(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 808 660**

(51) Int. Cl.:

C07K 16/40	(2006.01)	***A61K 31/66***	(2006.01)
A61P 3/06	(2006.01)	***A61K 31/47***	(2006.01)
A61K 39/395	(2006.01)	***A61K 39/00***	(2006.01)
A61K 45/06	(2006.01)		
A61K 31/22	(2006.01)		
A61K 31/366	(2006.01)		
A61K 31/40	(2006.01)		
A61K 31/405	(2006.01)		
A61K 31/44	(2006.01)		
A61K 31/505	(2006.01)		

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.08.2008** **E 13151352 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020** **EP 2641917**

(54) Título: **Proteínas de unión a antígeno para proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9 (PCSK9)**

(30) Prioridad:

04.08.2008 US 86133 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.03.2021

(73) Titular/es:

AMGEN INC. (100.0%)
One Amgen Center Drive
Thousand Oaks, California 91320-1799, US

(72) Inventor/es:

JACKSON, SIMON MARK;
WALKER, NIGEL PELHAM CLINTON;
PIPER, DEREK EVAN;
SHAN, BEI;
SHEN, WENYAN;
CHAN, JOYCE CHI YEE;
KING, CHADWICK TERENCE;
KETCHEM, RANDAL ROBERT;
MEHLIN, CHRISTOPHER;
CARABEO, TERESA ARAZAS y
CAO, QIONG

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 808 660 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Proteínas de unión a antígeno para proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9 (PCSK9)

Campo de la invención

La presente invención se refiere a proteínas de unión a antígeno que se unen a la proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9 (PCSK9) y a métodos para usar y preparar las proteínas de unión a antígeno.

Antecedentes de varias realizaciones

La proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9 (PCSK9) es una proteasa de serina implicada en la regulación de los niveles de la proteína del receptor de lipoproteína de baja densidad (LDLR) (Horton *et al*., 2007; Seidah y Prat, 2007). Los experimentos *in vitro* han mostrado que la adición de PCSK9 a células HepG2 disminuye los niveles de LDLR de la superficie celular (Benjannet *et al*., 2004; Lagace *et al*., 2006; Maxwell *et al*., 2005; Park *et al*., 2004). Los experimentos con ratones han mostrado que el incremento en los niveles de proteína PCSK9 disminuye los niveles de proteína LDLR en el hígado (Benjannet *et al*., 2004; Lagace *et al*., 2006; Maxwell *et al*., 2005; Park *et al*., 2004), mientras los ratones con PCSK9 inactivada tienen niveles incrementados de LDLR en el hígado (Rashid *et al*., 2005). Además, se han identificado varias mutaciones en PCSK9 humana que resultan bien en niveles incrementados o disminuidos de LDL plasmático (Kotowski *et al*., 2006; Zhao *et al*., 2006). Se ha mostrado que PCSK9 interacciona directamente con la proteína LDLR, experimentando endocitosis junto al LDLR, y con co-inmunofluorescencia con el LDLR a lo largo de la ruta endosomal (Lagace *et al*., 2006). No se ha observado la degradación del LDLR por PCSK9 y es incierto el mecanismo mediante el cual disminuye los niveles extracelulares de proteína LDLR.

PCSK9 es una prohormona-proproteína convertasa en la familia de la subtilisina (S8) de proteasas de serina (Seidah *et al.,* 2003). Los seres humanos tienen nueve prohormona-proproteína convertasas que pueden dividirse entre las subfamilias S8A y S8B (Rawlings *et al*., 2006). La furina, PC1/PC3, PC2, PACE4, PC4, PC5/PC6 y PC7/PC8/LPC/SPC7 se clasifican en la subfamilia S8B. Las estructuras de cristal y RMN de los diferentes dominios de furina y PC1 de ratón revelan pro-dominios y dominios catalíticos semejantes a subtilisina, y un dominio P directamente C-terminal respecto al dominio catalítico (Henrich *et al*., 2003; Tangrea *et al*., 2002). Tomando como base la similitud en la secuencia de aminoácidos en esta subfamilia, se predice que los siete miembros tienen estructuras similares (Henrich *et al*., 2005). SKI-1/S1P y PCSK9 se clasifican en la subfamilia S8A. Las comparaciones de secuencias con estas proteínas también sugieren la presencia de pro-dominios y dominios catalíticos semejantes a subtilisina (Sakai *et al*., 1998; Seidah *et al*., 2003; Seidah *et al*., 1999). En estas proteínas, la secuencia de aminoácidos C-terminal respecto al dominio catalítico es más variables y no sugiere la presencia de un dominio P.

Las prohormona-proproteína convertasas se expresan como zimógenos y maduran a lo largo de un proceso con múltiples etapas. La función del pro-dominio en este proceso es doble. El pro-dominio actúa en primer lugar como una chaperona y se requiere para el plegamiento apropiado del dominio catalítico (Ikemura *et al*., 1987). Una vez se pliega el dominio catalítico, se produce la autocatálisis entre el pro-dominio y el dominio catalítico. Después de esta reacción de escisión inicial, el pro-dominio permanece unido al dominio catalítico donde actúa como un inhibidor de la actividad catalítica (Fu *et al*., 2000). Cuando las condiciones son correctas, la maduración continúa con un segundo evento autocatalítico en un sitio en el pro-dominio (Anderson *et al*., 1997). Después de que ocurre este segundo evento de escisión, el pro-dominio y el dominio catalítico se disocian, dando lugar a una proteasa activa.

La autocatálisis del zimógeno de PCSK9 ocurre entre Gln152 y Ser153 (VFAQ/SIP) (Naureckiene *et al*., 2003), y se ha mostrado que se requiere para su secreción de las células (Seidah *et al*., 2003). No se ha observado un segundo evento autocatalítico en un sitio en el pro-dominio de PCSK9. PCSK9 purificada está compuesta por dos especies que pueden separarse por SDS-PAGE no reductora; el pro-dominio a 17 Kd, y los dominios catalítico más C-terminal a 65 Kd. PCSK9 no se ha aislado sin su pro-dominio inhibidor, y las medidas de la actividad catalítica de PCSK9 han sido variables (Naureckiene *et al.,* 2003; Seidah *et al*., 2003).

Resumen de varias realizaciones

En la siguiente parte de esta descripción, el uso de la palabra 'invención' y/o 'realización', y/o la presentación de características como opcionales o preferibles, no debe interpretarse de manera que se busque protección más allá del alcance de las reivindicaciones adjuntas. En algunas realizaciones, la invención comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9 que comprende:

A) una o más regiones determinantes de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionadas del grupo que consiste en: (i) una CDRH1 de una CDRH1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (ii) una CDRH2 de una CDRH2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85,

71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (iii) una CDRH3 de una CDRH3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; y (iv) una CDRH de (i), (ii), y (iii) que contiene una o más sustituciones, deleciones o inserciones de aminoácidos de no más de 4 aminoácidos; B) una o más regiones determinantes de la complementariedad de cadena ligera (CDRL) seleccionadas del grupo que consiste en: (i) una CDRL1 de una CDRL1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (ii) una CDRL2 de una CDRL2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (iii) una CDRL3 de una CDRL3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; y (iv) una CDRL de (i), (ii), y (iii) que contiene una o más sustituciones, deleciones o inserciones de aminoácidos de no más de 4 aminoácidos; o C) una o más CDRH de cadena pesada de A) y una o más CDRL de cadena ligera de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende al menos una CDRH de A) y al menos una CDRL de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende al menos dos CDRH de A) y al menos dos CDRL de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende dichas CDRH1, CDRH2, CDRH3, CDRL1, CDRL2 y CDRL3. En algunas realizaciones, la CDRH de A) se selecciona de al menos una del grupo que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRH1 seleccionada de la CDRH1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 67, 79, 89, y 49; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRH2 seleccionada de la CDRH2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 67, 79, 89, y 49; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH3 seleccionada de la CDRH3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 67, 79, 89, y 49; y (iv) una CDRH de (i), (ii), y (iii) que contiene una o más sustituciones, deleciones o inserciones de aminoácidos de no más de 2 aminoácidos. Además, la CDRL de B) se selecciona de al menos una del grupo que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRL1 seleccionada de la CDRL1 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 12, 35, 32, y 23; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRL2 seleccionada de la CDRL2 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 12, 35, 32, y 23; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL3 seleccionada de la CDRL3 en una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 12, 35, 32, y 23; y (iv) una CDRL de (i), (ii), y (iii) que contiene una o más sustituciones, deleciones o inserciones de aminoácidos de no más de 2 aminoácidos; o C) una o más CDRH de cadena pesada de A) y una o más CDRL de cadena ligera de B. En algunas realizaciones, la CDRH de A) se selecciona de al menos una del grupo que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRH1 de la secuencia de aminoácidos de CDRH1 en SEQ ID NO: 67; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRH2 de la secuencia de aminoácidos de CDRH2 en SEQ ID NO: 67; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRH3 de la secuencia de aminoácidos de CDRH3 en SEQ ID NO: 67; y (iv) una CDRH de (i), (ii), y (iii) que contiene una o más sustituciones, deleciones o inserciones de aminoácidos de no más de 2 aminoácidos; dicha CDRL de B) se selecciona de al menos una del grupo que consiste en: (i) una secuencia de aminoácidos de CDRL1 de la secuencia de aminoácidos de CDRL1 en SEQ ID NO: 12; (ii) una secuencia de aminoácidos de CDRL2 de la secuencia de aminoácidos de CDRL2 en SEQ ID NO: 12; (iii) una secuencia de aminoácidos de CDRL3 de la secuencia de aminoácidos de CDRL3 en SEQ ID NO: 12; y (iv) una CDRL de (i), (ii), y (iii) que contiene una o más sustituciones, deleciones o inserciones de aminoácidos de no más de 2 aminoácidos; o C) una o más CDRH de cadena pesada de A) y una o más CDRL de cadena ligera de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende A) una CDRH1 de la secuencia de CDRH1 en SEQ ID NO: 67, una CDRH2 de la secuencia de CDRH2 en SEQ ID NO: 67, y una CDRH3 de la secuencia de CDRH3 en SEQ ID NO: 67, y B) una CDRL1 de la secuencia de CDRL1 en SEQ ID NO: 12, una CDRL2 de la secuencia de CDRL2 en SEQ ID NO: 12, y una CDRL3 de la secuencia de CDRL3 en SEQ ID NO: 12. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una región variable de cadena pesada (VH) que tiene al menos 80% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60, y/o una región variable de cadena ligera (VL) que tiene al menos 80% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, la VH tiene al menos 90% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60, y/o la VL tiene al menos 90% de identidad de secuencia con una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, la VH se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60, y/o la VL se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une específicamente a un epítopo al que se une cualquiera de las ABP descritas en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, en la que la proteína de unión a antígeno comprende: A) una o más CDR de cadena pesada (CDRH) seleccionadas de al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRH1 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRH1

en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (ii) una CDRH2 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRH2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; y (iii) una CDRH3 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRH3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; B) una o más CDR de cadena ligera (CDRL) seleccionadas de al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRL1 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRL1 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (ii) una CDRL2 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRL2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; y (iii) una CDRL3 con al menos 80% de identidad de secuencia con una CDRL3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; o C) una o más CDRH de cadena pesada de A) y una o más CDRL de cadena ligera de B). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una o más CDRH seleccionadas de al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRH1 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRH1 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; (ii) una CDRH2 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRH2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; y (iii) una CDRH3 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRH3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60; B) una o más CDRL seleccionadas de al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRL1 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRL1 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; (ii) una CDRL2 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRL2 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; y (iii) una CDRL3 con al menos 90% de identidad de secuencia con una CDRL3 en una de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46; o C) una o más CDRH de cadena pesada de A) y una o más CDRL de cadena ligera de B).

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región determinante de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRH3 seleccionada entre las CDRH3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 67, 79 y 49, (ii) una CDRH3 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRH3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11X12X13X14 (SEQ ID NO: 404), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en D, A, R, y ningún aminoácido, X2 se selecciona del grupo que consiste en Y, I, G, y ningún aminoácido, X3 se selecciona del grupo que consiste en D, A, G, y ningún aminoácido, X4 se selecciona del grupo que consiste en F, A, L, y ningún aminoácido, X5 se selecciona del grupo que consiste en W, L, A, y ningún aminoácido, X6 se selecciona del grupo que consiste en S, Y, A, y ningún aminoácido, X7 se selecciona del grupo que consiste en A, Y, R, y ningún aminoácido, X8 se selecciona del grupo que consiste en Y, P, y ningún aminoácido, X9 se selecciona del grupo que consiste en Y, G, y ningún aminoácido, X10 se selecciona del grupo que consiste en D, G, y ningún aminoácido, X11 se selecciona del grupo que consiste en A, M, y ningún aminoácido, X12 se selecciona del grupo que consiste en F, D, y ningún aminoácido, X13 se selecciona del grupo que consiste en D, V, y ningún aminoácido, X14 se selecciona del grupo que consiste en V y ningún aminoácido; B) una región determinante de la complementariedad de cadena ligera (CDRL) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRL3 seleccionada entre las CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 12, 35 y 23, (ii) una CDRL3 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRL3 seleccionada del grupo que consiste en: X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11 (SEQ ID NO: 405), donde X1 se selecciona del grupo que consiste en Q y G, X2 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A, y ningún aminoácido, X3 se selecciona del grupo que consiste en Y, ningún aminoácido, y W, X4 se selecciona del grupo que consiste en D y ningún aminoácido, X5 se selecciona del grupo que consiste en S y ningún aminoácido, X6 se selecciona del grupo que consiste en S y ningún aminoácido, X7 se selecciona del grupo que consiste en L, T, y ningún aminoácido, X8 se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido, A, y S, X9 se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido, G, A, y V, X10 se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido, S, Y, y V, X11 se selecciona del grupo que consiste en ningún aminoácido y V.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que comprende una cadena ligera que tiene la secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17,

18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 46, y algunas combinaciones de las mismas.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une específicamente a un epítopo al que se une al menos una de las proteínas de unión a antígeno descritas en la presente memoria. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada comprende además una cadena pesada que tiene la secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, 60, y algunas combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones, la secuencia de aminoácidos de la ABP se selecciona del grupo que consiste en SEQ ID NO: 12, 35, 23, y alguna combinación de éstas. En algunas realizaciones, la cadena pesada de la ABP comprende una CDRH3 de SEQ ID NO: 67, una CDRH2 de SEQ ID NO: 67, y una CDRH1 de SEQ ID NO: 67, y dicha cadena ligera comprende una CDRL3 de SEQ ID NO: 12, una CDRL2 de SEQ ID NO: 12, y una CDRL1 de SEQ ID NO: 12. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo monoclonal, un anticuerpo policlonal, un anticuerpo recombinante, un anticuerpo humano, un anticuerpo humanizado, un anticuerpo quimérico, un anticuerpo multiespecífico, o un fragmento de anticuerpo de éste. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un fragmento Fab, un fragmento Fab', un fragmento $F(ab')_2$, un fragmento Fv, un fragmento divalente, o una molécula de anticuerpo de cadena única. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo humano. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo monoclonal. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es del tipo IgG1, IgG2, IgG3 o IgG4. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es del tipo IgG4 o IgG2. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada se acopla a un grupo marcador. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada compite para la unión a PCSK9 con una proteína de unión a antígeno descrita en la presente memoria. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un anticuerpo monoclonal, un anticuerpo policlonal, un anticuerpo recombinante, un anticuerpo humano, un anticuerpo humanizado, un anticuerpo quimérico, un anticuerpo multiespecífico, o un fragmento de anticuerpo de éste. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada es un fragmento Fab, un fragmento Fab', un fragmento $F(ab')_2$, un fragmento Fv, un fragmento divalente, o una molécula de anticuerpo de cadena única. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada se acopla a un grupo marcador. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada reduce la unión de PCSK9 a LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada la proteína de unión a antígeno disminuye una cantidad de LDL presente en un sujeto cuando se administra al sujeto. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada disminuye una cantidad de colesterol sérico presente en un sujeto cuando se administra al sujeto. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno aislada incrementa una cantidad de LDLR presente en un sujeto cuando se administra al sujeto.

En algunos aspectos, la invención comprende un vector que comprende una molécula de ácido nucleico como se describe en la presente memoria. En algunas realizaciones, la invención comprende una célula huésped que comprende una molécula de ácido nucleico como se describe en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que compite para la unión a PCSK9 con una proteína de unión a antígeno descrita en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende una molécula de ácido nucleico que codifica la proteína de unión a antígeno según se describe en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno descrita en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el tratamiento o prevención de una afección asociada con niveles elevados de colesterol sérico en un paciente, que comprende administrar a un paciente que lo necesita una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada descrita en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para la inhibición de la unión de PCSK9 a LDLR en un sujeto que comprende administrar una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno descrita en la presente memoria,

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno que se une selectivamente a PCSK9, en el que la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9 con una K_d que es menor que 100 pM.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el tratamiento o prevención de una afección asociada con niveles elevados de colesterol sérico en un sujeto, comprendiendo el método administrar a un sujeto que lo necesita una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada descrita en la presente memoria simultáneamente o secuencialmente con un agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para la disminución del nivel de colesterol sérico en un sujeto, comprendiendo el método administrar a un sujeto una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para la disminución del nivel de colesterol sérico en un sujeto, comprendiendo el método administrar a un sujeto una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente memoria, simultáneamente o secuencialmente con un agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el incremento del nivel de proteína LDLR en un sujeto, comprendiendo el método administrar a un sujeto una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el incremento de los niveles de proteína LDLR en un sujeto, comprendiendo el método administrar a un sujeto una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente memoria simultáneamente o secuencialmente con un agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR.

En algunos aspectos, la invención comprende una composición farmacéutica que comprende una ABP como se describe en la presente memoria y un agente que eleva la disponibilidad de los niveles de proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR comprende estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

En algún aspecto, la invención comprende un método para preparar la proteína de unión a antígeno como se describe en la presente memoria, que comprende la etapa de preparar dicha proteína de unión a antígeno a partir de una célula huésped que secreta dicha proteína de unión a antígeno.

En algún aspecto, la invención comprende una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno como se describe en la presente memoria y un excipiente farmacéuticamente aceptable. En algunas realizaciones, la composición farmacéutica comprende además un agente activo adicional. En algunas realizaciones, dicho agente activo adicional se selecciona del grupo que consiste en un radioisótopo, radionúclido, una toxina, o un terapéutico y un grupo quimioterapéutico.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el tratamiento o prevención de una afección asociada con un nivel elevado de colesterol sérico en un paciente. El método comprende administrar a un paciente que lo necesita una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente memoria. En algunas realizaciones, la afección es hipercolesterolemia.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para la inhibición de la unión de PCSK9 a LDLR en un paciente que comprende administrar una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno según se describe en la presente memoria.

En algún aspecto, la invención comprende una proteína de unión a antígeno que se une a PCSK9 con una K_d que es menor que 100 pM. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une con una K_d que es menor que 10 pM. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une con una K_d que es menor que 5 pM.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el tratamiento o prevención de una afección asociada con niveles elevados de colesterol sérico en un sujeto, comprendiendo dicho método administrar a un sujeto que lo necesita una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada descrita en la presente memoria simultáneamente o secuencialmente con un agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR comprende una estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para la disminución del nivel de colesterol sérico en un sujeto. El método comprende administrar a un sujeto una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se describe en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para la disminución de los niveles de colesterol sérico en un sujeto que comprende administrar a un sujeto una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada, como se describe en la presente memoria, simultáneamente o secuencialmente con un agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR comprende una estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el incremento de los niveles de proteína LDLR en un sujeto mediante la administración a un sujeto de una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada como se proporciona en la presente memoria.

En algunos aspectos, la invención comprende un método para el incremento de los niveles de proteína LDLR en un sujeto mediante la administración a un sujeto de una cantidad efectiva de al menos una proteína de unión a antígeno aislada, como se describe en la presente memoria, simultáneamente o secuencialmente con un agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR. En algunas realizaciones, el agente que eleva la disponibilidad de los niveles de proteína LDLR comprende una estatina. En algunas realizaciones, la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y alguna combinación de éstas.

En algunos aspectos, la invención comprende un anticuerpo neutralizante que se une a PCSK9 y reduce un efecto de disminución del receptor de lipoproteína de baja densidad (LDLR) de PCSK9 en LDLR. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une específicamente a PCSK9. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une al dominio catalítico de PCSK9. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une a un epítopo en los residuos 31-447 de SEQ ID NO: 3. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une a PCSK9 que tiene una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a SEQ ID NO: 3.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno neutralizante que se une a PCSK9, en la que la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9 en una localización en los residuos 31-447 de SEQ ID NO: 3. En algunas realizaciones, cuando la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9, el anticuerpo está posicionado 8 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9; S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 8 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, o Q382. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, o S381. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos dos de los residuos siguientes de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, o S381. En algunas realizaciones, el anticuerpo está a 5 angstroms o menos de al menos cuatro de los residuos siguientes de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, o S381. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 8 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, o Q387. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, o G384. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos dos de los residuos siguientes de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, o G384. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos cuatro de los residuos siguientes de PCSK9: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, o G384. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 8 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, o F379. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos dos de los residuos siguientes de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, o F379. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos cuatro de los residuos siguientes de PCSK9: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, o F379.

En algunos aspectos, la invención comprende un anticuerpo neutralizante que se une a PCSK9, en el que el anticuerpo se une a PCSK9 y reduce la probabilidad de que PCSK9 se una a LDLR.

En algunas realizaciones, se contempla un anticuerpo o molécula de unión a antígeno que se une a PCSK9. El anticuerpo se une a PCSK9 en una localización en los residuos 31-447 de SEQ ID NO: 3. En algunas realizaciones,

el anticuerpo o molécula de unión a antígeno, cuando se une a PCSK9, está posicionado 8 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378.

En algunas realizaciones, se proporciona un anticuerpo o molécula de unión a antígeno aislado que bloquea la unión de un anticuerpo de PCSK9 en 8 angstroms de un residuo de PCSK9. En algunas realizaciones, el residuo de PCSK9 se selecciona de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378.

En algunas realizaciones, se proporciona un anticuerpo o molécula de unión a antígeno aislado que se une a PCSK9 en una localización que se superpone con una localización en la que LDLR se une a PCSK9. En algunas realizaciones, la localización en la LDLR se une a PCSK9 incluye al menos un residuo de aminoácido seleccionado del grupo que consiste en: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, y S381.

En algunas realizaciones, se proporciona un anticuerpo o molécula de unión a antígeno aislado que se une a PCSK9. En algunas realizaciones, el anticuerpo o molécula de unión a antígeno reduce la probabilidad de que EGFa se unirá a PCSK9 en 8 angstroms de al menos uno de los residuos siguientes en PCSK9: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, o Q382.

En algunas realizaciones, se proporciona un anticuerpo, proteína de unión a antígeno, o molécula de unión a antígeno que se une a una superficie de PCSK9 que se superpone con una superficie a la que se une EGFa, se une Ab 21B12, y/o se une 31H4. En algunas realizaciones, se proporciona un anticuerpo, proteína de unión a antígeno, o molécula de unión a antígeno que se une a PCSK9 de una manera que es similar a la representada en las figuras.

En algunas realizaciones, las realizaciones anteriores son anticuerpos o proteínas de unión a antígeno neutralizantes. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no es LDLR o un fragmento de éste (tal como EGFa).

En algunos aspectos, la invención comprende un anticuerpo neutralizante aislado, en el que cuando el anticuerpo se une a PCSK9, el anticuerpo está posicionado 8 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, E593, S465, G466, P467, A473, I474, R476, G497, E498, M500, G504, K506, L507, V508, A511, N513, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595, y H597 de SEQ ID NO: 3. En algunas realizaciones, el anticuerpo está posicionado 5 angstroms o menos de al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9: T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, y E593 de SEQ ID NO: 3.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada. La proteína de unión a antígeno comprende: A) una CDRH1 de la secuencia de CDRH1 en SEQ ID NO: 89, una CDRH2 de la secuencia de CDRH2 en SEQ ID NO: 89, y una CDRH3 de la secuencia de CDRH3 en SEQ ID NO: 89, y B) una CDRL1 de la secuencia de CDRL1 en SEQ ID NO: 32, una CDRL2 de la secuencia de CDRL2 en SEQ ID NO: 32, y una CDRL3 de la secuencia de CDRL3 en SEQ ID NO: 32.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a una proteína PCSK9 de SEQ ID NO: 1, en el que la unión entre dicha proteína de unión a antígeno aislada y una proteína PCSK9 variante es menos del 50% de la unión entre la proteína de unión a antígeno aislada y la proteína PCSK9 de SEQ ID NO: 1 y/o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, la proteína PCSK9 variante comprende al menos una mutación de un residuo en una posición seleccionada del grupo que consiste en o comprende 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554, como se muestra en SEQ ID NO: 1. En algunas realizaciones, la al menos una mutación se selecciona del grupo que comprende o consiste en R207E, D208R, E181R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R,

A413R, y E582R. En algunas realizaciones, la al menos una mutación se selecciona del grupo que consiste en D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno que se une a una proteína PCSK-9 de SEQ ID NO: 303 de una primera manera y que se une a una variante de PCSK9 de una segunda manera. La variante de PCSK9 tiene al menos una mutación puntual en una posición seleccionada del grupo que comprende o consiste en: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554 de SEQ ID NO: 303 y/o SEQ ID NO: 1. En algunas realizaciones, la primera manera comprende una primera EC50, una primera Bmax, o una primera EC50 y una primera Bmax. En algunas realizaciones, la segunda manera comprende una segunda EC50, una segunda Bmax, o una segunda EC50 y una segunda Bmax. El valor para la primera manera es diferente del valor para la segunda manera. En algunas realizaciones, la primera manera comprende una primera EC50, en la que la segunda manera implica una segunda EC50, y en la que la mutación puntual se selecciona del grupo que consiste en o comprende: R207E, D208R, E181R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, y E582R. En algunas realizaciones, la primera EC50 es al menos 20% diferente de la segunda EC50. En algunas realizaciones, la primera EC50 es al menos 50% diferente de la segunda EC50. En algunas realizaciones, la segunda EC50 es un valor numérico mayor que la primera EC50. En algunas realizaciones, la primera EC50 se determina por un ensayo de unión a lecho múltiple. En algunas realizaciones, la segunda EC50 es mayor que 1 um. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizante. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno neutralizante es una proteína de unión a antígeno neutralizante competitiva. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno neutralizante es una proteína de unión a antígeno neutralizante no competitiva. En algunas realizaciones, la primera manera comprende una primera Bmax y la segunda manera comprende una segunda Bmax que es diferente de la primera Bmax. La variante de PCSK9 tiene al menos una mutación puntual seleccionada del grupo que consiste en o comprende: D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R. En algunas realizaciones, la segunda Bmax es aproximadamente 10% de la primera Bmax. En algunas realizaciones, la primera Bmax es al menos 20% diferente de la segunda Bmax. En algunas realizaciones, la primera Bmax es al menos 50% diferente de la segunda Bmax.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a una proteína PCSK9 de SEQ ID NO: 3, en la que el epítopo de la proteína de unión a antígeno incluye al menos uno de los aminoácidos siguientes de SEQ ID NO: 1: 207, 208, 181, 185, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno neutralizante aislada que se une a una proteína PCSK9 que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1, en el que la proteína de unión a antígeno neutralizante disminuye el efecto de disminución de LDLR de PCSK9 en LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizante de LDLR no competitiva. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizante de LDLR competitiva.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada, en la que dicha proteína de unión a antígeno comprende: A) una CDRH1 de la secuencia de CDRH1 en SEQ ID NO: 49, una CDRH2 de la secuencia de CDRH2 en SEQ ID NO: 49, y una CDRH3 de la secuencia de CDRH3 en SEQ ID NO: 49, y B) una CDRL1 de la secuencia de CDRL1 en SEQ ID NO: 23, una CDRL2 de la secuencia de CDRL2 en SEQ ID NO: 23, y una CDRL3 de la secuencia de CDRL3 en SEQ ID NO: 23.

En algunos aspectos, la invención comprende una composición que comprende una proteína PCSK9 cristalizada y una proteína de unión a antígeno que se une a PCSK9. La composición comprende la proteína PCSK9 cristalizada es tal que la estructura tridimensional de la proteína PCSK9 puede determinarse hasta una resolución de aproximadamente 2,2 angstroms o mejor. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno es un anticuerpo o un fragmento de éste.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína PCSK9 cristalizada y al menos una sección EGFa de una proteína LDLR, en la que la sección EGFa de una proteína LDLR es unida por una proteína PCSK9, en la que dicha proteína PCSK9 cristalizada es tal que la estructura tridimensional de la proteína PCSK9 puede determinarse hasta una resolución de aproximadamente 2,2 angstroms o mejor. En algunas realizaciones, el modelo molecular está en un medio legible por ordenador.

En algunos aspectos, la invención comprende el uso de una proteína de unión a antígeno como se describe en la presente memoria, en la preparación de un medicamento para la disminución del colesterol sérico.

En algunos aspectos, la invención comprende el uso de una proteína de unión a antígeno como se describe en la presente memoria, en la preparación de un medicamento para tratar o prevenir una afección asociada con niveles elevados de colesterol sérico en un sujeto.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región determinante de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRH1 seleccionada entre las CDRH1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 67, 79, 89 y 49, (ii) una CDRH1 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRH1 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRH1 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10 (SEQ ID NO: 406), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en G, X2 se selecciona del grupo que consiste en Y, F y G, X3 se selecciona del grupo que consiste en T y S, X4 se selecciona del grupo que consiste en L y F, X5 se selecciona del grupo que consiste en T, S y N, X6 se selecciona del grupo que consiste en S y A, X7 se selecciona del grupo que consiste en Y y F, X8 se selecciona del grupo que consiste en G, S y Y, X9 se selecciona del grupo que consiste en I, M y W, X10 se selecciona del grupo que consiste en S, N y H, B) una región determinante de la complementariedad de cadena ligera (CDRL) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRL1 seleccionada entre las CDRL1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 12, 32, 35 y 23, (ii) una CDRL1 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una una secuencia de aminoácidos CDRL1 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11X12X13X14 (SEQ ID NO: 407), donde X1 se selecciona del grupo que consiste en T y ningún aminoácido, X2 se selecciona del grupo que consiste en G y S, X3 se selecciona del grupo que consiste en S, T y G, X4 se selecciona del grupo que consiste en S, X5 se selecciona del grupo que consiste en S, X6 se selecciona del grupo que consiste en N, D y S, X7 se selecciona del grupo que consiste en I, V y N, X8 se selecciona del grupo que consiste en G y I, X9 se selecciona del grupo que consiste en A y G, X10 se selecciona del grupo que consiste en G, Y, S y N, X11 se selecciona del grupo que consiste en Y y N, X12 se selecciona del grupo que consiste en D, S, T y F, X13 se selecciona del grupo que consiste en V, X14 se selecciona del grupo que consiste en S, N y H. Un experto en la técnica apreciará que una única ABP o anticuerpo puede satisfacer una o más de las opciones anteriores y seguir estando dentro de la invención descrita para esta realización.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región determinante de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en las siguientes: (i) una CDRH2 seleccionada entre las CDRH2 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 67, 79, 89 y 49, (ii) una CDRH2 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRH2 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRH2 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11X12X13X14 X15X16X17 (SEQ ID NO: 408), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en W, S, L y ningún aminoácido, X2 se selecciona del grupo que consiste en V, I y E, X3 se selecciona del grupo que consiste en S, W y I, X4 se selecciona del grupo que consiste en F, S y N, X5 se selecciona del grupo que consiste en Y, S, D y H, X6 se selecciona del grupo que consiste en N, S y G, X7 se selecciona del grupo que consiste en S y G, X8 se selecciona del grupo que consiste en N, Y, D y R, X9 se selecciona del grupo que consiste en T, I y E, X10 se selecciona del grupo que consiste en N, S, Y y D, X11 se selecciona del grupo que consiste en Y, X12 se selecciona del grupo que consiste en A y N, X13 se selecciona del grupo que consiste en Q, D y P, X14 se selecciona del grupo que consiste en K y S, X15 se selecciona del grupo que consiste en L y V, X16 se selecciona del grupo que consiste en Q y K, X17 se selecciona del grupo que consiste en G y S, B) una región determinante de la complementariedad de cadena ligera (CDRL) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en las siguientes: (i) una CDRL2 seleccionada entre las CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 12, 32, 35 y 23, (ii) una CDRL2 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRL2 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7 (SEQ ID NO: 409), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en G, E, S y D, X2 se selecciona del grupo que consiste en N, V y Y, X3 se selecciona del grupo que consiste en S y N, X4 se selecciona del grupo que consiste en N, Q y K, X5 se selecciona del grupo que consiste en R, X6 se selecciona del grupo que consiste en P, X7 se selecciona del grupo que consiste en S.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región determinante de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en las siguientes: (i) una CDRH3 seleccionada entre las CDRH3 seleccionada entre las SEQ ID NOs: 67, 79, 89 y 49, (ii) una CDRH3 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRH3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRH3 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11X12X13X14 (SEQ ID NO: 410), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en D, y ningún aminoácido, X2 se selecciona del grupo que consiste en Y, A, y ningún aminoácido, X3 se selecciona del grupo que consiste en D, I, y ningún aminoácido, X4 se selecciona del grupo que consiste en F, A, y ningún aminoácido, X5 se selecciona del grupo que consiste en W, A, y ningún aminoácido, X6 se selecciona del grupo que consiste en S, L, y ningún aminoácido, X7 se selecciona del grupo que consiste en A, Y, G, y ningún aminoácido, X8 se selecciona del grupo que consiste en Y, Q, y ningún aminoácido, X9 se selecciona del grupo que consiste en G, Y y L, X10 se selecciona del grupo que consiste en Y, D y V, X11 se selecciona del grupo que consiste en G, A y P, X12 se selecciona del grupo que consiste en M y F, X13 se selecciona del grupo que consiste en D, X14 se selecciona del grupo que consiste en V e Y, y B) una región determinante de la complementariedad de cadena ligera

(CDRL) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en las siguientes: (i) una CDRL3 seleccionada entre las CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 12, 32, 35 y 23, (ii) una CDRL3 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRL3 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11 (SEQ ID NO: 411), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en Q, A, G, y ningún aminoácido, X2 se selecciona del grupo que consiste en S, V, T, y ningún aminoácido, X3 se selecciona del grupo que consiste en Y, N y W, X4 se selecciona del grupo que consiste en S y D, X5 se selecciona del grupo que consiste en S, Y y D, X6 se selecciona del grupo que consiste en S y T, X7 se selecciona del grupo que consiste en L y S, Xg se selecciona del grupo que consiste en S, T y N, X9 se selecciona del grupo que consiste en G, S y A, X10 se selecciona del grupo que consiste en S, M, W y Y, y X11 se selecciona del grupo que consiste en V. En algunas realizaciones, cualquiera de los aminoáciodos anteriores se pueden reemplazar por una sustitución de aminoácido conservativa.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, la proteína de unión a antígeno comprende A) una región determinante de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en (i) una CDRH1 seleccionada entre las CDRH1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 y 58, (ii) una CDRH1 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRH1 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRH1 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10 (SEQ ID NO: 412), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en G, P y A, X2 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T y S, X3 se selecciona del grupo que consiste en T, P, S y A, C, V, L y I, X4 se selecciona del grupo que consiste en L, F, I, V, M, A y Y, X5 se selecciona del grupo que consiste en T, P, S y A, X6 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, X7 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T y S, X8 se selecciona del grupo que consiste en G, P y A, X9 se selecciona del grupo que consiste en I, L, V, M, A y F, X10 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, B) una región determinante de la complementariedad de cadena ligera (CDRL) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRL1 seleccionada entre las CDRL1 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24, (ii) una CDRL1 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRL1 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11X12X13X14 (SEQ ID NO: 413), en donde, X1 se selecciona del grupo que consiste en T y S, X2 se selecciona del grupo que consiste en G, P y A, X3 se selecciona del grupo que consiste en T y S, X4 se selecciona del grupo que consiste en S N, T, A, C y Q, X5 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, X6 se selecciona del grupo que consiste en D y E, X7 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F y A, X8 se selecciona del grupo que consiste en G, P y A, X9 se selecciona del grupo que consiste en G, A, R, P, V, L, I, K, Q y N, X10 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T y S, X11 se selecciona del grupo que consiste en N y Q, X12 se selecciona del grupo que consiste en Y, S, W, F, T, A y C, X13 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F y A, X14 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región determinante de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRH2 seleccionada entre las CDRH2 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 y 58, (ii) una CDRH2 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRH2 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRH2 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7X8X9X10X11X12X13X14 X15X16X17, (SEQ ID NO: 414), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en W, Y y F, X2 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F y A, X3 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, X4 se selecciona del grupo que consiste en A, F, V, L, I, Y y M, X5 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T y S, X6 se selecciona del grupo que consiste en N y Q, X7 se selecciona del grupo que consiste en G, P y A, X8 se selecciona del grupo que consiste en N y Q, X9 se selecciona del grupo que consiste en T y S, X10 se selecciona del grupo que consiste en N y Q, X11 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T y S, X12 se selecciona del grupo que consiste en A, V, L e I, X13 se selecciona del grupo que consiste en Q, E, N y D, X14 se selecciona del grupo que consiste en K, R, Q y N, X15 se selecciona del grupo que consiste en L, F, V, I, M, A e Y, X16 se selecciona del grupo que consiste en Q y N, X17 se selecciona del grupo que consiste en G, P y A, B) una región determinante de la complementariedad de cadena ligera (CDRL) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRL2 seleccionada entre las CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24, (ii) una CDRL2 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRL2 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6X7 (SEQ ID NO: 415), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en E y D, X2 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F y A, X3 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, X4 se selecciona del grupo que consiste en N y Q, X5 se selecciona del grupo que consiste en R, K, Q y N, X6 se selecciona del grupo que consiste en P y A, X7 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C.

En algunos aspectos, la invención comprende una proteína de unión a antígeno aislada que se une a PCSK9, la proteína de unión a antígeno comprende: A) una región determinante de la complementariedad de cadena pesada (CDRH) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en (i) una CDRH3 seleccionada entre las CDRH3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 y 58, (ii) una CDRH3 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRH3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRH3 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X6 (SEQ ID NO: 416), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en G, P, A y ningún aminoácido, X2 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T y S, X3 se selecciona del grupo que consiste en G, V, P, A, I, M, L y F, X4 se selecciona del grupo que consiste en M, L, F y I, X5 se selecciona del grupo que consiste en D y E, X6 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F y A, B) una región determinante de la complementariedad de cadena ligera (CDRL) seleccionada entre al menos una del grupo que consiste en: (i) una CDRL3 seleccionada entre las CDRL3 dentro de las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en las SEQ ID NOs: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24, (ii) una CDRL3 que se diferencia en la secuencia de aminoácidos de la CDRL3 de (i) por una adición, deleción o sustitución de aminoácido de no más de dos aminoácidos; y (iii) una secuencia de aminoácidos CDRL3 seleccionada del grupo que consiste en X1X2X3X4X5X5X7X8X9 (SEQ ID NO: 417), en donde X1 se selecciona del grupo que consiste en S, N, T, A, C y Q, X2 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, X3 se selecciona del grupo que consiste en Y, W, F, T y S, X4 se selecciona del grupo que consiste en T y S, X5 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, X6 se selecciona del grupo que consiste en S, T, A y C, X7 se selecciona del grupo que consiste en N, S, Q, T, A y C, X8 se selecciona del grupo que consiste en M, V, L, F, I y A, X9 se selecciona del grupo que consiste en V, I, M, L, F y A.

Descripción breve de las figuras

La FIG. 1A representa una secuencia de aminoácidos de la forma madura de la PCSK9 con el pro-dominio subrayado.

Las FIGs. $1B_1$-$1B_4$ representan secuencias de aminoácidos y de ácido nucleico de PCSK9 con el pro-dominio subrayado y la secuencia señal en negrita.

Las FIGs. 2A-2D son tablas de comparación de secuencias de varias cadenas ligeras de varias proteínas de unión a antígeno. La FIG. 2C continúa la secuencia iniciada en la FIG. 2A. La FIG. 2D continúa la secuencia iniciada en la FIG. 2B.

Las FIGs. 3A-3D son tablas de comparación de secuencias de varias cadenas pesadas de varias proteínas de unión a antígeno. La FIG. 3C continúa la secuencia iniciada en la FIG. 3A. La FIG. 3D continúa la secuencia iniciada en la FIG. 3B.

Las FIGs. 3E-3JJ representan las secuencias de aminoácidos y de ácido nucleico para los dominios variables de algunas realizaciones de las proteínas de unión a antígeno.

La FIG. 3KK representa las secuencias de aminoácidos para varios dominios constantes.

Las FIGs. 3LL-3BBB representan las secuencias de aminoácidos y de ácido nucleico para los dominios variables de algunas realizaciones de las proteínas de unión a antígeno.

Las FIGs. 3CCC-3JJJ son tablas de comparación de secuencias de varias cadenas pesadas y ligeras de algunas realizaciones de las proteínas de unión a antígeno.

La FIG. 4A es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 humana.

La FIG. 4B es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 humana.

La FIG. 4C es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de cynomolgus.

La FIG. 4D es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de cynomolgus.

La FIG. 4E es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de ratón.

La FIG. 4F es una curva de unión de una proteína de unión a antígeno a PCSK9 de ratón.

La FIG. 5A representa los resultados de un experimento de SDS PAGE que implica PCSK9 y varias proteínas de unión a antígeno que demuestra la pureza relativa y la concentración de las proteínas.

La FIG. 5B y 5C representan gráficos de ensayos en disolución en equilibrio biacore para 21B12.

La FIG. 5D representa el gráfico de las cinéticas de un ensayo de captura biacore.

La FIG. 5E representa un gráfico de barras que representa los resultados de agrupación en clases ("binning") para tres ABP.

La FIG. 6A es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 31H4 IgG2 a PCSK9 en un ensayo de unión in vitro PCSK9:LDLR.

La FIG. 6B es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 31H4 IgG4 a PCSK9 en un ensayo de unión in vitro PCSK9:LDLR.

La FIG. 6C es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 21B12 IgG2 a PCSK9 en un ensayo de unión in vitro PCSK9:LDLR.

La FIG. 6D es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 21B12 IgG4 a PCSK9 en un ensayo de unión in vitro PCSK9:LDLR.

La FIG. 7A es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 31H4 IgG2 en el ensayo de captación celular de LDL que muestra el efecto de la ABP para reducir los efectos bloqueantes de la captación de LDL de PCSK9.

La FIG. 7B es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 31H4 IgG4 en el ensayo de captación celular de LDL que muestra el efecto de la ABP para reducir los efectos bloqueantes de la captación de LDL de PCSK9.

La FIG. 7C es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 21B12 IgG2 en el ensayo de captación celular de LDL que muestra el efecto de la ABP para reducir los efectos bloqueantes de la captación de LDL de PCSK9.

La FIG. 7D es una curva de inhibición de la proteína de unión a antígeno 21B12 IgG4 en el ensayo de captación celular de LDL que muestra el efecto de la ABP para reducir los efectos bloqueantes de la captación de LDL de PCSK9.

La FIG. 8A es un gráfico que representa la capacidad de disminuir el colesterol sérico en ratones de ABP 31H4, cambios respecto a los ratones tratados con IgG control (* p<0,01).

La FIG. 8B es un gráfico que representa la capacidad de disminuir el colesterol sérico en ratones de ABP 31H4, cambios respecto a tiempo = cero horas (# p, 0,05).

La FIG. 8C es un gráfico que representa el efecto de ABP 31H4 en los niveles de colesterol HDL en ratones C57B1/6 (* p<0,01).

La FIG. 8D es un gráfico que representa el efecto de ABP 31H4 en los niveles de colesterol HDL en ratones C57B1/6 (# p<0,05).

La FIG. 9 representa un análisis por transferencia western de la capacidad de ABP 31H4 de aumentar la cantidad de proteína LDLR hepática presente después de varios puntos de tiempo.

La FIG. 10A es un gráfico que representa la capacidad de una proteína de unión a antígeno 31H4 para disminuir el colesterol sérico total en ratones de tipo salvaje, respecto.

La FIG. 10B es un gráfico que representa la capacidad de una proteína de unión a antígeno 31H4 para disminuir HDL en ratones de tipo salvaje.

La FIG. 10C es un gráfico que representa la capacidad para disminuir el colesterol sérico de varias proteínas de unión a antígeno 31H4 y 16F12.

La FIG. 11A representa un protocolo de inyección para ensayar la duración y capacidad de proteínas de unión a antígeno para disminuir el colesterol sérico.

La FIG. 11B es un gráfico que representa los resultados del protocolo en la FIG. 11A.

La FIG. 12A representa los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 21B12 en células HepG2.

La FIG. 12B representa los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 31H4 en células HepG2.

La FIG. 12C representa los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 25A7.1, un anticuerpo no neutralizante, (a diferencia de "25A7", un anticuerpo neutralizante) en células HepG2.

La FIG. 12D representa los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 21B12 en células HepG2 que sobreexpresan PCSK9.

La FIG. 12E representa los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 31H4 en células HepG2 que sobreexpresan PCSK9.

La FIG. 12F representa los niveles de LDLR en respuesta a la combinación de una estatina y ABP 25A7.1, un anticuerpo no neutralizante, (a diferencia de "25A7", un anticuerpo neutralizante) en células HepG2 que sobreexpresan PCSK9.

La FIG. 13A representa las diferentes secuencias de aminoácidos de cadena ligera de varias ABP para PCSK9. Los puntos (.) indican no aminoácido.

La FIG. 13B representa un cladograma de cadena ligera para varias ABP para PCSK9.

La FIG. 13C representa las diferentes secuencias de aminoácidos de cadena pesada de varias ABP para PCSK9. Los puntos (.) indican no aminoácido.

La FIG. 13D representa un dendrograma de cadena pesada para varias ABP para PCSK9.

La FIG. 13E representa una comparación de CDR ligeras y pesadas y la designación de los grupos de los que derivar el consenso.

La FIG. 13F representa las secuencias consenso para los Grupos 1 y 2.

La FIG. 13G representa las secuencias consenso para los Grupos 3 y 4.

La FIG. 13H representa las secuencias consenso para los Grupos 1 y 2. Los puntos (.) indican residuos idénticos.

La FIG. 13I representa las secuencias consenso para el Grupo 2. Los puntos (.) indican residuos idénticos.

La FIG. 13J representa las secuencias consenso para los Grupos 3 y 4. Los puntos (.) indican residuos idénticos.

La FIG. 14A es un gráfico que representa la capacidad para disminuir LDL *in vivo* de varias ABP (a 10 mg/kg).

La FIG. 14B es un gráfico que representa la capacidad para disminuir LDL *in vivo* de varias ABP (a 30 mg/kg).

La FIG. 15A y FIG. 15B son tablas de comparación de secuencias de varias cadenas ligeras de varias realizaciones de proteínas de unión a antígeno. La FIG. 15B continúa la secuencia iniciada en la FIG. 15A.

La FIG. 15C y FIG. 15D son tablas de comparación de secuencias de varias cadenas ligeras de varias realizaciones de proteínas de unión a antígeno. La FIG. 15D continúa la secuencia iniciada en la FIG. 15C.

La FIG. 16A es una representación de un gel usado para ensayar la capacidad de Ab 21B12 para unirse a las secciones ProCat o VD de PCSK9.

La FIG. 16B es una representación de un gel usado para ensayar la capacidad de Ab 31H4 para unirse a las secciones ProCat o VD de PCSK9.

La FIG. 17 es una representación de la estructura de PCSK9 y la sección EGFa de LDLR.

La FIG. 18A es una representación de la estructura de PCSK9 y el Ab 31H4.

La FIG. 18B es una representación de la estructura de PCSK9 y el Ab 31H4.

La FIG. 19A es una representación de la estructura de PCSK9, el Ab 31H4, y el Ab 21B12.

La FIG. 19B es una representación de la estructura de PCSK9 y el Ab 21B12.

La FIG. 20A es una representación de la estructura de PCSK9 y EGFa del LDLR superpuesta con la estructura de los anticuerpos 31H4 y 21B12 unidos a PCSK9.

La FIG. 20B es una representación del modelo estructural de PCSK9 y LDLR.

La FIG. 20C es una representación del modelo estructural de PCSK9 y LDLR desde una perspectiva alternativa.

La FIG. 20D es una representación del modelo estructural de PCSK9 y LDLR con representaciones estructurales de 31H4 y 21B12 incluidas.

La FIG. 20E es una representación del modelo estructural en la FIG. 20D, rotado 90 grados alrededor del eje indicado.

La FIG. 20F es una representación del modelo estructural en la FIG. 20D, rotado 180 grados alrededor del eje indicado.

La FIG. 21A es una representación de la estructura de PCSK9 y 31A4.

La FIG. 21B es una representación de la estructura de PCSK9 y 31A4.

La FIG. 21C es una representación de la estructura de PCSK9 y 31A4.

La FIG. 21D es una representación del modelo estructural de PCSK9 de longitud completa y 31A4.

La FIG. 22 es un conjunto de secuencias de ABP que identifican varias diferencias entre las secuencias de ABP humana y las secuencias de ABP que se produjeron en E. coli y se usaron para las estructuras de cristal.

La FIG. 23 es una tabla de los varios resultados de agrupación en clases.

La FIG. 23A es una primera parte de una tabla que representa los varios resultados de agrupación en clases.

La FIG. 23B es una segunda parte de una tabla que representa los varios resultados de agrupación en clases.

La FIG. 23C es una tercera parte de una tabla que representa los varios resultados de agrupación en clases.

La FIG. 23D es una cuarta parte de una tabla que representa los varios resultados de agrupación en clases.

La FIG. 24A es una representación de una transferencia western en condiciones no reductoras.

La FIG. 24B es una representación de una transferencia western en condiciones reductoras.

La FIG. 25A es una representación de la cobertura de superficie de PCSK9.

La FIG. 25B es una representación de la cobertura de superficie de PCSK9.

La FIG. 25C es una representación de la cobertura de superficie de PCSK9.

La FIG. 25D es una representación de la cobertura de superficie de PCSK9.

La FIG. 25E es una representación de la cobertura de superficie de PCSK9.

La FIG. 25F es una representación de la cobertura de superficie de PCSK9.

La FIG. 26 es una comparación de secuencias de la secuencia de aminoácidos de PCSK9 y todos los residuos que se mutaron en variantes de PCSK9 para examinar los epítopos de los distintos anticuerpos.

La FIG. 27A representa los aciertos de epítopos de 21B12, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con el 21B12.

La FIG. 27B representa los aciertos de epítopos de 31H4, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con 31H4 y 21B1.

La FIG. 27C representa los aciertos de epítopos de 31A4, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con 31H4 y 21B12.

La FIG. 27D representa los aciertos de epítopos de 12H11, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con 31H4 y 21B12.

La FIG. 27E representa los aciertos de epítopos de 3C4, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con 31H4 y 21B12.

La FIG. 28A es un gráfico que demuestra la capacidad de unión de las varias ABP a varias partes de PCSK9.

La FIG. 28B es un gráfico que demuestra la capacidad de unión de las varias ABP a varias partes de PCSK9.

La FIG. 28C es un gráfico que compara la capacidad de unión a LDLR de dos ABP.

La FIG. 28D es un gráfico que compara la actividad de captación celular de LDL de dos ABP.

Descripción detallada de determinadas realizaciones ejemplares

En la presente memoria se describen proteínas de unión a antígeno (tales como anticuerpos y fragmentos de unión funcionales de éstos) que se unen a PCSK9. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a PCSK9 y evitan que PCSK9 funcione de varias maneras. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno bloquean o reducen la capacidad de PCSK9 de interaccionar con otras sustancias. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9 de una manera que evita o reduce la probabilidad de que PCSK9 se una a LDLR. En otras realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a

PCSK9 pero no bloquean la capacidad de PCSK9 de interaccionar con LDLR. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno son anticuerpos monoclonales humanos.

Como apreciará un experto en la técnica, a la luz de la presente descripción, la alteración de las interacciones entre PCSK9 y LDLR puede incrementar la cantidad de LDLR disponible para unirse a LDL, lo que a su vez disminuye la cantidad de LDL sérica en un sujeto, resultando en una reducción en el nivel de colesterol sérico del sujeto. Como tales, las proteínas de unión a antígeno para PCSK9 se pueden usar en distintos métodos y composiciones para tratar a sujetos con niveles elevados de colesterol sérico, que presentan riesgo de niveles elevados de colesterol sérico, o que podrían beneficiarse de una reducción en sus niveles de colesterol sérico. Así, en la presente memoria también se describen varios métodos y técnicas para disminuir, mantener, o prevenir un incremento en el colesterol sérico. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno permite la unión entre PCSK9 y LDLR, pero la proteína de unión a antígeno previene o reduce la actividad adversa de PCSK9 en LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno previene o reduce la unión de PCSK9 a LDLR.

Por conveniencia, las secciones siguientes resaltan generalmente los distintos significados de los términos usados en la presente memoria. Después de esta discusión, se discuten aspectos generales respecto a las proteínas de unión a antígeno, seguido de ejemplos específicos que demuestran las propiedades de varias realizaciones de las proteínas de unión a antígeno y cómo pueden emplearse.

Definiciones y realizaciones

Debe entenderse que tanto la descripción general anterior como la descripción detallada siguiente son sólo ejemplares y explicativas y no son restrictivas de la invención según se reivindica. En esta solicitud, el uso del singular incluye el plural a no ser que se afirme específicamente otra cosa. En esta solicitud, el uso de "o" significa "y/o" a no ser que se afirme otra cosa. Además, el uso del término "que incluye", así como otras formas, tales como "incluye" e "incluido", no es limitante. También, los términos tales como "elemento" o "componente" engloban tanto elementos y componentes que comprenden una unidad como elementos y componentes que comprenden más de una subunidad a no ser que se afirme específicamente otra cosa. También, el uso del término "parte" puede incluir parte de un resto o el resto completo.

Los encabezamientos de las secciones usados en la presente memoria son sólo para propósitos organizativos y no deben considerarse como limitantes del contenido descrito. Todos los documentos, o partes de documentos, citados en esta solicitud, incluyendo, pero no limitándose sólo a, patentes, solicitudes de patente, artículos, libros y tratados, se incorporan expresamente por referencia en su totalidad para cualquier fin. Tal y como se utilizan según la presente descripción, debe entenderse que los términos siguientes, a no ser que se indique otra cosa, tienen los significados siguientes:

El término "proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9" o "PCSK9" se refiere a un polipéptido como se muestra en SEQ ID NO: 1 y/o 3 o fragmentos de éste, así como polipéptidos relacionados, que incluyen, pero no están limitados a, variantes alélicas, variantes de corte y empalme, variantes derivadas, variantes de sustitución, variantes de deleción, y/o variantes de inserción incluyendo la adición de una metionina N-terminal, polipéptidos de fusión, y homólogos interespecie. En determinadas realizaciones, un polipéptido PCSK9 incluye residuos terminales, tales como, pero no limitado a, residuos de secuencia líder, residuos de direccionamiento, residuos de metionina amino terminales, residuos de lisina, residuos de etiqueta y/o residuos de proteína de fusión. "PCSK9" también se ha referido como FH3, NARC1, HCHOLA3, proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9, y convertasa 1 neural regulada por apoptosis. El gen de PCSK9 codifica una proteína proproteína convertasa que pertenece a la subfamilia de proteinasa K de la familia subtilasa secretora. El término "PCSK9" indica tanto la proproteína como el producto generado después de la autocatálisis de la proproteína. Cuando sólo se está haciendo referencia al producto autocatalizado (tal como para una proteína de unión a antígeno que se une selectivamente a la PCSK9 escindida), la proteína puede referirse como la PCSK9 "madura", "escindida", "procesada o "activa". Cuando sólo se está haciendo referencia a la forma inactiva, la proteína puede referirse como la forma "inactiva", "pro-forma", o "no procesada" de PCSK9. El término PCSK9 tal y como se usa en la presente memoria también incluye alelos naturales, tales como las mutaciones D374Y, S127R y F216L. El término PCSK9 también engloba moléculas de PCSK9 que incorporan modificaciones posteriores a la traducción de la secuencia de aminoácidos de PCSK9, tales como secuencias de PCSK9 que han sido glicosiladas, PEGiladas, secuencias de PCSK9 de las que se ha escindido su secuencia señal, secuencia de PCSK9 de la que se ha escindido su pro dominio del dominio catalítico pero no separado del dominio catalítico (por ejemplo, FIGs. 1A y 1B).

El término "actividad de PCSK9" incluye cualquier efecto biológico de PCSK9. En determinadas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de interaccionar con o unirse a un sustrato o receptor. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 está representada por la capacidad de PCSK9 de unirse a un receptor de LDL (LDLR). En algunas realizaciones, PCSK9 se une a y cataliza una reacción que implica LDLR. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de alterar (por ejemplo, reducir) la disponibilidad de LDLR. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de incrementar la cantidad de LDL en un sujeto. En algunas realizaciones, la actividad de PCSK9 incluye la capacidad de PCSK9 de disminuir la cantidad de LDLR que está disponible para unirse a LDL. En algunas realizaciones, "actividad de PCSK9" incluye cualquier actividad biológica que resulta de la señalización de PCSK9. Las actividades

ejemplares incluyen, pero no están limitadas a, unión de PCSK9 a LDLR, actividad enzimática de PCSK9 que escinde LDLR u otras proteínas, unión de PCSK9 a otras proteínas distintas de LDLR que facilitan la acción de PCSK9, alteración por PCSK9 de la secreción de APOB (Sun X-M et al, "Evidence for effect of mutant PCSK9 on apolipoprotein B secretion as the cause of unusually severe dominant hypercholesterolemia, Human Molecular Genetics 14: 1161-1169, 2005 y Ouguerram K et al, "Apolipoprotein B100 metabolism in autosomal-dominant hypercholesterolemia related to mutations in PCSK9, Arterioscler thromb Vasc Biol. 24: 1448-1453, 2004). El papel de PCSK9 en la regeneración del hígado y diferenciación de células neuronales (Seidah NG et al, "The secretory proprotein convertase neural apoptosis-regulated convertase 1 (NARC-1): Liver regeneration and neuronal differentiation" PNAS 100: 928-933, 2003), y el papel de PCSK9 en el metabolismo hepático de la glucosa (Costet et al., "Hepatic PCSK9 expression is regulated by nutritional status via insulin and sterol regulatory element-binding protein 1c" J. Biol. Chem. 281(10): 6211-18, 2006).

El término "hipercolesterolemia", tal y como se usa en la presente memoria, se refiere a una afección en la que los niveles de colesterol están elevados por encima de un nivel deseado. En algunas realizaciones, esto indica que los niveles de colesterol sérico están elevados. En algunas realizaciones, el nivel deseado tiene en cuenta varios "factores de riesgo" que son conocidos para un experto en la técnica (y se describen o se hace referencia a ellos en la presente memoria).

El término "polinucleótido" o "ácido nucleico" incluye polímeros de nucleótidos tanto monocatenarios como bicatenarios. Los nucleótidos que comprenden el polinucleótido pueden ser ribonucleótidos o desoxirribonucleótidos o una forma modificada de uno de los dos tipos de nucleótidos. Dichas modificaciones incluyen modificaciones en la base tales como derivados bromouridina e inosina, modificaciones en la ribosa tales como 2',3'-didesoxirribosa, y modificaciones en la unión internucleotídica tales como fósforotioato, fósforoditioato, fósforoselenoato, fósforodiselenoato, fósforoanilotioato, fósforaniladato y fósforoamidato.

El término "oligonucleótido" significa un polinucleótido que comprende 200 o menos nucleótidos. En algunas realizaciones, los oligonucleótidos tienen una longitud de 10 a 60 bases. En otras realizaciones, los oligonucleótidos tienen una longitud de 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, ó 20 a 40 nucleótidos. Los oligonucleótidos pueden ser monocatenarios o bicatenarios, por ejemplo, para uso en la construcción de un gen mutante. Los oligonucleótidos pueden ser oligonucleótidos con sentido o antisentido. Un oligonucleótido puede incluir un marcador, incluyendo un radiomarcador, un marcador fluorescente, un hapteno o un marcador antigénico, para ensayos de detección. Los oligonucleótidos pueden usarse, por ejemplo, como cebadores de PCR, cebadores de clonación o sondas de hibridación.

Una "molécula de ácido nucleico aislada" significa un ADN o ARN de origen genómico, ARNm, ADNc, o sintético o alguna combinación de éstos que no está asociada con todo o una parte de un polinucleótido en el que el polinucleótido aislado se encuentra en la naturaleza, o está unida a un polinucleótido al que no está unida en la naturaleza. Para los propósitos de esta descripción, debe entenderse que "una molécula de ácido nucleico que comprende" una secuencia de nucleótidos particular no engloba cromosomas intactos. Las moléculas de ácido nucleico aisladas "que comprenden" secuencias de ácido nucleico especificadas pueden incluir, además de las secuencias especificadas, secuencias codificadoras para hasta diez o incluso hasta veinte proteínas adicionales o partes de éstas, o pueden incluir secuencias reguladoras unidas de forma operativa que controlan la expresión de la región codificadora de las secuencias de ácido nucleico recitadas, y/o pueden incluir secuencias de vector.

A no ser que se especifique otra cosa, el extremo izquierdo de cualquier secuencia de polinucleótido monocatenaria discutida en la presente memoria es el extremo 5'; la dirección izquierda de las secuencias de polinucleótido bicatenarias se refiere como la dirección 5'. La dirección de la adición 5' a 3' de transcritos de ARN nacientes se refiere como la dirección de la transcripción; las regiones de la secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el transcrito de ARN que están en 5' respecto al extremo 5' del transcrito de ARN se refieren como "secuencias aguas arriba"; las regiones de la secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el transcrito de ARN que están en 3' respecto al extremo 3' del transcrito de ARN se refieren como "secuencias aguas abajo".

El término "secuencia de control" se refiere a una secuencia de polinucleótido que puede afectar la expresión y procesamiento de secuencias codificadoras a las que está ligada. La naturaleza de dichas secuencias de control puede depender del organismo huésped. En realizaciones particulares, las secuencias de control para procariotas pueden incluir un promotor, un sitio de unión a ribosomas, y una secuencia de terminación de la transcripción. Por ejemplo, las secuencias de control para eucariotas pueden incluir promotores que comprenden uno o una pluralidad de sitios de reconocimiento para factores de transcripción, secuencia potenciadoras de la transcripción, y secuencia de terminación de la transcripción. Las "secuencias de control" pueden incluir secuencias líder y/o secuencias de pareja de fusión.

El término "vector" significa cualquier molécula o entidad (por ejemplo, ácido nucleico, plásmido, bacteriófago o virus) usado para transferir información codificadora de proteínas en una célula huésped.

El término "vector de expresión" o "construcción de expresión" se refiere a un vector que es adecuado para la transformación de una célula huésped y contiene secuencias de ácido nucleico que dirigen y/o controlan

(conjuntamente con la célula huésped) la expresión de una o más regiones codificadoras heterólogas unidas de forma operativa a ella. Una construcción de expresión puede incluir, pero no está limitada a, secuencias que afectan o controlan la transcripción, traducción, y, si están presentes intrones, afectan el corte y empalme del ARN de una región codificadora unida de forma operativa a ella.

Tal y como se usa en la presente memoria, "unido de forma operativa" significa que los componentes a los que se aplica el término están en una relación que les permite llevar a cabo sus funciones inherentes en condiciones adecuadas. Por ejemplo, una secuencia de control en un vector que está "unida de forma operativa" a una secuencia codificadora de proteína está ligada a ella de manera que la expresión de la secuencia codificadora de proteína se consigue en condiciones compatibles con la actividad transcripcional de las secuencias de control.

El término "célula huésped" significa una célula que se ha transformado, o que es capaz de ser transformada, con una secuencia de ácido nucleico y de esta manera expresa un gen de interés. El término incluye la progenie de la célula parental, ya sea o no la progenie idéntica en morfología o en constitución genética a la célula parental original, siempre que esté presente el gen de interés.

El término "transfección" significa la captación de ADN extraño o exógeno por una célula, y una célula se ha "transfectado" cuando el ADN exógeno se ha introducido en el interior de la membrana celular. En a técnica son muy conocidas varias técnicas de transfección y se describen en la presente memoria. Véase, por ejemplo, Graham *et al.*, 1973, *Virology* 52: 456; Sambrook *et al.*, 2001, Molecular Cloning: A Laboratory Manual, *supra*; Davis *et al.*, 1986, *Basic Methods in Molecular Biology*, Elsevier; Chu *et al.*, 1981, *Gene* 13: 197. Dichas técnicas pueden usarse para introducir uno o más restos de ADN exógeno en células huésped adecuadas.

El término "transformación" se refiere a un cambio en las características genéticas de una célula, y una célula se ha transformado cuando se ha modificado para contener nuevo ADN o ARN. Por ejemplo, una célula se transforma cuando se modifica genéticamente respecto a su estado nativo por la introducción de nuevo material genético mediante transfección, transducción, u otras técnicas. Después de la transfección o transducción, el ADN transformante puede recombinarse con el de la célula mediante integración física en un cromosoma de la célula, o puede mantenerse transitoriamente como un elemento episomal sin ser replicado, o puede replicarse independientemente como un plásmido. Se considera que una célula se ha "transformado de forma estable" cuando el ADN transformante se replica con la división de la célula.

Los términos "polipéptido" o "proteína" significan una macromolécula que tiene la secuencia de aminoácidos de una proteína nativa, esto es, una proteína producida por una célula natural y no recombinante; o se produce por una célula modificada genéticamente o recombinante, y comprende moléculas que tienen la secuencia de aminoácidos de la proteína nativa, o moléculas que tienen deleciones de, adiciones a, y/o sustituciones de uno o más aminoácidos de la secuencia nativa. El término también incluye polímeros de aminoácidos en los que uno o más aminoácidos son análogos químicos de un aminoácido natural correspondiente y polímeros. Los términos "polipéptido" y "proteína" engloban específicamente proteínas de unión a antígeno para PCSK9, anticuerpos, o secuencias que tienen deleciones de, adiciones a, y/o sustituciones de uno o más aminoácidos de proteína de unión a antígeno. El término "fragmento de polipéptido" se refiere a un polipéptido que tiene una deleción amino terminal, una deleción carboxilo terminal, y/o una deleción interna en comparación con la proteína nativa de longitud completa. Dichos fragmentos también pueden contener aminoácidos modificados comparados con la proteína nativa. En determinadas realizaciones, los fragmentos tienen una longitud de aproximadamente cinco a 500 aminoácidos. Por ejemplo, los fragmentos pueden tener una longitud de al menos 5, 6, 8, 10, 14, 20, 50, 70, 100, 110, 150, 200, 250, 300, 350, 400, ó 450 aminoácidos. Los fragmentos de polipéptido útiles incluyen fragmentos inmunológicamente funcionales de anticuerpos, incluyendo dominios de unión. En el caso de un anticuerpo de unión a PCSK9, los fragmentos útiles incluyen pero no están limitados a una región CDR, un dominio variable de una cadena pesada y/o ligera, una parte de una cadena de anticuerpo o sólo su región variable incluyendo dos CDR, y semejantes.

El término "proteína aislada" referido significa que una proteína objeto (1) carece de al menos algunas otras proteínas con las que se encontraría normalmente, (2) carece esencialmente de otras proteínas de la misma fuente, por ejemplo, de la misma especie, (3) es expresada por una célula de una especie diferente, (4) se ha separado de al menos aproximadamente el 50 por ciento de polinucleótidos, lípidos, carbohidratos, u otros materiales con los que está asociada en la naturaleza, (5) está asociada de forma operativa (por interacción covalente o no covalente) con un polipéptido con el que no está asociada en la naturaleza, o (6) no aparece en la naturaleza. Típicamente, una "proteína aislada" constituye al menos aproximadamente 5%, al menos aproximadamente 10%, al menos aproximadamente 25%, o al menos aproximadamente 50% de una muestra dada. El ADN genómico, ADNc, ARNm u otro ARN, de origen sintético, o cualquier combinación de éstos, puede codificar dicha proteína aislada. Preferiblemente, la proteína aislada carece sustancialmente de proteínas o polipéptidos u otros contaminantes que se encuentran en su entorno natural que interferirían con su uso terapéutico, de diagnóstico, profiláctico, de investigación u otro uso.

El término "aminoácido" incluye su significado normal en la técnica.

Una "variante" de un polipéptido (por ejemplo, una proteína de unión a antígeno, o un anticuerpo) comprende una secuencia de aminoácidos en la que uno o más residuos de aminoácidos se insertan en, delecionan de y/o sustituyen en la secuencia de aminoácidos respecto a otra secuencia de polipéptido. Las variantes incluyen proteínas de fusión.

El término "identidad" se refiere a una relación entre las secuencias de dos o más moléculas de polipéptido o dos o más moléculas de ácido nucleico, según se determina alineando y comparando las secuencias. "Porcentaje de identidad" significa el porcentaje de residuos idénticos entre los aminoácidos o nucleótidos en las moléculas comparadas y se calcula tomando como base el tamaño de la más pequeña de las moléculas que se están comparando. Para estos cálculos, los huecos en los alineamiento (si existen) se abordan preferiblemente por un modelo matemático o programa informático particular (es decir, un "algoritmo"). Los métodos que pueden usarse para calcular la identidad de los ácidos nucleicos o polipéptidos alineados incluyen los descritos en *Computational Molecular Biology*, (Lesk, A. M., ed.), 1988, Nueva York: Oxford University Press; Biocomputing Informatics and Genome Projects, (Smith, D. W., ed.), 1993, Nueva York: Academic Press; Computer Analysis of Sequence Data, Parte I, (Griffin, A. M., y Griffin, H. G., eds.), 1994, Nueva Jersey: Humana Press; von Heinje, G., 1987, Sequence Analysis in Molecular Biology, Nueva York: Academic Press; Sequence Analysis Primer, (Gribskov, M. y Devereux, J., eds.), 1991, Nueva York: M. Stockton Press; y Carillo *et al*., 1988, *SIAM J. Applied Math*. 48:1073.

En el cálculo del porcentaje de identidad, las secuencias que se están comparando se alinean típicamente de una manera que proporciona la mayor concordancia entre las secuencias. Un ejemplo de un programa informático que puede usarse para determinar el porcentaje de identidad es el paquete de programas GCG, que incluye GAP (Devereux *et al*., 1984, *Nucl. Acid Res*. 12:387; Genetics Computer Group, University of Wisconsin, Madison, WI). El algoritmo informático GAP se usa para alinear los dos polipéptidos o polinucleótidos para los que se desea determinar el porcentaje de identidad de secuencia. Las secuencias se alinean para concordancia óptima de sus aminoácidos o nucleótidos respectivos (el "alcance de concordancia", según se determina por el algoritmo). Conjuntamente con el algoritmo se usan una penalización por apertura de hueco (que se calcula como 3x la diagonal media, en la que la "diagonal media" es la media de la diagonal de la matriz de comparación que se está usando; la "diagonal" es la puntuación o número asignado a cada concordancia perfecta de aminoácido por la matriz de comparación particular) y una penalización por extensión de hueco (que es habitualmente 1/10 veces la penalización por apertura de hueco), así como una matriz de comparación tal como PAM 250 o BLOSUM 62. En determinadas realizaciones, también es usada por el algoritmo una matriz de comparación estándar (véase, Dayhoff *et al*., 1978, *Atlas of Protein Sequence and Structure* 5:345-352 para la matriz de comparación PAM 250; Henikoff *et al*., 1992, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A*. 89:10915-10919 para la matriz de comparación BLOSUM 62).

Los ejemplos de parámetros que pueden emplearse para determinar el porcentaje de identidad para polipéptidos o secuencias de nucleótidos usando el programa GAP son los siguientes:

- Algoritmo: Needleman *et al*., 1970, *J. Mol. Biol*. 48:443-453
- Matriz de comparación: BLOSUM 62 de Henikoff *et al*., 1992, *supra*
- Penalización por hueco: 12 (pero sin penalización para huecos terminales)
- Penalización por longitud de hueco: 4
- Umbral de similitud: 0

Determinados esquemas de alineamiento para linear dos secuencias de aminoácidos pueden resultar en la concordancia sólo de una región corta de las dos secuencias, y esta pequeña región alineada puede tener una identidad de secuencia muy alta incluso si no hay una relación significativa entre las dos secuencias de longitud completa. De acuerdo con esto, el método de alineamiento seleccionado (programa GAP) puede ajustarse si se desea para resultar en un alineamiento que abarque al menos 50 u otro número de aminoácidos contiguos del polipéptido diana.

Tal y como se usa en la presente memoria, los veinte aminoácidos convencionales (por ejemplo, naturales) y sus abreviaturas siguen el uso convencional. Véase, *Immunology--A Synthesis* (2ª Edición, E.S. Golub y D.R. Gren, Eds., Sinauer Associates, Sunderland, Mass. (1991)), que se incorpora en esta memoria por referencia para cualquier fin. Los estereoisómeros (por ejemplo, D-aminoácidos) de los veinte aminoácidos convencionales, aminoácidos no naturales tales como aminoácidos α-, α-disustituidos, aminoácidos N-alquilo, ácido láctico, y otros aminoácidos no convencionales también pueden ser componentes adecuados para polipéptidos de la presente invención. Los ejemplos de aminoácidos no convencionales incluyen: 4-hidroxiprolina, γ-carboxiglutamato, ε-N,N,N-trimetillisina, ε-N-acetillisina, O-fosfoserina, N-acetilserina, N-formilmetionina, 3-metilhistidina, 5-hidroxilisina, σ-N-metilarginina, y otros aminoácidos similares e iminoácidos (por ejemplo, 4-hidroxiprolina). En la notación de polipéptidos usada en la presente memoria, la dirección izquierda es la dirección amino terminal y la dirección derecha es la dirección carboxi terminal, según el uso y convención estándar.

De manera similar, a no ser que se especifique otra cosa, el extremo izquierdo de secuencias de polinucleótidos monocatenarias es el extremo 5'; la dirección izquierda de las secuencias de polinucleótido bicatenarias se refiere

como la dirección 5'. La dirección de la adición 5' a 3' de transcritos de ARN nacientes se refiere como la dirección de la transcripción; las regiones de la secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el ARN y que están en 5' respecto al extremo 5' del transcrito de ARN se refieren como "secuencias aguas arriba"; las regiones de la secuencia en la cadena de ADN que tienen la misma secuencia que el ARN y que están en 3' respecto al extremo 3' del transcrito de ARN se refieren como "secuencias aguas abajo".

Las sustituciones de aminoácidos conservativas pueden englobar residuos de aminoácidos no naturales, que se incorporan típicamente por síntesis peptídica química en lugar de por síntesis en sistemas biológicos. Éstos incluyen peptidomiméticos y otras formas revertidas o invertidas de restos de aminoácidos.

Los residuos naturales pueden dividirse en clases tomando como base propiedades comunes de la cadena lateral:

1) hidrofóbicos: norleucina, Met, Ala, Val, Leu, Ile;

2) neutros hidrofílicos: Cys, Ser, Thr, Asn, Gln;

3) ácidos: Asp, Glu;

4) básicos: His, Lys, Arg;

5) residuos que influyen en la orientación de la cadena: Gly, Pro; y

6) aromáticos: Trp, Tyr, Phe.

Por ejemplo, las sustituciones no conservativas pueden implicar el intercambio de un miembro de una de estas clases por un miembro de otra clase. Dichos residuos sustituidos pueden introducirse, por ejemplo, en regiones de un anticuerpo humano que son homólogas con anticuerpos no humanos, o en regiones no homólogas de la molécula.

Cuando se hacen cambios en la proteína de unión a antígeno o la proteína PCSK9, según determinadas realizaciones, puede considerarse el índice hidropático de los aminoácidos. Se ha asignado a cada aminoácido un índice hidropático tomando como base su hidrofobicidad y características de carga, Son: isoleucina (+4,5); valina (+4,2); leucina (+3,8); fenilalanina (+2,8); cisteína/cistina (+2,5); metionina (+1,9); alanina (+1,8); glicina (−0,4); treonina (−0,7); serina (–0,8); triptófano (−0,9); tirosina (−1,3); prolina (−1,6); histidina (−3,2); glutamato (−3,5); glutamina (−3,5); aspartato (−3,5); asparagina (−3,5); lisina (−3,9); y arginina (−4,5).

En la técnica se entiende la importancia del índice hidropático de los aminoácidos para conferir función biológica interactiva en una proteína. Kyte *et al.*, J. Mol. Biol., 157: 105-131 (1982). Se sabe que determinados aminoácidos pueden sustituirse por otros aminoácidos que tienen un índice o puntuación hidropática similar y todavía retienen una actividad biológica similar. Cuando se hacen cambios tomando como base el índice hidropático, en determinadas realizaciones, se incluye la sustitución de aminoácidos cuyos índices hidropáticos están en ±2. En determinadas realizaciones, se incluyen aquellos que están en ±1, y en determinadas realizaciones, se incluyen aquellos que están en ±0,5.

También se entiende en la técnica que la sustitución de aminoácidos similares puede hacerse efectivamente tomando como base la hidrofilicidad, particularmente cuando la proteína o péptido biológicamente funcional creado de esta manera se pretende para uso en realizaciones inmunológicas, como en el caso presente. En determinadas realizaciones, la mayor hidrofilicidad media local de una proteína, gobernada por la hidrofilicidad de sus aminoácidos adyacentes, se correlaciona con su inmunogenicidad y antigenicidad, es decir, con una propiedad biológica de la proteína.

Se han asignado los valores de hidroflicidad siguientes a estos residuos de aminoácidos: arginina (+3,0); lisina (+3,0); aspartato (+3,0 ± 1); glutamato (+3,0 ± 1); serina (+0,3); asparagina (+0,2); glutamina (+0,2); glicina (0); treonina (−0,4); prolina (−0,5 ± 1); alanina (−0,5); histidina (−0,5); cisteína (−1,0); metionina (−1,3); valina (−1,5); leucina (−1,8); isoleucina (−1,8); tirosina (−2,3); fenilalanina (−2,5) y triptófano (−3,4). Cuando se hacen cambios tomando como base valores de hidrofilicidad similares, en determinadas realizaciones, se incluye la sustitución de aminoácidos cuyos valores de hidrofilicidad están en ±2, en determinadas realizaciones, se incluyen aquellos que están en ±1, y en determinadas realizaciones, se incluyen aquellos que están en ±0,5. También se pueden identificar epítopos a partir de las secuencias primarias de aminoácidos tomando como base la hidrofilicidad. Estas regiones también se refieren como "regiones del núcleo epitópico".

Las sustituciones de aminoácidos ejemplares se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Sustituciones de aminoácidos

Residuos Originales	Sustituciones Ejemplares	Sustituciones Preferidas
Ala	Val, Leu, Ile	Val
Arg	Lys, Gln, Asn	Lys
Asn	Gln	Gln
Asp	Glu	Glu
Cys	Ser, Ala	Ser
Gln	Asn	Asn
Glu	Asp	Asp
Gly	Pro. Ala	Ala
His	Asn, Gln, Lys, Arg	Arg
Ile	Leu, Val, Met, Ala, Phe, Norleucina	Leu
Leu	Norleucina, Ile, Val, Met, Ala, Phe	Ile
Lys	Arg, Ácido 1,4 Diamino-butírico, Gln, Asn	Arg
Met	Leu, Phe, Ile	Leu
Phe	Leu, Val, Ile, Ala, Tyr	Leu
Pro	Ala	Gly
Ser	Thr, Ala, Cys	Thr
Thr	Ser	Ser
Trp	Tyr, Phe	Tyr
Tyr	Trp, Phe, Thr, Ser	Phe
Val	Ile, Met, Leu, Phe, Ala, Norleucina	Leu

El término "derivado" se refiere a una molécula que incluye una modificación química distinta de una inserción, deleción, o sustitución de aminoácidos (o ácidos nucleicos). En determinadas realizaciones, los derivados comprenden modificaciones covalentes, incluyendo, pero no limitado a, unión química con polímeros, lípidos, u otros restos orgánicos o inorgánicos. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno químicamente modificada puede tener una mayor vida media circulante que una proteína de unión a antígeno que no está químicamente modificada. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno químicamente modificada puede tener una capacidad de direccionamiento mejorada para células, tejidos, y/o órganos deseados. En algunas realizaciones, una proteína de unión a antígeno derivada está modificada covalentemente para incluir una o más uniones de polímeros solubles en agua, incluyendo, pero no limitados a, polietilen glicol, polioxietilen glicol, o polipropilen glicol. Véanse, por ejemplo, las Patentes U.S. Nos: 4.640.835, 4.496.689, 4.301.144, 4.670.417, 4.791.192 y 4.179.337. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno derivada comprende uno o más polímeros, incluyendo, pero no limitado a, monometoxi-polietilen glicol, dextrano, celulosa, u otros polímeros basados en carbohidrato, poli-(N-vinil pirrolidona)-polietilen glicol, homopolímeros de propilen glicol, un co-polímero óxido de polipropileno/óxido de etileno, polioles polioxietilados (por ejemplo, glicerol) y alcohol polivinílico, así como mezclas de dichos polímeros.

En determinadas realizaciones, un derivado se modifica covalentemente con subunidades de polietilen glicol (PEG). En determinadas realizaciones, se unen uno o más polímeros solubles en agua a una o más posiciones específicas, por ejemplo en el extremo amino, de un derivado. En determinadas realizaciones, se unen aleatoriamente uno o más polímeros solubles en agua a una o más cadenas laterales de un derivado. En determinadas realizaciones, se usa PEG para mejorar la capacidad terapéutica para una proteína de unión a antígeno. En determinadas realizaciones, se usa PEG para mejorar la capacidad terapéutica para un anticuerpo humanizado. Algunos de estos métodos se discuten por ejemplo, en la Patente U.S. No. 6.133.426, que se incorpora por referencia para cualquier fin.

Los análogos de péptidos se usan comúnmente en la industria farmacéutica como fármacos no peptídicos con propiedades análogas a las del péptido molde. Estos tipos de compuestos no peptídicos se denominan "miméticos

de péptido" o "peptidomiméticos". Fauchere, J., Adv. Drug Res., 15:29 (1986); Veber y Freidinger, TINS, p. 392 (1985); y Evans *et al*., J. Med. Chem., 30:1229 (1987), que se incorporan en esta memoria por referencia para cualquier fin. Dichos compuestos se desarrollan frecuentemente con la ayuda de modelado molecular computerizado. Los miméticos de péptidos que son estructuralmente similares a péptidos terapéuticamente útiles pueden usarse para producir un efecto terapéutico o profiláctico similar. Generalmente, los peptidomiméticos son estructuralmente similares a un polipéptido paradigma (es decir, un polipéptido que tiene una propiedad bioquímica o actividad farmacológica), tal como anticuerpo humano, pero que tiene una o más uniones peptídicas reemplazadas opcionalmente por una unión seleccionada de: --CH_2 NH--, --CH_2 S--, --CH_2 -CH_2--, --CH=CH-(cis y trans), --$COCH_2$--, --CH(OH)CH_2--, y --CH_2 SO--, por métodos muy conocidos en la técnica. La sustitución sistemática de uno o más aminoácidos de una secuencia consenso con un D-aminoácido del mismo tipo (por ejemplo, D-lisina en lugar de L-lisina) puede usarse en determinadas realizaciones para generar péptidos más estables. Además, pueden generarse péptidos constreñidos que comprenden una secuencia consenso o una variación de la secuencia consenso sustancialmente idéntica por métodos conocidos en la técnica (Rizo y Gierasch, Ann. Rev. Biochem., 61: 387 (1992), que se incorpora en esta memoria por referencia para cualquier fin); por ejemplo, añadiendo residuos de cisteína internos capaces de formar puentes disulfuro intramoleculares que ciclan el péptido.

El término "natural" tal y como se usa a lo largo de la especificación en conexión con materiales biológicos tales como polipéptidos, ácidos nucleicos, células huésped, y semejantes, se refiere a materiales que se encuentran en la naturaleza o a una forma de los materiales que se encuentra en la naturaleza.

Una "proteína de unión a antígeno" ("ABP") tal y como se usa en la presente memoria significa cualquier proteína que se une a un antígeno diana especificado. En la presente solicitud, el antígeno diana especificado es la proteína PCSK9 o fragmento de ésta. "Proteína de unión a antígeno" incluye pero no está limitado a anticuerpos y partes de unión de éstos, tales como fragmentos inmunológicamente funcionales. Los pepticuerpos son otro ejemplo de proteínas de unión a antígeno. El término "fragmento inmunológicamente funcional" (o simplemente "fragmento") de un anticuerpo o proteína de unión a antígeno con cadena de inmunoglobulina (cadena pesada o ligera), tal y como se usa en la presente memoria, es una especie de proteína de unión a antígeno que comprende una parte (independientemente de cómo se obtiene o sintetiza esa parte) de un anticuerpo que carece de al menos algunos de los aminoácidos presentes en una cadena de longitud completa pero que todavía es capaz de unirse específicamente a un antígeno. Dichos fragmentos son biológicamente activos ya que se unen al antígeno diana y pueden competir con otras proteínas de unión a antígeno, incluyendo anticuerpos intactos, para la unión a un epítopo dado. En algunas realizaciones, los fragmentos son fragmentos neutralizantes. En algunas realizaciones, los fragmentos pueden bloquear o reducir la probabilidad de la interacción entre LDLR y PCSK9. En un aspecto, dicho fragmento retendrá al menos una CDR presente en la cadena ligera o pesada de longitud completa, y en algunas realizaciones comprenderá una única cadena pesada y/o cadena ligera o parte de ésta. Estos fragmentos biológicamente activos pueden producirse por técnicas de ADN recombinante, o pueden producirse por escisión enzimática o química de proteínas de unión a antígeno, incluyendo anticuerpos intactos. Los fragmentos de inmunoglobulina inmunológicamente funcionales incluyen, pero no están limitados a, Fab, un fragmento divalente (dominio variable de cadena pesada en el mismo polipéptido que un dominio variable de cadena ligera, conectado mediante un conector peptídico corto que es demasiado corto para permitir el emparejamiento entre los dos dominios en la misma cadena), Fab', $F(ab')_2$, Fv, anticuerpos de dominio y anticuerpos de cadena única, y pueden derivar de cualquier fuente de mamífero, incluyendo, pero no limitado a, ser humano, ratón, rata, camélido o conejo. Se contempla además que una parte funcional de las proteínas de unión a antígeno descritas en la presente memoria, por ejemplo, una o más CDR, pueda unirse covalentemente a una segunda proteína o a una molécula pequeña para crear un agente terapéutico dirigido a una diana particular en el cuerpo, que posee propiedades terapéuticas bifuncionales, o que tiene una vida media sérica prolongada. Como apreciará un experto en la técnica, una proteína de unión a antígeno puede incluir componentes no proteicos. En algunas secciones de la presente descripción, los ejemplos de ABP se describen en la presente memoria en términos de "número/letra/número" (por ejemplo, 25A7). En estos casos, el nombre exacto indica un anticuerpo específico. Esto es, una ABP denominada 25A7 no es necesariamente la misma que un anticuerpo denominado 25A7.1, (a no ser que se enseñe explícitamente como el mismo en la especificación, por ejemplo, 25A7 y 25A7.3). Como apreciará un experto en la técnica, en algunas realizaciones, LDLR no es una proteína de unión a antígeno. En algunas realizaciones, las subsecciones de unión de LDLR no son proteínas de unión a antígeno, por ejemplo, EGFa. En algunas realizaciones, otras moléculas a través de las cuales PCSK9 produce señalización *in vivo* no son proteínas de unión a antígeno. Dichas realizaciones se identificarán explícitamente como tales.

Determinadas proteínas de unión a antígeno descritas en la presente memoria son anticuerpos o derivan de anticuerpos. En determinadas realizaciones, la estructura de polipéptido de las proteínas de unión a antígeno se basa en anticuerpos, incluyendo, pero no limitado a anticuerpos monoclonales, anticuerpos biespecíficos, minicuerpos, anticuerpos de dominio, anticuerpos sintéticos (algunas veces referidos en la presente memoria como "miméticos de anticuerpos"), anticuerpos quiméricos, anticuerpos humanizados, anticuerpos humanos, fusiones de anticuerpos (algunas veces referidas en la presente memoria como "conjugados de anticuerpos), y fragmentos de éstos, respectivamente. En algunas realizaciones, la ABP comprende o consiste en avímeros (péptido unido fuertemente). Estas distintas proteínas de unión a antígeno se describen adicionalmente en la presente memoria.

Una región "Fc" comprende dos fragmentos de cadena pesada que comprenden los dominios C_H1 y C_H2 de un anticuerpo. Los dos fragmentos de cadena pesada se mantienen juntos por dos o más enlaces disulfuro y por interacciones hidrofóbicas de los dominios C_H3.

Un "fragmento Fab" comprende una cadena ligera y el C_H1 y regiones variables de una cadena pesada. La cadena pesada de una molécula Fab no puede formar un enlace disulfuro con otra molécula de cadena pesada.

Un "fragmento Fab'" comprende una cadena ligera y una parte de una cadena pesada que contiene el dominio VH y el dominio C_H1 y también la región entre los dominios C_H1 y C_H2, de manera que puede formarse un enlace disulfuro intercadena entre las dos cadenas pesadas de dos fragmentos Fab' para formar una molécula $F(ab')_2$.

Un "fragmento $F(ab')_2$" contiene dos cadenas ligeras y dos cadenas pesadas que contienen una parte de la región constante entre los dominios C_H1 y C_H2, de manera que se forma un enlace disulfuro intercadena entre las dos cadenas pesadas. Un fragmento $F(ab')_2$ está compuesto así por dos fragmentos Fab' que se mantienen juntos por un enlace disulfuro entre dos cadenas pesadas.

La "región Fv" comprende las regiones variables tanto de cadenas pesadas como ligeras, pero carece de regiones constantes.

Los "anticuerpos de cadena única" son moléculas Fv en las que las regiones variables de cadena pesada y ligera se han conectado mediante un conector flexible para formar una única cadena polipeptídica, que forma una región de unión a antígeno. Los anticuerpos de cadena única se discuten con detalle en la Publicación de Solicitud de Patente Internacional No. WO 88/01649 y Patentes de los Estados Unidos Nos. 4.946.778 y No. 5.260.203, cuyas descripciones se incorporan por referencia.

Un "anticuerpo de dominio" es un fragmento de inmunoglobulina inmunológicamente funcional que contiene sólo la región variable de una cadena pesada o la región variable de una cadena ligera. En algunos casos, dos o más regiones V_H se unen covalentemente con un conector peptídico para crear un anticuerpo de dominio bivalente. Las dos regiones V_H de un anticuerpo de dominio bivalente pueden estar dirigidas al mismo antígeno o a antígenos diferentes.

Una "proteína de unión a antígeno bivalente" o "anticuerpo bivalente" comprende dos sitios de unión a antígeno. En algunos casos, los dos sitios de unión tienen las mismas especificidades de antígeno. Las proteínas de unión a antígeno bivalentes y anticuerpos bivalentes pueden ser biespecíficos, véase, *infra*. Un anticuerpo bivalente distinto de un anticuerpo "multiespecífico" o "multifuncional", en determinadas realizaciones, se entiende típicamente que tiene cada uno de sus sitios de unión idénticos.

Una "proteína de unión a antígeno multiespecífica" o "anticuerpo multiespecífico" es uno que está dirigido a más de un antígeno o epítopo.

Una proteína de unión a antígeno o anticuerpo "biespecífico", "específico dual" o "bifuncional" es una proteína de unión a antígeno o anticuerpo híbrido, respectivamente, que tiene dos sitios de unión a antígeno diferentes. Las proteína de unión a antígeno y anticuerpos biespecíficos son una especie de anticuerpo proteína de unión a antígeno multiespecífico y pueden producirse por una variedad de métodos incluyendo, pero no limitado a, fusión de hibridomas o unión de fragmentos Fab'. Véanse, por ejemplo, Songsivilai y Lachmann, 1990, *Clin. Exp. Immunol.* 79:315-321; Kostelny *et al.*, 1992, *J. Immunol.* 148:1547-1553. Los dos sitios de unión de una proteína de unión a antígeno o anticuerpo biespecífico se unirán a dos epítopos diferentes, que pueden residir en la misma diana proteica o en diferentes dianas proteicas.

Una proteína de unión a antígeno se dice que "se une específicamente" a su antígeno diana cuando la constante de disociación (K_d) es $\leq 10^{-7}$ M. La ABP se une específicamente a antígeno con "alta afinidad" cuando la K_d es $\leq 5 \times 10^{-9}$ M, y con "muy alta afinidad" cuando la K_d es $\leq 5 \times 10^{-10}$ M. En una realización, la ABP tiene una K_d de $\leq 10^{-9}$ M. En una realización, la velocidad de disociación es $< 1 \times 10^{-5}$. En otras realizaciones, las ABP se unirán a PCSK9 humana con una K_d de entre aproximadamente 10^{-9} M y 10^{-13} M, y en otra realización más las ABP se unirán con una $K_d \leq 5 \times 10^{-10}$. Como apreciará un experto en la técnica, en algunas realizaciones, cualquiera o todos los fragmentos de unión a antígeno pueden unirse específicamente a PCSK9.

Una proteína de unión a antígeno es "selectiva" cuando se une a una diana más fuertemente de lo que se une a una segunda diana.

"Región de unión a antígeno" significa una proteína, o una parte de una proteína, que se une específicamente a un antígeno especificado (por ejemplo, un paratopo). Por ejemplo, esa parte de una proteína de unión a antígeno que contiene los residuos de aminoácidos que interaccionan con un antígeno y confieren a la proteína de unión a antígeno su especificidad y afinidad para el antígeno se refiere como "región de unión a antígeno". Una región de unión a antígeno incluye típicamente una o más "regiones de unión complementarias" ("CDR"). Determinadas regiones de unión a antígeno también incluyen una o más regiones "marco". Una "CDR" es una secuencia de aminoácidos que contribuye a la especificidad y afinidad de la unión a antígeno. Las regiones "marco" pueden ayudar a mantener la conformación apropiada de las CDR para estimular la unión entre la región de unión a

antígeno y un antígeno. Estructuralmente, las regiones marco pueden estar localizadas en anticuerpos entre las CDR. Los ejemplos de regiones marco y CDR se muestran en las FIGs. 2A-3D, 3CCC-3JJJ, y 15A-15D. En algunas realizaciones, las secuencias para las CDR para la cadena ligera del anticuerpo 3B6 son como sigue: CDR1 TLSSGYSSYEVD (SEQ ID NO: 279); CDR2 VDTGGIVGSKGE (SEQ ID NO: 280); CDR3 GADHGSGTNFVVV (SEQ ID NO: 281), y las FR son como sigue: FR1 QPVLTQPLFASASLGASVTLTC (SEQ ID NO: 282); FR2 WYQQRPGKGPRFVMR (SEQ ID NO: 283); FR3 GIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDESDYHC (SEQ ID NO: 284); y FR4 FGGGTKLTVL (SEQ ID NO: 285).

En determinados aspectos, se proporcionan proteínas de unión a antígeno recombinantes que se unen a PCSK9, por ejemplo PCSK9 humana. En este contexto, una "proteína de unión a antígeno recombinante" es una proteína preparada usando técnicas recombinantes, es decir, a través de la expresión de un ácido nucleico recombinante como se describe en la presente memoria. Los métodos y técnicas para la producción de proteínas recombinantes son muy conocidos en la técnica.

El término "anticuerpo" se refiere a una inmunoglobulina intacta de cualquier isotipo, o un fragmento de ésta, que puede competir con el anticuerpo intacto para la unión específica al antígeno diana, e incluye, por ejemplo, anticuerpos quiméricos, humanizados, completamente humanos, y biespecíficos. Un "anticuerpo" es una especie de una proteína de unión a antígeno. Un anticuerpo intacto comprenderá generalmente al menos dos cadenas pesadas de longitud completa y dos cadenas ligeras de longitud completa, pero en algunos casos puede incluir menos cadenas tales como anticuerpos que ocurren naturalmente en camélidos que pueden comprender sólo cadenas pesadas. Los anticuerpos pueden derivar solamente de una única fuente, o pueden ser "quiméricos", esto es, diferentes partes del anticuerpo pueden derivar de dos anticuerpos diferentes como se describe adicionalmente más adelante. Las proteínas de unión a antígeno, anticuerpos, o fragmentos de unión pueden producirse en hibridomas, por técnicas de ADN recombinante, o por escisión enzimática o química de anticuerpos intactos. A no ser que se indique otra cosa, el término "anticuerpo" incluye, además de anticuerpos que comprenden dos cadenas pesadas de longitud completa y dos cadenas ligeras de longitud completa, derivados, variantes, fragmentos, y muteínas de éstos, ejemplos de los cuales se describen más adelante. Además, a no ser que se excluya explícitamente, los anticuerpos incluyen anticuerpos monoclonales, anticuerpos biespecíficos, minicuerpos, anticuerpos de dominio, anticuerpos sintéticos (algunas veces referidos en la presente memoria como "miméticos de anticuerpos"), anticuerpos quiméricos, anticuerpos humanizados, anticuerpos humanos, fusiones de anticuerpos (algunas veces referidas en la presente memoria como "conjugados de anticuerpos"), y fragmentos de éstos, respectivamente. En algunas realizaciones, el término también engloba pepticuerpos.

Las unidades estructurales de anticuerpos naturales comprenden típicamente un tetrámero. Cada uno de dichos tetrámeros está compuesto típicamente de dos parejas idénticas de cadenas polipeptídicas, teniendo cada pareja una cadena "ligera" de longitud completa (en determinadas realizaciones, aproximadamente 25 kDa) y una cadena "pesada" de longitud completa (en determinadas realizaciones, aproximadamente 50-70 kDa). La parte amino terminal de cada cadena incluye típicamente una región variable de aproximadamente 100 a 110 o más aminoácidos que típicamente es responsable del reconocimiento del antígeno. La parte carboxi terminal de cada cadena define típicamente una región constante que puede ser responsable de la función efectora. Las cadenas ligeras humanas se clasifican típicamente como cadenas ligeras kappa y lambda. Las cadenas pesadas se clasifican típicamente como mu, delta, gamma, alfa, o épsilon, y definen el isotipo del anticuerpo como IgM, IgD, IgG, IgA, e IgE, respectivamente. IgG tiene varias subclases, incluyendo, pero no limitado a, IgG1, IgG2, IgG3, e IgG4. IgM tiene subclases incluyendo, pero no limitado a, IgM1 e IgM2. IgA se subdivide de manera similar en subclases incluyendo, pero no limitado a, IgA1 e IgA2. En las cadenas ligera y pesada de longitud completa, típicamente, las regiones variable y constante se unen por una región "J" de aproximadamente 12 o más aminoácidos, con la cadena pesada incluyendo también una región "D" de aproximadamente 10 aminoácidos más. Véase, por ejemplo, *Fundamental Immunology*, Cap. 7 (Paul, W., ed., 2ª ed. Raven Press, N.Y. (1989)) (incorpordo por referencia en su totalidad para todos los fines). Las regiones variables de cada pareja cadena ligera/pesada forman típicamente el sitio de unión al antígeno.

Las regiones variables presentan típicamente la misma estructura general de regiones marco (FR) relativamente conservadas unidas por tres regiones hiper variables, también denominadas regiones determinantes de la complementariedad o CDR. Las CDR de las dos cadenas de cada pareja típicamente están alineadas por las regiones marco, que pueden permitir la unión a un epítopo específico. Desde el N terminal hasta el C terminal, tanto las regiones variables de cadena ligera como pesada comprenden típicamente los dominios FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3 y FR4. La asignación de aminoácidos a cada dominio es típicamente según las definiciones de Kabat Sequences of Proteins of Immunological Interest (National Institutes of Health, Bethesda, Md. (1987 y 1991)), o Chothia y Lesk, J. Mol. Biol., 196:901-917 (1987); Chothia *et al.*, Nature, 342:878-883 (1989).

En determinadas realizaciones, una cadena pesada de anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de una cadena ligera de anticuerpo. En determinadas realizaciones, una cadena ligera de anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de una cadena pesada de anticuerpo. En determinadas realizaciones, una región de unión de anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de una cadena ligera de anticuerpo. En determinadas realizaciones, una región de unión de anticuerpo se une a un antígeno en ausencia de una cadena pesada de anticuerpo. En determinadas realizaciones, una región variable individual se une específicamente a un antígeno en ausencia de otras regiones variables.

En determinadas realizaciones, la delineación definitiva de una CDR y la identificación de residuos que comprenden el sitio de unión de un anticuerpo se consigue resolviendo la estructura del anticuerpo y/o resolviendo la estructura del complejo anticuerpo-ligando. En determinadas realizaciones, esto puede conseguirse por cualquiera de una variedad de técnicas conocidas para los expertos en la técnica, tales como cristalografía de rayos X. En determinadas realizaciones, pueden emplearse varios métodos de análisis para identificar o aproximar las regiones CDR. Los ejemplos de dichos métodos incluyen, pero no están limitados a, la definición de Kabat, la definición de Chothia, la definición AbM y la definición de contacto.

La definición de Kabat es un estándar para la numeración de los residuos en un anticuerpo y se usa típicamente para identificar regiones CDR. Véase, por ejemplo, Johnson y Wu, Nucleic Acids Res., 28: 214-8 (2000). La definición de Chothia es similar a la definición de Kabat, pero la definición de Chothia tiene en cuenta posiciones de determinadas regiones en bucle estructurales. Véase, por ejemplo, Chothia *et al*., J. Mol. Biol., 196: 901-17 (1986); Chothia *et al*., Nature, 342: 877-83 (1989). La definición AbM usa una cadena integrada de programas informáticos producidos por el Oxford Molecular Group que modela la estructura de anticuerpos. Véase, por ejemplo, Martin *et al*., Proc Natl Acad Sci (USA), 86:9268-9272 (1989); "AbM™, A Computer Program for Modeling Variable Regions of Antibodies", Oxford, Reino Unido; Oxford Molecular, Ltd. La definición AbM modela la estructura terciaria de un anticuerpo a partir de la secuencia primaria usando una combinación de bases de datos de conocimiento y métodos *ab initio*, tales como los descritos por Samudrala *et al*., "*Ab Initio* Protein Structure Prediction Using a Combined Hierarchical Approach", en PROTEINS, Structure, Function and Genetics Supl., 3:194-198 (1999). La definición de contacto se basa en un análisis de las estructuras de cristal de complejo disponibles. Véase, por ejemplo, MacCallum *et al*., J. Mol. Biol., 5:732-45 (1996).

Por convención, las regiones CDR en la cadena pesada se refieren típicamente como H1, H2, y H3 y se numeran secuencialmente en la dirección desde el extremo amino hasta el extremo carboxi. Las regiones CDR en la cadena ligera se refieren típicamente como L1, L2, y L3 y se numeran secuencialmente en la dirección desde el extremo amino hasta el extremo carboxi.

El término "cadena ligera" incluye una cadena ligera de longitud completa y fragmentos de ésta que tienen una secuencia de región variable suficiente para conferir especificidad de unión. Una cadena ligera de longitud completa incluye un dominio de región variable, V_L, y un dominio de región constante, C_L. El dominio de región variable de la cadena ligera está en el extremo amino del polipéptido. Las cadenas ligeras incluyen cadenas kappa y cadenas lambda.

El término "cadena pesada" incluye una cadena pesada de longitud completa y fragmentos de ésta que tienen una secuencia de región variable suficiente para conferir especificidad de unión. Una cadena pesada de longitud completa incluye un dominio de región variable, V_H, y tres dominios de región constante, C_H1, C_H2, y C_H3. El dominio V_H está en el extremo amino del polipéptido, y los dominios C_H están en el extremo carboxilo, estando C_H3 lo más cerca del extremo carboxi del polipéptido. Las cadenas pesadas pueden ser de cualquier isotipo, incluyendo IgG (incluyendo subtipos IgG1, IgG2, IgG3 e IgG4), IgA (incluyendo los subtipos IgA1 e IgA2), IgM e IgE.

Un anticuerpo biespecífico o bifuncional típicamente es un anticuerpo híbrido artificial que tiene dos parejas diferentes cadena pesada/ligera y dos sitios de unión diferentes. Los anticuerpos biespecíficos pueden producirse por una variedad de métodos incluyendo, pero no limitado a, fusión de hibridomas o unión de fragmentos Fab'. Véase, por ejemplo, Songsivilai *et al*., Clin. Exp. Immunol., 79: 315-321 (1990); Kostelny *et al*., J. Immunol., 148:1547-1553 (1992).

Algunas especies de mamíferos también producen anticuerpos que sólo tienen una única cadena pesada.

Cada cadena de inmunoglobulina individual está compuesta típicamente por varios "dominios de inmunoglobulina", consistiendo cada uno en aproximadamente 90 a 110 aminoácidos y teniendo un patrón de plegamiento característico. Estos dominios son las unidades básicas de las que están compuestos los polipéptidos de anticuerpo. En los seres humanos, los isotipos IgA e IgD contienen cuatro cadenas pesadas y cuatro cadenas ligeras; los isotipos IgG e IgE contienen dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras; y el isotipo IgM contiene cinco cadenas pesadas y cinco cadenas ligeras. La región C de cadena pesada comprende típicamente uno o más dominios que pueden ser responsables de la función efectora. El número de dominios de región constante de cadena pesada dependerá del isotipo. Las cadenas pesadas de IgG, por ejemplo, contienen tres dominios de región C conocidos como C_H1, C_H2 y C_H3. Los anticuerpos que se proporcionan pueden tener cualquiera de estos isotipos y subtipos. En determinadas realizaciones de la presente invención, un anticuerpo anti-PCSK9 es del subtipo IgG2 o IgG4.

El término "región variable" o "dominio variable" se refiere a una parte de las cadenas ligera y/o pesada de un anticuerpo, que incluye típicamente aproximadamente los 120 a 130 aminoácidos amino terminales en la cadena pesada y aproximadamente 100 a 110 aminoácidos amino terminales en la cadena ligera. En determinadas realizaciones, las regiones variables de diferentes anticuerpos se diferencian extensamente en la secuencia de aminoácidos incluso entre anticuerpos de la misma especie. La región variable de un anticuerpo determina típicamente la especificidad de un anticuerpo particular por su diana.

El término "proteína de unión a antígeno neutralizante" o "anticuerpo neutralizante" se refiere a una proteína de unión a antígeno o anticuerpo, respectivamente, que se une a un ligando y evita o reduce el efecto biológico de ese

ligando. Esto puede hacerse, por ejemplo, por el bloqueo directo de un sitio de unión en el ligando o por unión al ligando y alteración de la capacidad del ligando de unirse mediante un medio indirecto (tal como alteraciones estructurales o energéticas en el ligando). En algunas realizaciones, el término también puede indicar una proteína de unión a antígeno que evita que la proteína a la que está unida realice una función biológica. En la evaluación de la unión y/o especificidad de una proteína de unión a antígeno, por ejemplo, un anticuerpo o fragmento inmunológicamente funcional de éste, un anticuerpo o fragmento puede inhibir sustancialmente la unión de un ligando a su pareja de unión cuando un exceso de anticuerpo reduce la cantidad de pareja de unión unida al ligando al menos aproximadamente un 1-20, 20-30%, 30-40%, 40-50%, 50-60%, 60-70%, 70-80%, 80-85%, 85-90%, 90-95%, 95-97%, 97-98%, 98-99% o más (según se mide por un ensayo de unión competitiva *in vitro*). En algunas realizaciones, en el caso de proteínas de unión a antígeno de PCSK9, tales como una molécula neutralizante que disminuye la capacidad de PCSK9 de unirse al LDLR. En algunas realizaciones, la capacidad neutralizante se caracteriza y/o describe a través de un ensayo de competición. En algunas realizaciones, la capacidad neutralizante se describe en términos de un valor IC_{50} o EC_{50}. En algunas realizaciones, las ABP 27B2, 13H1, 13B5 y 3C4 son ABP no neutralizantes, 3B6, 9C9 y 31A4 son neutralizantes débiles, y el resto de las ABP en la Tabla 2 son neutralizantes fuertes. En algunas realizaciones, los anticuerpos o proteínas de unión a antígeno neutralizan por unión a PCSK9 y evitando que PCSK9 se una a LDLR (o reduciendo la capacidad de PCSK9 de unirse a LDLR). En algunas realizaciones, los anticuerpos o ABP neutralizan por unión a PCSK9, y aunque todavía permiten que PCSK9 se una a LDLR, evitan o reducen la degradación mediada por PCSK9 de LDLR. Así, en algunas realizaciones, una ABP o anticuerpo neutralizante puede todavía permitir la unión PCSK9/LDLR, pero evitará (o reducirá) la degradación de LDLR posterior en la que está implicada PCSK9.

El término "diana" se refiere a una molécula o una parte de una molécula capaz de ser unida por una proteína de unión a antígeno. En determinadas realizaciones, una diana puede tener uno o más epítopos. En determinadas realizaciones, una diana es un antígeno. El uso de "antígeno" en la expresión "proteína de unión a antígeno" indica simplemente que la secuencia de la proteína que comprende el antígeno puede ser unida por un anticuerpo. En este contexto, no se requiere que la proteína sea extraña o que sea capaz de inducir una respuesta inmune.

El término "competir" cuando se usa en el contexto de proteínas de unión a antígeno (por ejemplo, proteínas de unión a antígeno neutralizantes o anticuerpos neutralizantes) que compiten para el mismo epítopo significa competición entre proteínas de unión a antígeno según se determina por un ensayo en el que la proteína de unión a antígeno (por ejemplo, anticuerpo o fragmento inmunológicamente funcional de éste) que se está ensayando evita o inhibe (por ejemplo, reduce) la unión específica de una proteína de unión a antígeno de referencia (por ejemplo, un ligando, o un anticuerpo de referencia) a un antígeno común (por ejemplo, PCSK9 o un fragmento de ésta). Pueden usarse numerosos tipos de ensayos de unión competitiva para determinar si una proteína de unión a antígeno compite con otra, por ejemplo: radioinmunoensayo (RIA) en fase sólida directo o indirecto, inmunoensayo enzimático (EIA) en fase sólida directo o indirecto, ensayo de competición en sandwich (por ejemplo, véase, Stahli *et al*., 1983, *Methods in Enzymology* 9:242-253); EIA en fase sólida directo biotina-avidina (véase, por ejemplo, Kirkland *et al*., 1986, *J. Immunol.* 137:3614-3619) ensayo de marcaje directo en fase sólida, ensayo en sandwich marcado directo en fase sólida (véase, por ejemplo, Harlow y Lane, 1988, *Antibodies, A Laboratory Manual*, Cold Spring Harbor Press); RIA en fase sólida con marcaje directo usando marcaje con I-125 (véase, por ejemplo, Morel *et al*., 1988, *Molec. Immunol.* 25:7-15); EIA con biotina-avidina directo en fase sólida (véase, por ejemplo, Cheung, *et al*., 1990, *Virology* 176:546-552); y RIA marcado directo (Moldenhauer *et al*., 1990, *Scand. J. Immunol.* 32:77-82). Típicamente, dicho ensayo implica el uso de antígeno purificado unido a una superficie sólida o células que portan cualquiera de éstos, una proteína de unión a antígeno de ensayo no marcada y una proteína de unión a antígeno de referencia marcada. La inhibición competitiva se mide determinando la cantidad de marcaje unido a la superficie sólida o células en presencia de la proteína de unión a antígeno de ensayo. Habitualmente, la proteína de unión a antígeno de ensayo está presente en exceso. Las proteínas de unión a antígeno identificadas por el ensayo de competición (proteínas de unión a antígeno competidoras) incluyen proteínas de unión a antígeno que se unen al mismo epítopo que las proteínas de unión a antígeno de referencia y proteínas de unión a antígeno que se unen a un epítopo adyacente lo suficientemente próximo al epítopo unido por la proteína de unión a antígeno de referencia como para que ocurra impedimento estérico. Los detalles adicionales respecto a los métodos para determinar unión competitiva se proporcionan en los ejemplos de la presente memoria. Habitualmente, cuando una proteína de unión a antígeno competidora está presente en exceso, inhibirá (por ejemplo, reducirá) la unión específica de una proteína de unión a antígeno de referencia a un antígeno común al menos un 40-45%, 45-50%, 50-55%, 55-60%, 60-65%, 65-70%, 70-75% ó 75% o más. En algunos casos, la unión se inhibe al menos un 80-85%, 85-90%, 90-95%, 95-97%, ó 97% o más.

El término "antígeno" se refiere a una molécula o parte de una molécula que puede ser unida por un agente de unión selectivo, tal como una proteína de unión a antígeno (incluyendo, por ejemplo, un anticuerpo o fragmento inmunológicamente funcional de éste). En algunas realizaciones, el antígeno puede ser usado en un animal para producir anticuerpos que pueden unirse a ese antígeno. Un antígeno puede poseer uno o más epítopos que pueden interaccionar con diferentes proteínas de unión a antígeno, por ejemplo, anticuerpos.

El término "epítopo" incluye cualquier determinante que puede ser unido por una proteína de unión a antígeno, tal como un anticuerpo o a un receptor de células T. Un epítopo es una región de un antígeno que es unida por una proteína de unión a antígeno dirigida a ese antígeno, y cuando el antígeno es una proteína, incluye aminoácidos específicos que contactan directamente la proteína de unión a antígeno. Lo más frecuentemente, los epítopos

residen en proteínas, pero en algunos casos pueden residir en otras clases de moléculas, tales como ácidos nucleicos. Los determinantes de epítopos pueden incluir agrupaciones de moléculas de superficie químicamente activas tales como aminoácidos, cadenas laterales de azúcares, grupos fosforilo o sulfonilo, y pueden tener características de estructura tridimensional específicas, y/o características de carga específicas. Generalmente, los anticuerpos específicos para un antígeno diana particular reconocerán preferentemente un epítopo en el antígeno diana en una mezcla compleja de proteínas y/o macromoléculas.

Tal y como se usa en la presente memoria, "sustancialmente puro" significa que la especie de molécula descrita es la especie predominante presente, esto es, en una base molar es más abundante que cualesquiera otras especies individuales en la misma mezcla. En determinadas realizaciones, una molécula sustancialmente pura es una composición en la que la especie objeto comprende al menos 50% (en una base molar) de todas las especies de macromoléculas presentes. En otras realizaciones, una composición sustancialmente pura comprenderá al menos 80%, 85%, 90%, 95%, ó 99% de todas las especies de macromoléculas presentes en la composición. En otras realizaciones, la especie objeto se purifica hasta homogeneidad esencial en la que las especies contaminantes no pueden detectarse en la composición por métodos de detección convencionales y así la composición consiste en una única especie macromolecular detectable.

El término "agente" se usa en la presente memoria para indicar un compuesto químico, una mezcla de compuestos químicos, una macromolécula biológica, o un extracto que consiste en materiales biológicos.

Tal y como se usan en la presente memoria, los términos "marcaje" o "marcado" se refieren a la incorporación de un marcador detectable, por ejemplo, por incorporación de un aminoácido radiomarcado o la unión a un polipéptido de restos de biotina que pueden detectarse por avidina marcada (por ejemplo, estreptavidina que contiene un marcador fluorescente o actividad enzimática que puede detectarse por métodos ópticos o colorimétricos). En determinadas realizaciones, el marcaje o marcador también puede ser terapéutico. En la técnica se conocen varios métodos para marcar polipéptidos y glicoproteínas y pueden usarse. Los ejemplos de marcajes para polipéptidos incluyen, pero no están limitados a, los siguientes: radioisótopos o radionúclidos (por ejemplo, ^{3}H, ^{14}C, ^{15}N, ^{35}S, ^{90}Y, ^{99}Tc, ^{111}In, ^{125}I, ^{131}I), marcajes fluorescentes (por ejemplo, FITC, rodamina, fósforos a base de lantánidos), marcajes enzimáticos (por ejemplo, peroxidasa de rábano, β-galactosidasa, luciferasa, fosfatasa alcalina), quimioluminiscente, grupos biotinilo, epítopos de polipéptido predeterminados reconocidos por un informador secundario (por ejemplo, secuencias de pares de cremallera de leucina, sitios de unión para anticuerpos secundarios, dominios de unión a metales, etiquetas de epítopo). En determinadas realizaciones, los marcajes se unen por brazos espaciadores de varias longitudes para reducir el impedimento estérico potencial.

El término "muestra biológica", tal y como se usa en la presente memoria, incluye, pero no está limitado a, cualquier cantidad de una sustancia de un ser vivo o ser vivo con anterioridad. Dichos seres vivos incluyen, pero no están limitados a, seres humanos, ratones, monos, ratas, conejos, y otros animales. Dichas sustancias incluyen, pero no están limitadas a, sangre, suero, orina, células, órganos, tejidos, hueso, médula ósea, nódulos linfáticos, y piel.

El término "composición de agente farmacéutico" (o agente o fármaco) tal y como se usa en la presente memoria se refiere a un compuesto químico, composición, agente o fármaco capaz de inducir un efecto terapéutico deseado cuando se administra apropiadamente a un paciente. No requiere necesariamente más de un tipo de ingrediente.

El término "cantidad terapéuticamente efectiva" se refiere a la cantidad de una proteína de unión a antígeno de PCSK9 determinada para producir una respuesta terapéutica en un mamífero. Dichas cantidades terapéuticamente efectivas son averiguadas fácilmente por un experto en la técnica.

El término "modulador", tal y como se usa en la presente memoria, es un compuesto que cambia o altera la actividad o función de una molécula. Por ejemplo, un modulador puede causar un incremento o disminución en la magnitud de una determinada actividad o función de una molécula comparado con la magnitud de la actividad o función observada en ausencia del modulador. En determinadas realizaciones, un modulador es un inhibidor, que disminuye la magnitud de al menos una actividad o función de una molécula. Algunas actividades y funciones ejemplares de una molécula incluyen, pero no están limitadas a, afinidad de unión, actividad enzimática, y transducción de la señal. Algunos inhibidores ejemplares incluyen, pero no están limitados a, proteínas, péptidos, anticuerpos, pepticuerpos, carbohidratos o moléculas orgánicas pequeñas. Los pepticuerpos se describen, por ejemplo, en la Patente U.S. No. 6.660.843 (correspondiente a la Solicitud PCT No. WO 01/83525).

Los términos "paciente" y "sujeto" se usan indistintamente e incluyen sujetos animales humanos y no humanos así como aquellos con trastornos formalmente diagnosticados, aquellos sin trastornos formalmente diagnosticados, aquellos que reciben atención médica, aquellos que presentan riesgo de desarrollar los trastornos, etc.

El término "tratar" y "tratamiento" incluye tratamientos terapéuticos, tratamientos profilácticos, y aplicaciones en las que se reduce el riesgo de que un sujeto desarrollará un trastorno u otro factor de riesgo. El tratamiento no requiere la cura completa de un trastorno y engloba realizaciones en las que se reducen los síntomas o factores de riesgo subyacentes.

El término "prevenir" no requiere el 100% de eliminación de la posibilidad de un evento. En lugar de esto, indica que la probabilidad de la aparición del evento se ha reducido en presencia del compuesto o método.

Pueden usarse técnicas estándar para ADN recombinante, síntesis de oligonucleótidos, y cultivo celular y transformación (por ejemplo, electroporación, lipofección). Las reacciones enzimáticas y técnicas de purificación pueden realizarse según las especificaciones del fabricante o como se consigue comúnmente en la técnica o como se describe en la presente memoria. Las técnicas y procedimientos anteriores pueden realizarse generalmente según métodos convencionales muy conocidos en la técnica y como se describe en varias referencias generales y más específicas que se citan y discuten a lo largo de la presente especificación. Véase, por ejemplo, Sambrook *et al*., *Molecular Cloning: A Laboratory Manual* (2ª ed., Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, N.Y. (1989)), que se incorpora en esta memoria por referencia para cualquier fin. A no ser que se proporcionen definiciones específicas, las nomenclaturas utilizadas en conexión con, y los procedimientos y técnicas de laboratorio de, química analítica, química orgánica sintética, y química médica y farmacéutica descritas en la presente memoria son las conocidas y usadas comúnmente en la técnica. Pueden usarse técnicas estándar para las síntesis químicas, análisis químicos, preparación farmacéutica, formulación, y administración, y tratamiento de pacientes.

Proteínas de unión a antígeno para PCSK9

La proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9 (PCSK9) es una proteasa de serina implicada en la regulación de los niveles de la proteína del receptor de lipoproteína de baja densidad (LDLR) (Horton *et al*., 2007; Seidah y Prat, 2007). PCSK9 es una prohormona-proproteína convertasa en la familia de la subtilisina (S8) de proteasas de serina (Seidah *et al*., 2003). Una secuencia de aminoácidos de PCSK9 humana ejemplar se presenta como SEQ ID NOs: 1 y 3 en la FIG. 1A (que representa el "pro" dominio de la proteína como subrayado) y la FIG. 1B (que representa la secuencia señal en negrita y el pro dominio subrayado). Una secuencia codificadora de PCSK9 humana ejemplar se presenta como SEQ ID NO: 2 (FIG. 1B). Como se describe en la presente memoria, las proteínas PCSK9 también pueden incluir fragmentos de la proteína PCSK9 de longitud completa. La estructura de la proteína PCSK9 se ha resuelto recientemente por dos grupos (Cunningham et al., Nature Structural & Molecular Biology, 2007, y Piper et al., Structure, 15:1-8, 2007), la totalidad de ambas se incorpora a esta memoria por referencia. PCSK9 incluye una secuencia señal, un prodominio N-terminal, un dominio catalítico semejante a subtilisina y un dominio C-terminal.

En la presente memoria se proporcionan proteínas de unión a antígeno (ABP) que se unen a PCSK9, incluyendo PCSK9 humana. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno proporcionadas son polipéptidos que comprenden una o más regiones determinantes de la complementariedad (CDR), como se describe en la presente memoria. En algunas proteínas de unión a antígeno, las CDR están incluidas en una región "marco", que orienta la o las CDR de manera que se consiguen las propiedades de unión a antígeno apropiadas de la o las CDR. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno proporcionadas en la presente memoria pueden interferir con, bloquear, reducir o modular la interacción entre PCSK9 y LDLR. Dichas proteínas de unión a antígeno se indican como "neutralizantes". En algunas realizaciones, la unión entre PCSK9 y LDLR todavía puede ocurrir, incluso si la proteína de unión a antígeno es neutralizante y se une a PCSK9. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la ABP evita o reduce la influencia adversa de PCSK9 en LDLR son bloquear el sitio de unión a LDLR en PCSK9. Así, en algunas realizaciones, la ABP modula o altera la capacidad de PCSK9 para resultar en la degradación de LDLR, sin tener que evitar la interacción de unión entre PCSK9 y LDLR. Dichas ABP pueden describirse específicamente como ABP "neutralizantes no competitivamente". En algunas realizaciones, la ABP neutralizante se une a PCSK9 en una localización y/o manera que evita que PCSK9 se una a LDLR. Dichas ABP pueden describirse específicamente como ABP "neutralizantes competitivamente". Los dos neutralizantes anteriores pueden resultar en que esté presente una cantidad mayor de LDLR libre en un sujeto, lo que resulta en más unión de LDLR a LDL (reduciendo de esta manera la cantidad de LDL en el sujeto). A su vez, esto resulta en una reducción en la cantidad de colesterol sérico presente en un sujeto.

En algunas realizaciones, la proteínas de unión a antígeno proporcionadas en la presente memoria son capaces de inhibir la actividad mediada por PCSK9 (incluyendo unión). En algunas realizaciones, la unión de las proteínas de unión a antígeno a estos epítopos inhibe, *inter alia*, las interacciones entre PCSK9 y LDLR y otros efectos fisiológicos mediados por PCSK9. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno son humanas, tales como anticuerpos completamente humanos frente a PCSK9.

En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une a la forma madura de PCSK9. En algunas realizaciones la ABP se une en el prodominio de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une selectivamente a la forma madura de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico de una manera tal que PCSK9 no puede unirse o unirse tan eficientemente a LDLR. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo C del dominio catalítico. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo N del dominio catalítico. En algunas realizaciones, la ABP no se une al extremo N o C de la proteína PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une a uno cualquiera de los epítopos unidos por los anticuerpos discutidos en la presente memoria. En algunas realizaciones, esto puede determinarse por ensayos de competición entre los anticuerpos descritos en la presente memoria y otros anticuerpos. En algunas realizaciones, la ABP se une a un epítopo unido por uno de los anticuerpos descritos en la Tabla 2. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a un estado conformacional específico de PCSK9 de manera que se evita que PCSK9 interaccione con LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio V de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio V de PCSK9 y evita (o reduce) que PCSK9 se una a LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio V de

PCSK9, y aunque no evita (o reduce) la unión de PCSK9 a LDLR, la ABP evita o reduce las actividades adversas mediadas a través de PCSK9 en LDLR.

Las proteínas de unión a antígeno que se describen en la presente memoria tienen una variedad de utilidades. Algunas de las proteínas de unión a antígeno, por ejemplo, son útiles en ensayos de unión específicos, purificación por afinidad de PCSK9, en particular PCSK9 humana o sus ligandos y en ensayos de cribado para identificar otros antagonistas de la actividad de PCSK9. Algunas de las proteínas de unión a antígeno son útiles para inhibir la unión de PCSK9 a LDLR, o inhibir las actividades mediadas por PCSK9.

Las proteínas de unión a antígeno pueden usarse en una variedad de aplicaciones terapéuticas, como se explica en la presente memoria. Por ejemplo, en algunas realizaciones las proteínas de unión a antígeno de PCSK9 son útiles para tratar afecciones asociadas con PCSK9, tales como trastornos relacionados con el colesterol (o "trastornos relacionados con el colesterol sérico") tales como hipercolesterolemia, como se describe adicionalmente en la presente memoria. Otros usos para las proteínas de unión a antígeno incluyen, por ejemplo, el diagnóstico de enfermedades o afecciones asociadas con PCSK9 y ensayos de cribado para determinar la presencia o ausencia de PCSK9. Algunas de las proteínas de unión a antígeno descritas en la presente memoria son útiles para tratar las consecuencias, síntomas, y/o la patología asociada con la actividad de PCSK9.

En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno que se proporcionan comprenden una o más CDR *(*por ejemplo*,* 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 CDR). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende (a) una estructura de polipéptido y (b) una o más CDR que están insertadas en y/o unidas a la estructura de polipéptido. La estructura de polipéptido puede tomar una variedad de formas diferentes. Por ejemplo, puede ser, o comprender, el marco de un anticuerpo natural, o fragmento o variante de éste, o puede ser de naturaleza completamente sintética. Los ejemplos de varias estructuras de polipéptido se describen adicionalmente más adelante.

En determinadas realizaciones, la estructura de polipéptido de las proteínas de unión a antígeno es un anticuerpo o deriva de un anticuerpo, incluyendo, pero no limitado a, anticuerpos monoclonales, anticuerpos biespecíficos, minicuerpos, anticuerpos de dominio, anticuerpos sintéticos (algunas veces referidos en la presente memoria como "miméticos de anticuerpo"), anticuerpos quiméricos, anticuerpos humanizados, fusiones de anticuerpos (algunas veces referidas como "conjugados de anticuerpos"), y partes o fragmentos de cada uno, respectivamente. En algunos casos, la proteína de unión a antígeno es un fragmento inmunológico de un anticuerpo (por ejemplo, un Fab, un Fab', un $F(ab')_2$, o un scFv). Las varias estructuras se describen y definen adicionalmente en la presente memoria.

Algunas de las proteínas de unión a antígeno como se proporcionan en la presente memoria se unen específicamente y/o selectivamente a PCSK9 humana. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une específicamente y/o selectivamente a la proteína PCSK9 humana que tiene y/o consiste en los residuos 153-692 de SEQ ID NO: 3. En algunas realizaciones, la ABP se une específicamente y/o selectivamente a PCSK9 humana que tiene y/o consiste en los residuos 31-152 de SEQ ID NO: 3. En algunas realizaciones, la ABP se une selectivamente a una proteína PCSK9 humana como se representa en la FIG. 1A (SEQ ID NO: 1). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une específicamente al menos a un fragmento de la proteína PCSK9 y/o una proteína PCSK9 de longitud completa, con o sin una secuencia señal.

En realizaciones en las que la proteína de unión a antígeno se usa para aplicaciones terapéuticas, una proteína de unión a antígeno puede inhibir, interferir con o modular una o más actividades biológicas de PCSK9. En una realización, una proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9 humana y/o inhibe sustancialmente la unión de PCSK9 humana a LDLR al menos aproximadamente un 20%-40%, 40-60%, 60-80%, 80-85%, o más (por ejemplo, midiendo la unión en un ensayo de unión competitiva *in vitro*). Algunas de las proteínas de unión a antígeno que se proporcionan en la presente memoria son anticuerpos. En algunas realizaciones, la ABP tiene una K_d de menos (unión más fuerte) de 10^{-7}, 10^{-8}, 10^{-9}, 10^{-10}, 10^{-11}, 10^{-12}, 10^{-13} M. En algunas realizaciones, la ABP tiene una IC_{50} para bloquear la unión de LDLR a PCSK9 (D374Y, variante de alta afinidad) de menos de 1 microM, 1.000 nM a 100 nM, 100nM a 10 nM, 10nM a 1 nM, 1.000pM a 500pM, 500 pM a 200 pM, menos de 200 pM, 200 pM a 150 pM, 200 pM a 100 pM, 100 pM a 10 pM, 10 pM a 1 pM.

Un ejemplo de un dominio constante de cadena pesada de IgG2 de un anticuerpo anti-PCSK9 de la presente invención tiene la secuencia de aminoácidos como se muestra en SEQ ID NO: 154, FIG. 3KK.

Un ejemplo de un dominio constante de cadena pesada de IgG4 de un anticuerpo anti-PCSK9 de la presente invención tiene la secuencia de aminoácidos como se muestra en SEQ ID NO: 155, FIG. 3KK.

Un ejemplo de un dominio constante de cadena ligera kappa de un anticuerpo anti-PCSK9 tiene la secuencia de aminoácidos como se muestra en SEQ ID NO: 157, FIG. 3KK.

Un ejemplo de un dominio constante de cadena ligera lambda de un anticuerpo anti-PCSK9 tiene la secuencia de aminoácidos como se muestra en SEQ ID NO: 156, FIG. 3KK.

Las regiones variables de cadenas de inmunoglobulinas presentan generalmente la misma estructura global, que comprende regiones marco (FR) relativamente conservadas unidas por tres regiones hipervariables, denominadas

más frecuentemente "regiones determinantes de la complementariedad" o CDR. Las CDR de las dos cadenas de cada pareja cadena pesada/cadena ligera mencionadas anteriormente se alinean típicamente por las regiones marco para formar una estructura que se une específicamente a un epítopo específico en la proteína diana (por ejemplo, PCSK9). Desde el N-terminal hasta el C-terminal, las regiones variables de cadena ligera y pesada naturales se ajustan ambas típicamente al orden siguiente de estos elementos: FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3 y FR4. Se ha concebido un sistema de numeración para asignar números a los aminoácidos que ocupan posiciones en cada uno de estos dominios. Este sistema de numeración se define en Kabat Sequences of Proteins of Immunological Interest (1987 y 1991, NIH, Bethesda, MD), o Chothia y Lesk, 1987, *J. Mol. Biol.* 196:901-917; Chothia *et al.*, 1989, *Nature* 342:878-883.

En la presente memoria se proporcionan varias regiones variables de cadena pesada y cadena ligera y se representan en las FIGs. 2A-3JJ y 3LL-3BBB. En algunas realizaciones, cada una de estas regiones variables puede estar unida a las regiones constantes de cadena pesada y ligera anteriores para formar una cadena pesada y ligera de anticuerpo completa, respectivamente. Además, cada una de las secuencias de cadena pesada y ligera así generada puede combinarse para formar una estructura de anticuerpo completa.

Los ejemplos específicos de algunas de las regiones variables de las cadenas ligera y pesada de los anticuerpos que se proporcionan y sus secuencias de aminoácidos correspondientes se resumen en la TABLA 2.

TABLA 2

Regiones variables de cadena pesada y ligera ejemplares

Anticuerpo	**Ligera/Pesada SEQ ID NO**
30A4	5/74
3C4	7/85
23B5	9/71
25G4	10/72
31H4	12/67
27B2	13/87
25A7	15/58
27H5	16/52
26H5	17/51
31D1	18/53
20D10	19/48
27E7	20/54
30B9	21/55
19H9	22/56
26E10	23/49
21B12	23/49
17C2	24/57

Anticuerpo	Ligera/Pesada SEQ ID NO
23G1	26/50
13H1	28/91
9C9	30/64
9H6	31/62
31A4	32/89
1A12	33/65
16F12	35/79
22E2	36/80
27A6	37/76
28B12	38/77
28D6	39/78
31G11	40/83
13B5	42/69
31B12	44/81
3B6	46/60

De nuevo, cada una de las cadenas pesadas variables ejemplares listadas en la Tabla 2 puede combinarse con cualquiera de las cadenas ligeras variables ejemplares mostradas en la Tabla 2 para formar un anticuerpo. La Tabla 2 muestra emparejamientos de cadena ligera y pesada ejemplares encontrados en varios de los anticuerpos descritos en la presente memoria. En algunos casos, los anticuerpos incluyen al menos una cadena pesada variable y una cadena ligera variable de las listadas en la Tabla 2. En otros casos, los anticuerpos contienen dos cadenas ligeras idénticas y dos cadenas pesadas idénticas. Como un ejemplo, un anticuerpo o proteína de unión a antígeno puede incluir una cadena pesada y una cadena ligera, dos cadenas pesadas, o dos cadenas ligeras. En algunas realizaciones la proteína de unión a antígeno comprende (y/o consiste en) 1, 2, y/o 3 CDR pesada y/o ligera de al menos una de las secuencias listadas en la Tabla 2 (las CDR para las secuencias se indican en las FIGs. 2A-3D, y otras realizaciones en las FIGs. 3CCC-3JJJ y 15A-15D). En algunas realizaciones, las 6 CDR (CDR1-3 de la ligera (CDRL1, CDRL2, CDRL3) y CDR1-3 de la pesada (CDRH1, CDRH2, y CDRH3)) son parte de la ABP. En algunas realizaciones, 1, 2, 3, 4, 5, o más CDR están incluidas en la ABP. En algunas realizaciones, una CDR pesada y una ligera de las CDR en las secuencias en la Tabla 2 está incluida en la ABP (las CDR para las secuencias en la tabla 2 se indican en las FIGs. 2A-3D). En algunas realizaciones, también están incluidas secciones adicionales (por ejemplo, como se representa en la FIG. 2A-2D, 3A-3D, y otras realizaciones en 3CCC-3JJJ y 15A-15D) en la ABP. Los ejemplos de CDR y FR para las cadenas pesada y ligera indicadas en la Tabla 2 se muestran en las FIGs. 2A-3D (y otras realizaciones en las FIGs. 3CCC-3JJJ y 15A-15D). Las secuencias variables de cadena ligera opcionales (incluyendo CDR1, CDR2, CDR3, FR1, FR2, FR3, y FR4) pueden seleccionarse de los siguiente: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. Las secuencias variables de cadena pesada opcionales (incluyendo CDR1, CDR2, CDR3, FR1, FR2, FR3, y FR4) pueden seleccionarse de lo siguiente: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En algunas de las entradas en la FIG. 2A-3D, se identifican variaciones de las secuencias o límites alternativos de las CDR y FR. Estas alternativas se identifican con un "v1" después del nombre de la ABP. Como la mayor parte de estas alternativas son minoritarias en la naturaleza, sólo se muestran en la tabla secciones con diferencias. Se entiende que la sección restante de la cadena ligera o pesada es la misma como se

muestra para la ABP base en los demás paneles. Así, por ejemplo, 19H9v1 en la FIG. 2C tiene las mismas FR1, CDR1, y FR2 que 19H9 en la FIG. 2A ya que la única diferencia se indica en la FIG. 2C. Para tres de las secuencias de ácido nucleico (ABP 26E10, 30B9, y 31B12), se proporcionan secuencias de ácido nucleico adicionales en las figuras. Como apreciará un experto en la técnica, no se necesita realmente usar más de una de dichas secuencias en la creación de un anticuerpo o ABP. De hecho, en algunas realizaciones, sólo es necesario que esté presente uno o ninguno de los ácidos nucleicos de cadena pesada o ligera específico.

En algunas realizaciones, la ABP está codificada por una secuencia de ácido nucleico que puede codificar cualquiera de las secuencias de proteína en la Tabla 2.

En algunas realizaciones, la ABP se une selectivamente a la forma de PCSK9 que se une a LDLR (por ejemplo, la forma autocatalizada de la molécula). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo C del dominio catalítico (por ejemplo, los 5. 5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-40 aminoácidos más en el extremo C). En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno no se une al extremo N del dominio catalítico (por ejemplo, los 5. 5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-40 aminoácidos más en el extremo N). En algunas realizaciones, la ABP se une a los aminoácidos en los aminoácidos 1-100 de la forma madura de PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une a los aminoácidos en (y/o las secuencias de aminoácidos que consisten en) los aminoácidos 31-100, 100-200, 31-152, 153-692, 200-300, 300-400, 452-683, 400-500, 500-600, 31-692, 31-449, y/o 600-692. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico. En algunas realizaciones, la ABP neutralizante y/o no neutralizante se une al prodominio. En algunas realizaciones, la ABP se une tanto al dominio catalítico como al pro dominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico de manera que obstruye un área en el dominio catalítico que interacciona con el pro dominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico en una localización o superficie con la que el pro-dominio interacciona como se muestra en Piper et al. (Structure 15:1-8 (2007), cuya totalidad se incorpora a esta memoria por referencia, incluyendo las representaciones estructurales de ésta). En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico y restringe la movilidad del prodominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico sin unirse al pro-dominio. En algunas realizaciones, la ABP se une al dominio catalítico, sin unirse al prodominio, mientras evita que el pro-dominio se reoriente para permitir que PCSK9 se una a LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une en el mismo epítopo que los residuos circundantes 149-152 del pro-dominio en Piper et al. En algunas realizaciones, las ABP se unen al surco (como se muestra en Piper et al.) en el dominio V. En algunas realizaciones, las ABP se unen al porción rica en histidina próxima al surco en el dominio V. En algunas realizaciones, dichos anticuerpos (que se unen al dominio V) no son neutralizantes. En algunas realizaciones, los anticuerpos que se unen al dominio V son neutralizantes. En algunas realizaciones, las ABP neutralizantes evitan la unión de PCSK9 a LDLR. En algunas realizaciones, las ABP neutralizantes, mientras evitan la degradación por PCSK9 de LDLR, no evitan la unión de PCSK9 a LDLR (por ejemplo, ABP 31A4). En algunas realizaciones, la ABP se une a o bloquea al menos una de las histidinas representadas en la Figure 4 de la publicación de Piper et al. En algunas realizaciones, la ABP bloquea la triada catalítica en PCSK9.

En algunas realizaciones, el anticuerpo se une selectivamente a proteínas PCSK9 variantes, por ejemplo, D374Y sobre PCSK9 de tipo salvaje. En algunas realizaciones, estos anticuerpos se unen a la variante al menos dos veces más fuertemente que al tipo salvaje, y preferiblemente 2-5, 5-10, 10-100, 100-1.000, 1.000-10.000 veces o más al mutante que al tipo salvaje (según se mide mediante una K_d). En algunas realizaciones, el anticuerpo inhibe selectivamente la interacción de la PCSK9 variante D374Y con LDLR sobre la capacidad de PCSK9 de tipo salvaje de interaccionar con LDLR. En algunas realizaciones, estos anticuerpos bloquean la capacidad de la variante de unirse a LDLR más fuertemente que la capacidad del tipo salvaje, por ejemplo, al menos dos veces tan fuertemente como el tipo salvaje, y preferiblemente 2-5, 5-10, 10-100, 100-1.000 veces o más al mutante que al tipo salvaje (según se mide mediante una IC_{50}). En algunas realizaciones, el anticuerpo se une a y neutraliza tanto PCSK9 de tipo salvaje como las formas variantes de PCSK9, tales como D374Y a niveles similares. En algunas realizaciones, el anticuerpo se une a PCSK9 para evitar que las variantes de LDLR se unan a PCSK9. En algunas realizaciones, las variantes de LDLR son al menos 50% idénticas a LDLR humano. Se indica que las variantes de LDLR son conocidas para los expertos en la técnica (por ejemplo, Brown MS et al, "Calcium cages, acid baths and recycling receptors" Nature 388: 629-630, 1997). En algunas realizaciones, la ABP puede elevar el nivel de LDLR efectivo en hipercolesterolemia familiar heterocigota (donde está presente una variante de LDLR con pérdida de función).

En algunas realizaciones, la ABP se une a (pero no bloquea) variantes de PCSK9 que tienen al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99, o más de porcentaje de identidad con la forma de PCSK9 representada en la FIG. 1A y/o FIG. 1B. En algunas realizaciones, la ABP se une a (pero no bloquea) variantes de PCSK9 que tienen al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99, o más de porcentaje de identidad con la forma madura de PCSK9 representada en la FIG. 1A y/o FIG. 1B. En algunas realizaciones, la ABP se une a y evita que las variantes de PCSK9 que tienen al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99, o más de porcentaje de identidad con la forma de PCSK9 representada en la FIG. 1A y/o FIG. 1B interaccionen con LDLR. En algunas realizaciones, la ABP se une a y evita que las variantes de PCSK9 que tienen al menos 50, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99, o más de porcentaje de identidad con la forma madura de PCSK9 representada en la FIG. 1B interaccionen con LDLR. En algunas realizaciones, la variante de PCSK9 es una variante humana, tal como las variantes en la posición 474, E620G, y/o E670G. En algunas realizaciones, el aminoácido en la posición 474 es valina (como en otros humanos) o treonina (como en cino y ratón). Dados los datos de reactividad cruzada presentados en la presente memoria, se cree que los presentes anticuerpos se unirán fácilmente a las variantes anteriores.

En algunas realizaciones, la ABP se une a un epítopo unido por uno de los anticuerpos descritos en la Tabla 2. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a un estado conformacional específico de PCSK9 de manera que se evita que PCSK9 interaccione con LDLR.

Proteínas de unión a antígeno humanizadas (por ejemplo, anticuerpos)

Como se describe en la presente memoria, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 puede comprender un anticuerpo humanizado y/o parte de éste. Una aplicación práctica importante de dicha estrategia es la "humanización" del sistema inmune humoral de ratones.

En determinadas realizaciones, un anticuerpo humanizado es sustancialmente no inmunogénico en seres humanos. En determinadas realizaciones, un anticuerpo humanizado tiene sustancialmente la misma afinidad para una diana que un anticuerpo de otra especie de la que deriva el anticuerpo humanizado. Véase, por ejemplo, la Patente U.S. 5.530.101, Patente U.S. 5.693.761; Patente U.S. 5.693.762; Patente U.S. 5.585.089.

En determinadas realizaciones, se identifican los aminoácidos de un dominio variable de anticuerpo que pueden modificarse sin disminuir la afinidad nativa del dominio de unión a antígeno mientras se reduce su inmunogenicidad. Véase, por ejemplo, las Patentes U.S. Nos. 5.766.886 y 5.869.619.

En determinadas realizaciones, la modificación de un anticuerpo por métodos conocidos en la técnica se diseña típicamente para conseguir una afinidad de unión incrementada para una diana y/o para reducir la inmunogenicidad del anticuerpo en el receptor. En determinadas realizaciones, los anticuerpos humanizados se modifican para eliminar sitios de glicosilación con el fin de incrementar la afinidad del anticuerpo para su antígeno cognado. Véase, por ejemplo, Co *et al*., Mol. Immunol., 30:1361-1367 (1993). En determinadas realizaciones, se usan técnicas tales como "remodelado," "hiperquimerización", o "recubrimiento/modificación en superficie" para producir anticuerpos humanizados. Véase, por ejemplo, Vaswami *et al*., Annals of Allergy, Asthma, & Immunol. 81:105 (1998); Roguska *et al*., Prot. Engineer., 9:895-904 (1996); y Patente U.S. No. 6.072.035. En determinadas de dichas realizaciones, dichas técnicas reducen típicamente la inmunogenicidad del anticuerpo reduciendo el número de residuos extraños, pero no evitan respuestas anti-idiotípicas y anti-alotípicas después de la administración repetida de los anticuerpos. Algunos otros métodos para reducir la inmunogenicidad se describen, por ejemplo, en Gilliland *et al*., J. Immunol., 62(6): 3663-71 (1999).

En determinados casos, la humanización de anticuerpos resulta en una pérdida de la capacidad de unión al antígeno. En determinadas realizaciones, los anticuerpos humanizados se "retro mutan". En algunas de dichas realizaciones, el anticuerpo humanizado se muta para incluir uno o más de los residuos de aminoácidos encontrados en el anticuerpo donante. Véase, por ejemplo, Saldanha *et al*., *Mol Immunol* 36:709-19 (1999).

En determinadas realizaciones, las regiones determinantes de la complementariedad (CDR) de las regiones variables de cadena ligera y pesada de un anticuerpo para PCSK9 pueden injertarse en regiones marco (FR) de la misma, u otra, especie. En determinadas realizaciones, las CDR de las regiones variables de cadena ligera y pesada de un anticuerpo para PCSK9 pueden injertarse en FR humanas consenso. Para crear FR humanas consenso, en determinadas realizaciones, las FR de varias secuencias de aminoácidos de cadena pesada o cadena ligera humana se alinean para identificar una secuencia de aminoácidos consenso. En determinadas realizaciones, las FR de un anticuerpo para PCSK9 cadena pesada o cadena ligera se reemplazan con las FR de una cadena pesada o cadena ligera diferente. En determinadas realizaciones, los aminoácidos raros en las FR de las cadenas pesada y ligera de un anticuerpo para PCSK9 no se reemplazan, mientras el resto de los aminoácidos de FR se reemplazan. Los aminoácidos raros son aminoácidos específicos que están en posiciones en las que no se encuentran habitualmente en las FR. En determinadas realizaciones, las regiones variables injertadas de un anticuerpo para PCSK9 pueden usarse con una región constante que es diferente de la región constante de un anticuerpo para PCSK9. En determinadas realizaciones, las regiones variables injertadas son parte de un anticuerpo de cadena única Fv. El injerto de CDR se describe, por ejemplo, en las Patentes U.S. Nos. 6.180.370, 6.054.297, 5.693.762, 5.859.205, 5.693.761, 5.565.332, 5.585.089, y 5.530.101, y en Jones *et al*., Nature, 321: 522-525 (1986); Riechmann *et al*., Nature, 332: 323-327 (1988); Verhoeyen *et al*., Science, 239:1534-1536 (1988), Winter, FEBS Letts., 430:92-94 (1998), las cuales se incorporan a esta memoria por referencia con cualquier fin.

Proteínas de unión a antígeno humanas (por ejemplo, anticuerpos)

Como se describe en la presente memoria, una proteína de unión a antígeno que se une a PCSK9 puede comprender un anticuerpo humano (es decir, completamente humano) y/o parte de éste. En determinadas realizaciones, se proporcionan secuencias de nucleótidos que codifican, y las secuencias de aminoácidos que comprenden, moléculas de inmunoglobulina de cadena pesada y ligera, particularmente secuencias correspondientes a las regiones variables. En determinadas realizaciones, se proporcionan secuencias correspondientes a las regiones determinantes de la complementariedad (CDR), específicamente de CDR1 a CDR3. Según determinadas realizaciones, se proporciona una línea celular de hibridoma que expresa dicha molécula de inmunoglobulina. Según determinadas realizaciones, se proporciona una línea celular de hibridoma que expresa dicho anticuerpo monoclonal. En determinadas realizaciones, una línea celular de hibridoma se selecciona de al

menos una de las líneas celulares descritas en la Tabla 2, por ejemplo, 21B12, 16F12 y 31H4. En determinadas realizaciones, se proporciona un anticuerpo monoclonal humano purificado para PCSK9 humana.

Se pueden preparar por ingeniería cepas de ratones deficientes en la producción de anticuerpos de ratón con fragmentos grandes de loci de Ig humana en anticipación de que dichos ratones producirían anticuerpos humanos en ausencia de anticuerpos de ratón. Los fragmentos de Ig humana largos pueden preservar la diversidad génica variable grande así como la regulación apropiada de la producción y expresión de anticuerpos. Mediante la explotación de la maquinaria del ratón para la diversificación y selección de anticuerpos y la ausencia de tolerancia inmunológica para proteínas humanas, el repertorio de anticuerpos humanos reproducido en estas cepas de ratones puede rendir anticuerpos completamente humanos de alta afinidad frente a cualquier antígeno de interés, incluyendo antígenos humanos. Usando la tecnología de hibridomas, pueden producirse y seleccionarse Mab humanos específicos de antígeno con la especificidad deseada. Algunos métodos ejemplares se describen en WO 98/24893, Patente U.S. No. 5.545.807, EP 546073, y EP 546073.

En determinadas realizaciones, se pueden usar regiones constantes de especies distintas del ser humano junto con la o las regiones variables humanas.

La capacidad de clonar y reconstruir loci humanos con tamaño de megabases en cromosomas artificiales de levadura (YAC) y de introducirlos en la línea germinal de ratones proporciona una estrategia para elucidar los componentes funcionales de loci muy grandes o mapeados de forma aproximada así como generar modelos útiles de enfermedad humana. Además, la utilización de dicha tecnología para la sustitución de loci de ratón con sus equivalentes humanos podría proporcionar conocimientos sobre la expresión y regulación de productos génicos humanos durante el desarrollo, su comunicación con otros sistemas, y su implicación en la inducción y progresión de enfermedades.

Los anticuerpos humanos evitan algunos de los problemas asociados con anticuerpos que poseen regiones variables y/o constantes murinas o de rata. La presencia de dichas proteínas derivadas de murino o rata puede dar lugar al aclaramiento rápido de los anticuerpos o puede dar lugar a la generación de una respuesta inmune frente al anticuerpo por un paciente. Con el fin de evitar la utilización de anticuerpos derivados de murino o rata, pueden generarse anticuerpos completamente humanos a través de la introducción de loci de anticuerpos humanos funcionales en un roedor, otro mamífero o animal de manera que el roedor, otro mamífero o animal produce anticuerpos completamente humanos.

Los anticuerpos humanizados son aquellos anticuerpos que, mientras inicialmente empiezan conteniendo secuencias de aminoácidos de anticuerpos que no son humanos, han tenido al menos algunas de estas secuencias de aminoácidos de anticuerpos no humanos reemplazadas con secuencias de anticuerpos humanos. Esto contrasta con los anticuerpos humanos, en los que el anticuerpo está codificado (o es capaz de ser codificado) por genes presentes en un ser humano.

Variantes de proteínas de unión a antígeno

Otros anticuerpos que se proporcionan son variantes de las ABP listadas anteriormente formados por combinación o subpartes de las cadenas variable pesada y variable ligera mostradas en la Tabla 2 y comprenden cadenas variables ligera y/o variable pesada que cada una tiene al menos 50%, 50-60, 60-70, 70-80%, 80-85%, 85-90%, 90-95%, 95-97%, 97-99%, o por encima del 99% de identidad con las secuencias de aminoácidos de las secuencias en la Tabla 2 (bien la secuencia completa o una subparte de la secuencia, por ejemplo, una o más CDR). En algunos casos, dichos anticuerpos incluyen al menos una cadena pesada y una cadena ligera, mientras en otros casos las formas variantes contienen dos cadenas ligeras idénticas y dos cadenas pesadas idénticas (o subpartes de éstas). En algunas realizaciones, la comparación de secuencias en la FIG. 2A-3D (y 13A-13J y otras realizaciones en 15A-15D) puede usarse con el fin de identificar secciones de los anticuerpos que pueden modificarse observando aquellas variaciones que impactan en la unión y aquellas variaciones que no parecen impactar en la unión. Por ejemplo, comparando secuencias similares, se pueden identificar aquellas secciones (por ejemplo, aminoácidos particulares) que pueden modificarse y cómo pueden modificarse mientras todavía retienen (o mejoran) la funcionalidad de la ABP. En algunas realizaciones, las variantes de las ABP incluyen aquellos grupos consenso y secuencias representadas en las FIGs. 13A, 13C, 13F, 13G, 13H, 13I y/o 13J y se permiten variaciones en las posiciones identificadas como variables en las figuras. Las CDR mostradas en las FIGs. 13A, 13C, 13F, y 13G se definieron tomando como base una combinación híbrida del método de Chothia (basado en la localización de las regiones bucle estructurales, véase, por ejemplo, "Standard conformations for the canonical structures of immunoglobulins," Bissan Al-Lazikani, Arthur M. Lesk y Cyrus Chothia, *Journal of Molecular Biology*, 273(4): 927-948, 7 de noviembre (1997)) y el método de Kabat (basado en la variabilidad de la secuencia, véase, por ejemplo, *Sequences of Proteins of Immunological Interest*, Quinta Edición. NIH Publication No. 91-3242, Kabat et al., (1991)). Cada residuo determinado por cualquiera de los dos métodos, se incluyó en la lista final de residuos de CDR (y se presentan en las FIGs. 13A, 13C, 13F, y 13G). Las CDR en las FIGs. 13H, 13I, y 13J se obtuvieron sólo por el método de Kabat. A no ser que se especifique otra cosa, las secuencias consenso definidas, CDR, y FR en las FIGs. 13H-13J definirán y controlarán las CDR y FR indicadas para las ABP referenciadas en la FIG. 13.

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena pesada que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada de al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena pesada que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada de al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena pesada que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 99% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada de al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más CDR de las CDR en al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62,89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En algunas realizaciones, están presentes 1, 2, 3, 4, 5, ó 6 CDR (siendo cada una al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más FR de las FR en al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 74, 85, 71, 72, 67, 87, 58, 52, 51, 53, 48, 54, 55, 56, 49, 57, 50, 91, 64, 62, 89, 65, 79, 80, 76, 77, 78, 83, 69, 81, y 60. En algunas realizaciones, están presentes 1, 2, 3, ó 4 FR (siendo cada una al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena ligera que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada de al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40; 42, 44, y 46. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena ligera que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada de al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno comprende una cadena ligera que comprende una región variable que comprende una secuencia de aminoácidos al menos 99% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada de al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más CDR de las CDR en al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, están presentes 1, 2, 3, 4, 5, ó 6 CDR (siendo cada una al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno comprende una secuencia que es al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a una o más FR de las FR en al menos una de las secuencias de SEQ ID NO: 5, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, y 46. En algunas realizaciones, están presentes 1, 2, 3, ó 4 FR (siendo cada una al menos 90%, 90-95%, y/o 95-99% idéntica a las secuencias anteriores).

A la vista de la presente descripción, un experto será capaz de determinar variantes adecuadas de las ABP como se muestra en la presente memoria usando técnicas muy conocidas. En determinadas realizaciones, un experto en la técnica puede identificar áreas de la molécula adecuadas que pueden cambiarse sin destruir la actividad tomando como diana regiones que no se cree que son importantes para la actividad. En determinadas realizaciones, se pueden identificar residuos y partes de las moléculas que están conservadas entre polipéptidos similares. En determinadas realizaciones, incluso áreas que pueden ser importantes para la actividad biológica o para la estructura pueden someterse a sustituciones de aminoácidos conservativas sin destruir la actividad biológica o sin afectar adversamente la estructura del polipéptido.

Además, un experto en la técnica puede revisar los estudios de estructura-función que identifican residuos en polipéptidos similares que son importantes para la actividad o estructura. A la vista de dicha comparación, se puede predecir la importancia de residuos de aminoácidos en una proteína que corresponden a residuos de aminoácidos que son importantes para la actividad o estructura en proteínas similares. Un experto en la técnica puede optar por sustituciones de aminoácidos químicamente similares para dichos residuos de aminoácidos que se predice que son importantes.

Un experto en la técnica también puede analizar la estructura tridimensional y la secuencia de aminoácidos en relación con esa estructura en ABP similares. A la vista de dicha información, un experto en la técnica puede

predecir el alineamiento de los residuos de aminoácidos de un anticuerpo respecto a su estructura tridimensional. En determinadas realizaciones, un experto en la técnica puede elegir no hacer cambios radicales en residuos de aminoácidos que se predice que están en la superficie de la proteína, ya que dichos residuos pueden estar implicados en interacciones importantes con otras moléculas. Además, un experto en la técnica puede generar variantes de ensayo que contienen una única sustitución de aminoácidos en cada residuo de aminoácido deseado. Las variantes pueden cribarse entonces usando ensayos de actividad conocidos para los expertos en la técnica. Dichas variantes pueden usarse para recoger información acerca de variantes adecuadas. Por ejemplo, si se descubre que un cambio en un residuo de aminoácido particular resulta en actividad destruida, reducida de manera indeseable, o inadecuada, las variantes con dicho cambio pueden evitarse. En otras palabras, tomando como base la información recogida de dichos experimentos rutinarios, un experto en la técnica puede determinar fácilmente los aminoácidos en los que deben evitarse sustituciones adicionales bien solas o en combinación con otras mutaciones.

Varias publicaciones científicas se han dedicado a la predicción de la estructura secundaria. Véase Moult J., Curr. Op. in Biotech., 7(4):422-427 (1996), Chou *et al*., Biochemistry, 13(2):222-245 (1974); Chou *et al*., Biochemistry, 113(2):211-222 (1974); Chou *et al*., Adv. Enzymol. Relat. Areas Mol. Biol., 47:45-148 (1978); Chou *et al*., Ann. Rev. Biochem., 47:251-276 y Chou *et al*., Biophys. J., 26:367-384 (1979). Además, están disponibles actualmente programas informáticos para ayudar en la predicción de la estructura secundaria. Un método para predecir la estructura secundaria se basa en el modelado de homología. Por ejemplo, dos polipéptidos o proteínas que tienen una identidad de secuencia superior a 30%, o similitud superior a 40% tienen frecuentemente topologías estructurales similares. El crecimiento reciente de la base de datos estructural de proteínas (PDB) ha proporcionado una capacidad de predicción aumentada de estructura secundaria, incluyendo el número potencial de plegamientos en la estructura de un polipéptido o proteína. Véase Holm *et al*., Nucl. Acid. Res., 27(1):244-247 (1999). Se ha sugerido (Brenner *et al*., Curr. Op. Struct. Biol., 7(3):369-376 (1997)) que hay un número limitado de plegamientos en un polipéptido o proteína dada y que una vez se ha resuelto un número crítico de estructuras, la predicción estructural se volverá drásticamente más exacta.

Los métodos adicionales para predecir la estructura secundaria incluyen "reconocimiento de plegamiento" (Jones, D., Curr. Opin. Struct. Biol., 7(3):377-87 (1997); Sippl *et al*., Structure, 4(1):15-19 (1996)), "análisis de perfiles" (Bowie *et al*., Science, 253:164-170 (1991); Gribskov *et al*., Meth. Enzym., 183:146-159 (1990); Gribskov *et al*., Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 84(13):4355-4358 (1987)), y "conexión evolutiva" (Véase Holm, *supra* (1999), y Brenner, *supra* (1997)).

En determinadas realizaciones, las variantes de la proteína de unión a antígeno incluyen variantes de glicosilación en las que el número y/o tipo de sitios de glicosilación se ha alterado comparado con las secuencias de aminoácidos de un polipéptido parental. En determinadas realizaciones, las variantes de proteína comprenden un número mayor o menor de sitios de glicosilación unidos por N que la proteína nativa. Un sitio de glicosilación unido por N se caracteriza por la secuencia: Asn-X-Ser o Asn-X-Thr, en la que los residuos de aminoácidos designados como X pueden ser cualquier residuo de aminoácidos excepto prolina. La sustitución de residuos de aminoácidos para crear esta secuencia proporciona un nuevo sitio potencial para la adición de una cadena de carbohidrato unida por N. Alternativamente, las sustituciones que eliminan esta secuencia eliminarán una cadena de carbohidrato unida por N existente. También se proporciona una reorganización de cadenas de carbohidrato unidas por N en la que uno o más sitios de glicosilación unidos por N (típicamente aquellos naturales) se eliminan y se crean uno o más sitios unidos por N. Las variantes de anticuerpo preferidas adicionales incluyen variantes de cisteína en las que uno o más residuos de cisteína se delecionan de o sustituyen por otro aminoácido (por ejemplo, serina) comparado con la secuencia de aminoácidos parental. Las variantes de cisteína pueden ser útiles cuando los anticuerpos deben replegarse en una conformación biológicamente activa tal como después del aislamiento de cuerpos de inclusión insolubles. Las variantes de cisteína tienen generalmente menos residuos de cisteína que la proteína nativa, y tienen típicamente un número par para minimizar las interacciones que resultan de cisteínas desemparejadas.

Según determinadas realizaciones, las sustituciones de aminoácidos son aquellas que: (1) reducen la susceptibilidad a proteolisis, (2) reducen la susceptibilidad a oxidación, (3) alteran la afinidad de unión para formar complejos de proteína, (4) alteran las afinidades de unión, y/o (4) confieren o modifican otras propiedades físico-químicas o funcionales en dichos polipéptidos. Según determinadas realizaciones, las sustituciones de aminoácidos únicas o múltiples (en determinadas realizaciones, sustituciones de aminoácidos conservativas) pueden hacerse en la secuencia natural (en determinadas realizaciones, en la parte del polipéptido fuera del o los dominios que forman contactos intermoleculares). En determinadas realizaciones, una sustitución de aminoácidos conservativa típicamente puede no cambiar sustancialmente las características estructurales de la secuencia parental (por ejemplo, un aminoácido de reemplazo no debe tender a romper una hélice que ocurre en la secuencia parental, o alterar otros tipos de estructuras secundarias que caracterizan la secuencia parental). Los ejemplos de estructuras secundarias y terciarias de polipéptidos reconocidas en la técnica se describen en *Proteins, Structures and Molecular Principles* (Creighton, Ed., W. H. Freeman and Company, Nueva York (1984)); *Introduction to Protein Structure* (C. Branden y J. Tooze, eds., Garland Publishing, Nueva York, N.Y. (1991)); y Thornton *et al*., Nature, 354:105 (1991), cada una de ellas se incorpora a esta memoria por refencia.

En algunas realizaciones, las variantes son variantes de las secuencias de ácido nucleico de las ABP descritas en la presente memoria. Un experto en la técnica apreciará que la discusión anterior puede usarse para identificar, evaluar, y/o crear variantes de proteínas ABP y también para secuencias de ácido nucleico que pueden codificar

estas variantes de proteína. Así, se contemplan secuencias de ácido nucleico que codifican estas variantes de proteína (así como secuencias de ácido nucleico que codifican las ABP en la Tabla 2, pero que son diferentes de las descritas explícitamente en la presente memoria). Por ejemplo, una variante de ABP puede tener al menos 80, 80-85, 85-90, 90-95, 95-97, 97-99 o más de identidad con al menos una secuencia de ácido nucleico descrita en SEQ ID NOs: 152, 153, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151 o al menos una a seis (y varias combinaciones de éstas) de la o las CDR codificadas por las secuencias de ácido nucleico en SEQ ID NOs: 152, 153, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, y 151.

En algunas realizaciones, el anticuerpo (o secuencia de ácido nucleico que lo codifica) es una variante si la secuencia de ácido nucleico que codifica la ABP particular (o la secuencia de ácido nucleico en sí misma) puede hibridar selectivamente con cualquiera de las secuencias de ácido nucleico que codifican las proteínas en la Tabla 2 (tales como, pero no limitadas a SEQ ID NO: 152, 153, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, y 151) en condiciones astringentes. En una realización, las condiciones moderadamente astringentes adecuadas incluyen prelavado en una disolución de 5XSSC; 0,5% SDS, 1,0 mM EDTA (pH 8,0); hibridación a 50°C, -65° C, 5xSSC, toda la noche o, en el evento de homología cruzada entre especies, a 45°C con 0,5xSSC; seguido de lavado dos veces a 65°C durante 20 minutos con cada uno de 2x, 0,5x y 0,2xSSC que contiene 0,1% SDS. Dichas secuencias de ADN que hibridan también están dentro del alcance de esta invención, como lo están secuencias de nucleótidos que, debido a la degeneración del código genético, codifican un polipéptido de anticuerpo que está codificado por una secuencia de ADN que hibrida y las secuencias de aminoácidos que están codificadas por estas secuencias de ácido nucleico. En algunas realizaciones, las variantes de las CDR incluyen secuencias de ácido nucleico y las secuencias de aminoácidos codificadas por estas secuencias, que hibridan con una o más de las CDR en las secuencias indicadas anteriormente (las CDR individuales pueden determinarse fácilmente a la vista de las FIGs. 2A-3D, y otras realizaciones en las FIGs. 3CCC-3JJJ y 15A-15D). La expresión "hibridan selectivamente" referida en este contexto significa que se une de manera detectable y selectiva. Los polinucleótidos, oligonucleótidos y fragmentos de éstos según la invención hibridan selectivamente con cadenas de ácido nucleico en condiciones de hibridación y lavado que minimizan cantidades apreciables de unión detectable a ácidos nucleicos no específicos. Pueden usarse condiciones de alta astringencia para conseguir condiciones de hibridación selectiva como se conoce en la técnica y discute en la presente memoria. Generalmente, la homología en la secuencia de ácido nucleico entre los polinucleótidos, oligonucleótidos, y fragmentos de la invención y una secuencia de ácido nucleico de interés será al menos 80%, y más típicamente con homologías preferiblemente crecientes de al menos 85%, 90%, 95%, 99%, y 100%. Dos secuencias de aminoácidos son homólogas si existe una identidad parcial o completa entre sus secuencias. Por ejemplo, 85% de homología significa que el 85% de los aminoácidos son idénticos cuando las dos secuencias se alinean para concordancia máxima. Se permiten huecos (en cualquiera de las dos secuencias que se están comparando) para maximizar la concordancia; se prefieren las longitudes de hueco de 5 o menos siendo más preferida de 2 o menos. Alternativamente y preferiblemente, dos secuencias de proteína (o secuencias de polipéptido derivadas de ellas de al menos 30 aminoácidos de longitud) son homólogas, como se usa este término en la presente memoria, si tienen una puntuación de alineamiento de más de 5 (en unidades de desviación estándar) usando el programa ALIGN con la matriz de datos de mutación y una penalización por hueco de 6 o mayor. Véase Dayhoff, M. O., en Atlas of Protein Sequence and Structure, p. 101-110 (Volumen 5, National Biomedical Research Foundation (1972)) y Suplemento 2 de este volumen, p. 1-10. Las dos secuencias o partes de éstas son más preferiblemente homólogas si sus aminoácidos son más de o igual a 50% idénticos cuando se alinean de manera óptima usando el programa ALIGN. El término "corresponde a" se usa en la presente memoria para significar que una secuencia de polinucleótido es homóloga (es decir, es idéntica, no relacionada estrictamente evolutivamente) a toda o parte de una secuencia de polinucleótido de referencia, o que una secuencia de polipéptido es idéntica a una secuencia de polipéptido de referencia. En contraste, el término "complementario a" se usa en la presente memoria para significar que la secuencia complementaria es homóloga a toda o parte de una secuencia de polinucleótido de referencia. Para ilustración, la secuencia de nucleótidos "TATAC" corresponde a una secuencia de referencia "TATAC" y es complementaria a una secuencia de referencia "GTATA".

Preparación de proteínas de unión a antígeno (por ejemplo, anticuerpos)

En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno (tales como anticuerpos) se producen por inmunización con un antígeno (por ejemplo, PCSK9). En determinadas realizaciones, pueden producirse anticuerpos por inmunización con PCSK9 de longitud completa, una forma soluble de PCSK9, el dominio catalítico solo, la forma madura de PCSK9 mostrada en la FIG. 1A, una forma de variante de corte y empalme de PCSK9, o un fragmento de éstos. En determinadas realizaciones, los anticuerpos de la invención pueden ser policlonales o monoclonales, y/o pueden ser anticuerpos recombinantes. En determinadas realizaciones, los anticuerpos de la invención son anticuerpos humanos preparados, por ejemplo, por inmunización de animales transgénicos capaces de producir anticuerpos humanos (véase, por ejemplo, Solicitud Publicada PCT No. WO 93/12227).

En determinadas realizaciones, pueden emplearse determinadas estrategias para manipular propiedades inherentes de un anticuerpo, tales como la afinidad de un anticuerpo para su diana. Dichas estrategias incluyen, pero no están limitadas a, el uso de mutagénesis específica de sitio o aleatoria de la molécula de polinucleótido que codifica un anticuerpo para generar una variante de anticuerpo. En determinadas realizaciones, dicha generación está seguida del cribado para variantes de anticuerpo que presentan el cambio deseado, por ejemplo, afinidad incrementada o disminuida.

En determinadas realizaciones, los residuos de aminoácidos diana en estrategias mutagénicas son aquellos en las CDR. En determinadas realizaciones, la diana son los aminoácidos en las regiones marco de los dominios variables. En determinadas realizaciones, se ha mostrado que dichas regiones marco contribuyen a las propiedades de unión a diana de determinados anticuerpos. Véase, por ejemplo, Hudson, Curr. Opin. Biotech., 9:395-402 (1999) y las referencias en ella.

En determinadas realizaciones, se producen bibliotecas de variantes de anticuerpo más pequeñas y más eficazmente cribadas por restricción de la mutagénesis aleatoria o específica de sitio a sitios de hiper-mutación en las CDR, que son sitios que corresponden a áreas tendentes a mutación durante el proceso de maduración por afinidad somática. Véase, por ejemplo, Chowdhury y Pastan, Nature Biotech., 17: 568-572 (1999) y las referencias en ella. En determinadas realizaciones, determinados tipos de elementos del ADN pueden usarse para identificar sitios de hiper-mutación incluyendo, pero no limitado a, determinadas repeticiones directas e invertidas, determinadas secuencias consenso, determinadas estructuras secundarias, y determinados palíndromos. Por ejemplo, dichos elementos de ADN que pueden usarse para identificar sitios de hiper-mutación incluyen, pero no están limitados a, una secuencia de tetrabase que comprende una purina (A o G), seguida de una guanina (G), seguida de una pirimidina (C o T), seguida bien de adenosina o timidina (A o T) (es decir, A/G-G-C/T-A/T). Otro ejemplo de un elemento de ADN que puede usarse para identificar sitios de hiper-mutación es el codón de serina, A-G-C/T.

Preparación de ABP completamente humanas (por ejemplo, anticuerpos)

En determinadas realizaciones, se usa una técnica de exposición en fago para generar anticuerpos monoclonales. En determinadas realizaciones, dichas técnicas producen anticuerpos monoclonales completamente humanos. En determinadas realizaciones, un polinucleótido que codifica un único fragmento de anticuerpo Fab o Fv se expresa en la superficie de una partícula de fago. Véase, por ejemplo, Hoogenboom *et al.*, J. Mol. Biol., 227: 381 (1991); Marks *et al.*, *J Mol Biol* 222: 581 (1991); Patente U.S. No. 5.885.793. En determinadas realizaciones, los fagos se "criban" para identificar aquellos fragmentos de anticuerpo que tienen afinidad para la diana. Así, algunos de dichos procesos mimetizan la selección inmune a través de la exposición de repertorios de fragmentos de anticuerpo en la superficie de bacteriófagos filamentosos, y posterior selección de fagos por su unión a la diana. En algunos de dichos procedimientos, se aíslan fragmentos de anticuerpo neutralizantes funcionales con alta afinidad. En algunas de dichas realizaciones (discutidas con más detalle más adelante), se crea un repertorio completo de genes de anticuerpos humanos clonando genes V humanos reorganizados de forma natural de linfocitos de sangre periférica. Véase, por ejemplo, Mullinax *et al.*, Proc Natl Acad Sci (USA), 87: 8095-8099 (1990).

Según determinadas realizaciones, los anticuerpos de la invención se preparan a través de la utilización de un ratón transgénico que tiene una parte sustancial del genoma que produce el anticuerpo humano insertada pero que se vuelve deficiente en la producción de anticuerpos murinos endógenos. Dichos ratones, son capaces entonces de producir moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos humanos y son deficientes en la producción de moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos murinos. Las tecnologías utilizadas para conseguir este resultado se describen en las patentes, solicitudes y referencias descritas en la especificación, en la presente memoria. En determinadas realizaciones, se pueden emplear métodos tales como los descritos en la Solicitud Publicada PCT No. WO 98/24893 o en Mendez *et al.*, Nature Genetics, 15:146-156 (1997), que se incorporan así por referencia para cualquier fin.

Generalmente, las ABP monoclonales completamente humanas (por ejemplo, anticuerpos) específicas para PCSK9 pueden producirse como sigue. Se inmunizan ratones transgénicos que contienen genes de inmunoglobulina humana con el antígeno de interés, por ejemplo, PCSK9, se obtienen células linfáticas (tales como células B) de los ratones que expresan anticuerpos. Dichas células recuperadas se fusionan con una línea celular de tipo mieloide para preparar líneas celulares de hibridoma inmortales, y dichas líneas celulares de hibridoma se criban y seleccionan para identificar líneas celulares de hibridoma que producen anticuerpos específicos para el antígeno de interés. En determinadas realizaciones, se proporciona la producción de una línea celular de hibridoma que produce anticuerpos específicos para PCSK9.

En determinadas realizaciones, los anticuerpos completamente humanos se producen exponiendo esplenocitos humanos (células B o T) a un antígeno *in vitro,* y después reconstituyendo las células expuestas en un ratón inmunocomprometido, por ejemplo, SCID o nod/SCID. Véase, por ejemplo, Brams *et al.*, J.Immunol. 160: 2051-2058 (1998); Carballido *et al.*, Nat. Med., 6: 103-106 (2000). En algunas de estas estrategias, el injerto de tejido fetal humano en ratones SCID (SCID-hu) resulta en hematopoyesis a largo plazo y desarrollo de células T humanas. Véase, por ejemplo, McCune *et al.*, Science, 241:1532-1639 (1988); Ifversen *et al.*, Sem. Immunol., 8:243-248 (1996). En determinados casos, la respuesta inmune humoral en dichos ratones quiméricos depende del co-desarrollo de células T humanas en los animales. Véase, por ejemplo, Martensson *et al.*, Immunol., 83:1271-179

(1994). En algunas estrategias, se trasplantan linfocitos de sangre periférica humana en ratones SCID. Véase, por ejemplo, Mosier *et al*., Nature, 335:256-259 (1988). En algunas de dichas realizaciones, cuando dichas células trasplantadas se tratan bien con un agente de cebado, tal como Enterotoxina A Staphylococcal (SEA), o con anticuerpos monoclonales anti-CD40 humana, se detectan niveles mayores de producción de células B. Véase, por ejemplo, Martensson *et al*., Immunol., 84: 224-230 (1995); Murphy *et al*., Blood, 86:1946-1953 (1995).

Así, en determinadas realizaciones, pueden producirse anticuerpos completamente humanos por la expresión de ADN recombinante en células huésped o por la expresión en células de hibridoma. En otras realizaciones, pueden producirse anticuerpos usando las técnicas de exposición en fago descritas en la presente memoria.

Los anticuerpos descritos en la presente memoria se prepararon a través de la utilización de la tecnología XenoMouse®, como se describe en la presente memoria. Dichos ratones, son capaces entonces de producir moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos humanos y son deficientes en la producción de moléculas de inmunoglobulina y anticuerpos murinos. Las tecnologías utilizadas para conseguir esto se describen en las patentes, solicitudes, y referencias descritas en la sección de antecedentes en la presente memoria. En particular, sin embargo, una realización preferida de la producción transgénica de ratones y anticuerpos de éstos se describe en la Solicitud de Patente U.S. con No. de Serie 08/759.620, presentada el 3 de diciembre, 1996 y Solicitud de Patente Internacional Nos. WO 98/24893, publicada el 11 de junio, 1998 y WO 00/76310, publicada el 21 de diciembre, 2000, cuyas descripciones se incorporan así por referencia. Véase también Mendez *et al*., Nature Genetics, 15:146-156 (1997), cuya descripción se incorpora así por referencia.

A través del uso de dicha tecnología, se han producido anticuerpos monoclonales completamente humanos frente a una variedad de antígenos. Esencialmente, las líneas de ratones XenoMouse® se inmunizan con un antígeno de interés (por ejemplo, PCSK9), se recuperan células linfáticas (tales como células B) de los ratones hiper-inmunizados, y los linfocitos recuperados se fusionan con una línea celular de tipo mieloide para preparar líneas celulares de hibridoma inmortales. Estas líneas celulares de hibridoma se criban y seleccionan para identificar líneas celulares de hibridoma que producen anticuerpos específicos para el antígeno de interés. En la presente memoria se proporcionan métodos para la producción de múltiples líneas celulares de hibridoma que producen anticuerpos específicos para PCSK9. Además, en la presente memoria se proporciona la caracterización de los anticuerpos producidos por dichas líneas celulares, incluyendo análisis de la secuencia de nucleótidos y aminoácidos de las cadenas pesada y ligera de dichos anticuerpos.

La producción de las cepas de ratones XenoMouse® se discute y delinea adicionalmente en la Solicitud de Patente U.S. con No. de Serie Nos. 07/466.008, presentada el 12 de enero, 1990, 07/610.515, presentada el 8 de noviembre, 1990, 07/919.297, presentada el 24 de julio, 1992, 07/922.649, presentada el 30 de julio, 1992, 08/031.801, presentada el 15 de marzo, 1993, 08/112.848, presentada el 27 de agosto, 1993, 08/234.145, presentada el 28 de abril, 1994, 08/376.279, presentada el 20 de enero, 1995, 08/430.938, presentada el 27 de abril, 1995, 08/464.584, presentada el 5 de junio, 1995, 08/464.582, presentada el 5 de junio, 1995, 08/463.191, presentada el 5 de junio, 1995, 08/462.837, presentada el 5 de junio, 1995, 08/486.853, presentada el 5 de junio, 1995, 08/486.857, presentada el 5 de junio, 1995, 08/486.859, presentada el 5 de junio, 1995, 08/462.513, presentada el 5 de junio, 1995, 08/724.752, presentada el 2 de octubre, 1996, 08/759.620, presentada el 3 de diciembre, 1996, Publicación U.S. 2003/0093820, presentada el 30 de noviembre, 2001 y Patentes U.S. Nos. 6.162.963, 6.150.584, 6.114.598, 6.075.181, y 5.939.598 y Patentes japonesas Nos. 3 068 180 B2, 3 068 506 B2, y 3 068 507 B2. Véase también Patente Europea No., EP 0 463 151 B1, concesión publicada el 12 de junio, 1996, Solicitud de Patente Internacional No., WO 94/02602, publicada el 3 de febrero, 1994, Solicitud de Patente Internacional No., WO 96/34096, publicada el 31 de octubre, 1996, WO 98/24893, publicada el 11 de junio, 1998, WO 00/76310, publicada el 21 de diciembre, 2000. Las descripciones de cada una de las patentes, solicitudes y referencias citadas más arriba se incorporan así por referencia en su totalidad.

En una estrategia alternativa, otros, incluyendo GenPharm International, Inc., han utilizado una estrategia de "minilocus". En la estrategia de minilocus, un locus de Ig exógeno se imita a través de la inclusión de partes (genes individuales) del locus de Ig. Así, uno o más genes V_H, uno o más genes D_H, uno o más genes J_H, una región constante mu, y habitualmente una segunda región constante (preferiblemente una región constante gamma) se forman en una construcción para inserción en un animal. Esta estrategia se describe en la Patente U.S. No. 5.545.807 de Surani *et al.* y Patentes U.S. Nos. 5.545.806, 5.625.825, 5.625.126, 5.633.425, 5.661.016, 5.770.429, 5.789.650, 5.814.318, 5.877.397, 5.874.299, y 6.255.458 cada una de Lonberg y Kay, Patente U.S. No. 5.591.669 y 6.023.010 de Krimpenfort y Bems, Patentes U.S. Nos. 5.612.205, 5.721.367, y 5.789.215 de Bems *et al.,* y Patente U.S. No. 5.643.763 de Choi y Dunn, y Solicitudes de Patente U.S. de GenPharm International con Nos. de Serie 07/574.748, presentada el 29 de agosto, 1990, 07/575.962, presentada el 31 de agosto, 1990, 07/810.279, presentada el 17 de diciembre, 1991, 07/853.408, presentada el 18 de marzo, 1992, 07/904.068, presentada el 23 de junio, 1992, 07/990.860, presentada el 16 de diciembre, 1992, 08/053.131, presentada el 26 de abril, 1993, 08/096.762, presentada el 22 de julio, 1993, 08/155.301, presentada el 18 de noviembre, 1993, 08/161.739, presentada el 3 de diciembre, 1993, 08/165.699, presentada el 10 de diciembre, 1993, 08/209.741, presentada el 9 de marzo, 1994, cuyas descripciones se incorporan así por referencia. Véase también la Patente Europea No. 0 546 073 B1, Solicitudes de Patente Internacional Nos. WO 92/03918, WO 92/22645, WO 92/22647, WO 92/22670, WO 93/12227, WO 94/00569, WO 94/25585, WO 96/14436, WO 97/13852, y WO 98/24884 y Patente U.S. No. 5.981.175, cuyas descripciones se incorporan así por referencia en su totalidad. Véase además Taylor *et al.,* 1992,

Chen *et al.,* 1993, Tuaillon *et al.,*1993, Choi *et al.,* 1993, Lonberg *et al.,* (1994), Taylor *et al.,* (1994), y Tuaillon *et al.,* (1995), Fishwild *et al.,* (1996), cuyas descripciones se incorporan así por referencia en su totalidad.

Kirin también ha demostrado la generación de anticuerpos humanos a partir de ratones en los que, a través de la fusión de microcélulas, se han introducido grandes partes de cromosomas, o cromosomas completos. Véanse las Solicitudes de Patente Europea Nos. 773 288 y 843 961, cuyas descripciones se incorporan así por referencia. Además, se han generado ratones KM™, que son el resultado de la fecundación cruzada de ratones Tc de Kirin con ratones de minilocus de Medarex (Humab). Estos ratones poseen el transcromosoma de IgH humana de los ratones de Kirin y el transgén de cadena kappa de los ratones Genpharm (Ishida *et al*., Cloning Stem Cells, (2002) 4:91-102).

Los anticuerpos humanos también pueden obtenerse por métodos *in vitro*. Los ejemplos adecuados incluyen pero no están limitados a exposición en fagos (CAT, Morphosys, Dyax, Biosite/Medarex, Xoma, Symphogen, Alexion (anteriormente Proliferon), Affimed) exposición en ribosomas (CAT), exposición en levaduras, y semejantes.

En algunas realizaciones, los anticuerpos descritos en la presente memoria poseen cadenas pesadas de IgG4 humana así como cadenas pesadas de IgG2. Los anticuerpos también pueden ser de otros isotipos humanos, incluyendo IgG1. Los anticuerpos poseían afinidades altas, típicamente poseían una Kd de aproximadamente 10^{-6} a aproximadamente 10^{-13} M o menor, cuando se midió por varias técnicas.

Como se apreciará, los anticuerpos pueden expresarse en líneas celulares distintas de líneas celulares de hibridoma. Las secuencias que codifican anticuerpos particulares pueden usarse para transformar una célula huésped de mamífero adecuada. La transformación puede ser por cualquier método conocido para introducir polinucleótidos en una célula huésped, incluyendo, por ejemplo empaquetamiento del polinucleótido en un virus (o en un vector viral) y transducción de una célula huésped con el virus (o vector) o por procedimientos de transfección conocidos en la técnica, como se ejemplifica por las Patentes U.S. Nos. 4.399.216, 4.912.040, 4.740.461, y 4.959.455 (cuyas patentes se incorporan así en esta memoria por referencia). El procedimiento de transformación usado depende del huésped que se va a transformar. Los métodos para introducir polinucleótidos heterólogos en células de mamíferos son muy conocidos en la técnica e incluyen transfección mediada por dextrano, precipitación con fosfato de calcio, transfección mediada por polibreno, fusión de protoplastos, electroporación, encapsulación del o de los polinucleótidos en liposomas, y microinyección directa del ADN en los núcleos.

Las líneas celulares de mamíferos disponibles como huéspedes para la expresión son muy conocidas en la técnica e incluyen muchas líneas celulares inmortalizadas disponibles en la American Type Culture Collection (ATCC), incluyendo, pero no limitado a, células de ovario de hámster chino (CHO), células HeLa, células de riñón de cría de hámster (BHK), células de riñón de mono (COS), células de carcinoma hepatocelular humano (por ejemplo, Hep G2), células epiteliales de riñón humano 293, y varias otras líneas celulares. La líneas celulares de particular preferencia se seleccionan a través de la determinación de qué líneas celulares tienen altos niveles de expresión y producen anticuerpos con propiedades constitutivas de unión a PCSK9.

En determinadas realizaciones, los anticuerpos y/o ABP se producen por al menos uno de los hibridomas siguientes: 21B12, 31H4, 16F12, cualesquiera otros hibridomas listados en la Tabla 2 o descritos en los ejemplos. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a PCSK9 con una constante de disociación (K_D) de menos de aproximadamente 1 nM, por ejemplo, 1.000pM a 100 pM, 100 pM a 10 pM, 10 pM a 1 pM, y/o 1 pM a 0,1 pM o menos.

En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una molécula de inmunoglobulina de al menos uno de los isotipos IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, Ig E, IgA, IgD, e IgM. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena ligera kappa humana y/o una cadena pesada humana. En determinadas realizaciones, la cadena pesada es del isotipo IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgE, IgA, IgD, o IgM. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se han clonado para expresión en células de mamíferos. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una región constante distinta de cualquiera de las regiones constantes del isotipo IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgE, IgA, IgD, e IgM.

En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena ligera lambda humana y una cadena pesada de IgG2 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena ligera lambda humana y una cadena pesada de IgG4 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena ligera lambda humana y una cadena pesada de IgG1, IgG3, IgE, IgA, IgD o IgM humana. En otras realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena ligera kappa humana y una cadena pesada de IgG2 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena ligera kappa humana y una cadena pesada de IgG4 humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden una cadena ligera kappa humana y una cadena pesada de IgG1, IgG3, IgE, IgA, IgD o IgM humana. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden regiones variables de anticuerpos ligadas a una región constante que no es la región constante para el isotipo IgG2, ni la región constante para el isotipo IgG4. En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se han clonado para expresión en células de mamíferos.

En determinadas realizaciones, las modificaciones conservativas en las cadenas pesada y ligera de anticuerpos de al menos una de las líneas de hibridoma: 21B12, 31H4 y 16F12 (y modificaciones correspondientes en los nucleótidos codificadores) producirán anticuerpos frente a PCSK9 que tienen características funcionales y químicas similares a las de los anticuerpos de las líneas de hibridoma: 21B12, 31H4 y 16F12. Al contrario, en determinadas realizaciones, las modificaciones sustanciales en las características funcionales y/o químicas de los anticuerpos frente a PCSK9 pueden conseguirse seleccionando sustituciones en la secuencia de aminoácidos de las cadenas pesada y ligera que se diferencian significativamente en su efecto en el mantenimiento de (a) la estructura del núcleo molecular en el área de la sustitución, por ejemplo, como una conformación en lámina o helicoidal, (b) la carga o hidrofobicidad de la molécula en el sitio diana, o (c) el volumen de la cadena lateral.

Por ejemplo, una "sustitución de aminoácidos conservativa" puede implicar una sustitución de un residuo de aminoácido nativo con un residuo no nativo de manera que hay poco efecto o ninguno en la polaridad o carga del residuo de aminoácido en esa posición. Además, cualquier residuo nativo en el polipéptido también puede sustituirse con alanina, como se ha descrito previamente para la "mutagénesis por escaneo de alanina".

Las sustituciones de aminoácidos deseadas (ya sean conservativas o no conservativas) pueden determinarse por los expertos en la técnica en el momento en el que se deseen dichas sustituciones. En determinadas realizaciones, las sustituciones de aminoácidos pueden usarse para identificar residuos importantes de los anticuerpos frente a PCSK9, o para incrementar o disminuir la afinidad de los anticuerpos frente a PCSK9 como se describe en la presente memoria.

En determinadas realizaciones, los anticuerpos de la presente invención pueden expresarse en líneas celulares distintas de líneas celulares de hibridoma. En determinadas realizaciones, las secuencias que codifican anticuerpos particulares pueden usarse para la transformación de una célula huésped de mamífero adecuada. Según determinadas realizaciones, la transformación puede ser por cualquier método conocido para introducir polinucleótidos en una célula huésped, incluyendo, por ejemplo el empaquetamiento del polinucleótido en un virus (o en un vector viral) y transducción de una célula huésped con el virus (o vector) o por procedimientos de transfección conocidos en la técnica, como se ejemplifica por las Pat. U.S. Nos. 4.399.216, 4.912.040, 4.740.461, y 4.959.455 (cuyas patentes se incorporan así en esta memoria por referencia con cualquier fin). En determinadas realizaciones, el procedimiento de transformación usado puede depender del huésped que se va a transformar. Los métodos para la introducción de polinucleótidos heterólogos en células de mamíferos son muy conocidos en la técnica e incluyen, pero no están limitados a, transfección mediada por dextrano, precipitación con fosfato de calcio, transfección mediada por polibreno, fusión de protoplastos, electroporación, encapsulación del o de los polinucleótidos en liposomas, y microinyección directa del ADN en los núcleos.

Las líneas celulares de mamíferos disponibles como huéspedes para la expresión son muy conocidas en la técnica e incluyen, pero no están limitadas a, muchas líneas celulares inmortalizadas disponibles en la American Type Culture Collection (ATCC), incluyendo, pero no limitado a, células de ovario de hámster chino (CHO), células HeLa, células de riñón de cría de hámster (BHK), células de riñón de mono (COS), células de carcinoma hepatocelular humano (por ejemplo, Hep G2), y varias otras líneas celulares. En determinadas realizaciones, las líneas celulares pueden seleccionarse a través de la determinación de qué líneas celulares tienen niveles altos de expresión y producen anticuerpos con propiedades constitutivas de unión a HGF. Los vectores de expresión apropiados para células huésped de mamíferos son muy conocidos.

En determinadas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno comprenden uno o más polipéptidos. En determinadas realizaciones, puede utilizarse cualquiera de una variedad de sistemas vector de expresión/huésped para expresar moléculas de polinucleótido que codifican polipéptidos que comprenden uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma. Dichos sistemas incluyen, pero no están limitados a, microorganismos, tales como bacterias transformadas con bacteriófago recombinante, vectores de expresión de ADN de plásmido, o cósmido; levaduras transformadas con vectores de expresión de levaduras; sistemas de células de insectos infectados con vectores de expresión de virus (por ejemplo, baculovirus); sistemas de células de plantas transfectados con vectores de expresión de virus (por ejemplo, virus del mosaico de la coliflor, CaMV, virus del mosaico del tabaco, TMV) o transformados con vectores de expresión bacterianos (por ejemplo, plásmido Ti o pBR322); o sistemas de células animales.

En determinadas realizaciones, un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma se expresa recombinantemente en levaduras. Algunas de dichas realizaciones usan sistemas de expresión disponibles comercialmente, por ejemplo, el Sistema de Expresión *Pichia* (Invitrogen, San Diego, CA), siguiendo las instrucciones del fabricante. En determinadas realizaciones, dicho sistema se basa en la secuencia pre-pro-alfa para dirigir la secreción. En determinadas realizaciones, la transcripción del inserto está dirigida por el promotor de la alcohol oxidasa (AOX1) después de inducción con metanol.

En determinadas realizaciones, un polipéptido secretado que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma se purifica del medio de crecimiento de las levaduras. En determinadas realizaciones, los métodos usados para purificar un polipéptido del medio de crecimiento de las levaduras es el mismo que los usados para purificar el polipéptido de sobrenadantes de células bacterianas y de mamíferos.

En determinadas realizaciones, un ácido nucleico que codifica un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma se clona en un vector de expresión de baculovirus, tal como pVL1393 (PharMingen, San Diego, CA). En determinadas realizaciones, dicho vector puede usarse según las directrices del fabricante (PharMingen) para infectar células de *Spodoptera frugiperda* en medio sin proteínas sF9 y para producir polipéptido recombinante. En determinadas realizaciones, un polipéptido se purifica y concentra a partir de dicho medio usando una columna de heparina-Sefarosa (Pharmacia).

En determinadas realizaciones, un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma se expresa en un sistema de insectos. Algunos sistemas de insectos para la expresión de polipéptidos son muy conocidos para los expertos en la técnica. En uno de dichos sistemas, el virus de la polihedrosis nuclear de *Autographa californica* (AcNPV) se usa como un vector para expresar genes extraños en células de *Spodoptera frugiperda* o en larvas de *Trichoplusia*. En determinadas realizaciones, una molécula de ácido nucleico que codifica un polipéptido puede insertarse en un gen no esencial del virus, por ejemplo, en el gen de la polihedrina, y ponerse bajo el control del promotor de ese gen. En determinadas realizaciones, la inserción exitosa de una molécula de ácido nucleico convertirá al gen no esencial en inactivo. En determinadas realizaciones, esta inactivación resulta en una característica detectable. Por ejemplo, la inactivación del gen de la polihedrina resulta en la producción de virus que carecen de proteína de cubierta.

En determinadas realizaciones, pueden usarse virus recombinantes para infectar células de *S. frugiperda* o larvas de *Trichoplusia*. Véase, por ejemplo, Smith *et al*., J. Virol., 46: 584 (1983); Engelhard *et al*., Proc. Nat. Acad. Sci. (USA), 91: 3224-7 (1994).

En determinadas realizaciones, se producen polipéptidos que comprenden uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma preparados en células bacterianas como cuerpos de inclusión insolubles en las bacterias. En determinadas realizaciones, las células huésped que comprenden dichos cuerpos de inclusión se recogen por centrifugación; se lavan en 0,15 M NaCl, 10 mM Tris, pH 8,1 mM EDTA; y se tratan con 0,1 mg/ml de lisozima (Sigma, St. Louis, MO) durante 15 minutos a temperatura ambiente. En determinadas realizaciones, el lisado se aclara por sonicación, y los restos celulares se sedimentan por centrifugación durante 10 minutos a 12.000 X g. En determinadas realizaciones, el sedimento que contiene polipéptido se resuspende en 50 mM Tris, pH 8, y 10 mM EDTA; se pone como una capa sobre 50% glicerol; y se centrifuga durante 30 minutos a 6.000 X g. En determinadas realizaciones, este sedimento puede resuspenderse en disolución salina tamponada con fosfato (PBS) estándar desprovista de Mg^{++} y Ca^{++}. En determinadas realizaciones, el polipéptido se purifica adicionalmente mediante fraccionamiento del sedimento resuspendido en un gel de poliacrilamida desnaturalizante con SDS (Véase, por ejemplo, Sambrook *et al., supra*). En determinadas realizaciones, dicho gel puede sumergirse en 0,4 M KCl para visualizar la proteína, que puede escindirse y electroeluirse en tampón de corrida del gel que carece de SDS. Según determinadas realizaciones, se produce una proteína de fusión con Glutatión-S-Transferasa (GST) en bacterias como una proteína soluble. En determinadas realizaciones, dicha proteína de fusión GST se purifica usando un Módulo de Purificación GST (Pharmacia).

En determinadas realizaciones, es deseable "replegar" determinados polipéptidos, por ejemplo, polipéptidos que comprenden uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma. En determinadas realizaciones, dichos polipéptidos se producen usando determinados sistemas recombinantes discutidos en la presente memoria. En determinadas realizaciones, los polipéptidos se "repliegan" y/o oxidan para formar la estructura terciaria deseada y/o para generar uniones disulfuro. En determinadas realizaciones, dicha estructura y/o uniones están relacionadas con una determinada actividad biológica de un polipéptido. En determinadas realizaciones, el replegamiento se consigue usando cualquiera de varios procedimientos conocidos en la técnica. Los métodos ejemplares incluyen, pero no están limitados a, exponer el agente polipéptido solubilizado a un pH típicamente por encima de 7 en presencia de un agente caotrópico. Un agente caotrópico ejemplar es guanidina. En determinadas realizaciones, la disolución de replegamiento/oxidación también contiene un agente reductor y la forma oxidada de ese agente reductor. En determinadas realizaciones, el agente reductor y su forma oxidada están presentes en una proporción que generará un potencial redox particular que permite que se produzca la reorganización de disulfuro. En determinadas realizaciones, dicha reorganización permite la formación de puentes de cisteína. Las parejas de redox ejemplares incluyen, pero no están limitadas a, cisteína/cistamina, glutatión/ditiobisGSH, cloruro cúprico, ditiotreitol DTT/ditiano DTT, y 2-mercaptoetanol (bME)/ditio-bME. En determinadas realizaciones, se usa un co-disolvente para incrementar la eficiencia del replegamiento. Los codisolventes ejemplares incluyen, pero no están limitados a, glicerol, polietilen glicol de varios pesos moleculares, y arginina.

En determinadas realizaciones, se purifica sustancialmente un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma. Determinadas técnicas de purificación de proteínas son conocidas para los expertos en la técnica. En determinadas realizaciones, la purificación de la proteína implica el fraccionamiento en crudo de fraccionamientos de polipéptido de fracciones no polipeptídicas. En determinadas realizaciones, los polipéptidos se purifican usando técnicas cromatográficas y/o electroforéticas. Los métodos de purificación ejemplares incluyen, pero no están limitados a, precipitación con sulfato de amonio; precipitación con PEG; inmunoprecipitación; desnaturalización con calor seguida de centrifugación; cromatografía, incluyendo, pero no limitado a, cromatografía de afinidad (por ejemplo, Proteína-A-Sefarosa), cromatografía de intercambio iónico, cromatografía de exclusión, y cromatografía en fase inversa; filtración en gel; cromatografía en hidroxiapatito; enfoque isoeléctrico; electroforesis en gel de poliacrilamida; y combinaciones de éstas y otras técnicas. En

determinadas realizaciones, un polipéptido se purifica por cromatografía líquida de proteínas rápida o por cromatografía líquida de alta presión (HPLC). En determinadas realizaciones, las etapas de la purificación pueden cambiarse o determinadas etapas pueden omitirse, y todavía resultar en un método adecuado para la preparación de un polipéptido sustancialmente purificado.

En determinadas realizaciones, se cuantifica el grado de purificación de una preparación de polipéptido. Determinados métodos para cuantificar el grado de la purificación son conocidos por los expertos en la técnica. Determinados métodos ejemplares incluyen, pero no están limitados a, determinar la actividad de unión específica de la preparación y evaluar la cantidad de un polipéptido en una preparación por análisis por SDS/PAGE. Determinados métodos ejemplares para evaluar la cantidad de la purificación de una preparación de polipéptido comprenden calcular la actividad de unión de una preparación y compararla con la actividad de unión de un extracto inicial. En determinadas realizaciones, los resultados de dicho cálculo se expresan como "veces de purificación". Las unidades usadas para representar la cantidad de actividad de unión dependen del ensayo particular que se lleva a cabo.

En determinadas realizaciones, un polipéptido que comprende uno o más componentes de la ABP o la ABP en sí misma se purifica parcialmente. En determinadas realizaciones, la purificación parcial puede conseguirse usando menos etapas de purificación o utilizando formas diferentes del mismo esquema de purificación general. Por ejemplo, en determinadas realizaciones, la cromatografía en columna de intercambio catiónico realizada utilizando un aparato de HPLC resultará generalmente en "veces de purificación" mayores que la misma técnica utilizando un sistema de cromatografía de baja presión. En determinadas realizaciones, los métodos que resultan en un grado menor de purificación pueden tener ventajas en la recuperación total del polipéptido, o en el mantenimiento de la actividad de unión de un polipéptido.

En determinados casos, la migración electroforética de un polipéptido puede variar, algunas veces significativamente, con diferentes condiciones de SDS/PAGE. Véase, por ejemplo, Capaldi *et al.*, Biochem. Biophys. Res. Comm., 76: 425 (1977). Se apreciará que bajo diferentes condiciones de electroforesis, los pesos moleculares aparentes de un polipéptido purificado o parcialmente purificado pueden ser diferentes.

Epítopos ejemplares

Se proporcionan epítopos a los que se unen los anticuerpos anti-PCSK9. En algunas realizaciones, los epítopos a los que se unen los anticuerpos descritos ahora son particularmente útiles. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno que se unen a cualquiera de los epítopos a los que se unen los anticuerpos descritos en la presente memoria son útiles. En algunas realizaciones, los epítopos a los que se unen cualquiera de los anticuerpos listados en la Tabla 2 y FIGs. 2 y 3 son especialmente útiles. En algunas realizaciones, el epítopo está en el dominio catalítico de PCSK9.

En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 puede utilizarse para prevenir (por ejemplo, reducir) la unión de un anticuerpo anti-PCSK9 o proteína de unión a antígeno para PCSK9. En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 puede utilizarse para disminuir la unión de un anticuerpo anti-PCSK9 o proteína de unión a antígeno para PCSK9. En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 puede utilizarse para inhibir sustancialmente la unión de un anticuerpo anti-PCSK9 o proteína de unión a antígeno para PCSK9.

En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 puede utilizarse para aislar anticuerpos o proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9. En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 puede utilizarse para generar anticuerpos o proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9. En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 o una secuencia que comprende un epítopo de PCSK9 puede utilizarse como un inmunógeno para generar anticuerpos o proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9. En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 puede administrarse a un animal, y pueden obtenerse posteriormente anticuerpos que se unen a PCSK9 del animal. En determinadas realizaciones, un epítopo de PCSK9 o una secuencia que comprende un epítopo de PCSK9 puede utilizarse para interferir con la actividad normal mediada por PCSK9, tal como asociación de PCSK9 con el LDLR.

En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno descritas en la presente memoria se unen específicamente al prodominio N-terminal, un dominio catalítico semejante a subtilisina y/o un dominio C-terminal. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une al surco de unión a sustrato de PCSK-9 (descrito en Cunningham et al. Incorporado a esta memoria en su totalidad por referencia).

En algunas realizaciones, el o los dominios/la o las regiones que contienen residuos que están en contacto con o están enterrados por un anticuerpo pueden identificarse mutando residuos específicos en PCSK9 (por ejemplo, un antígeno de tipo salvaje) y determinando si la proteína de unión a antígeno puede unirse a la proteína PCSK9 mutada o variante. Haciendo varias mutaciones individuales, pueden identificarse los residuos que juegan un papel directo en la unión o que están lo suficientemente próximos al anticuerpo de manera que una mutación puede afectar la unión entre la proteína de unión a antígeno y el antígeno. A partir del conocimiento de estos aminoácidos, pueden elucidarse el o los dominios o la o las regiones del antígeno que contienen residuos en contacto con la proteína de unión a antígeno o que están cubiertos por el anticuerpo. Dicho dominio puede incluir el epítopo de

unión de una proteína de unión a antígeno. Un ejemplo específico de esta estrategia general utiliza un protocolo de escaneo de arginina/ácido glutámico (véase, por ejemplo, Nanevicz, T., *et al*., 1995, *J. Biol. Chem*., 270:37, 21619-21625 y Zupnick, A., *et al*., 2006, *J. Biol. Chem*., 281:29, 20464-20473). En general, se sustituyen arginina y ácidos glutámicos (típicamente individualmente) por un aminoácido en el polipéptido de tipo salvaje porque estos aminoácidos están cargados y son voluminosos y tienen así el potencial de alterar la unión entre una proteína de unión a antígeno y un antígeno en la región del antígeno en la que se introduce la mutación. Las argininas que existen en el antígeno de tipo salvaje se reemplazan con ácido glutámico. Se obtiene una variedad de dichos mutantes individuales y los resultados de unión recogidos se analizan para determinar qué residuos afectan la unión.

El Ejemplo 39 describe uno de dichos escaneos arginina/ácido glutámico de PCSK9 para proteínas de unión a antígeno para PCSK9 proporcionadas en la presente memoria. Se creó una serie de antígenos PCSK9 mutantes, con cada antígeno mutante teniendo una única mutación. La unión de cada antígeno de PCSK9 mutante con varias ABP para PCSK9 se midió y comparó con la capacidad de las ABP seleccionadas de unirse a PCSK9 de tipo salvaje (SEQ ID NO: 303).

Una alteración (por ejemplo, una reducción o incremento) en la unión entre una proteína de unión a antígeno y una PCSK9 variante según se usa en la presente memoria significa que hay un cambio en la afinidad de unión (por ejemplo, según se mide por métodos conocidos tales como ensayo Biacore o el ensayo basado en perlas descrito más adelante en los ejemplos), EC_{50}, y/o un cambio (por ejemplo, una reducción) en la capacidad de unión total de la proteína de unión a antígeno (por ejemplo, según se evidencia por una disminución en Bmax en un gráfico de concentración de proteína de unión a antígeno frente a concentración de antígeno). Una alteración significativa en la unión indica que el residuo mutado está implicado directamente en la unión a la proteína de unión a antígeno o está muy cerca de la proteína de unión cuando la proteína de unión está unida al antígeno.

En algunas realizaciones, una reducción significativa en la unión significa que la afinidad de unión, EC50, y/o la capacidad entre una proteína de unión a antígeno y un antígeno de PCSK9 mutante está reducida más de 10%, más de 20%, más de 40%, más de 50%, más de 55%, más de 60%, más de 65%, más de 70%, más de 75%, más de 80%, más de 85%, más de 90% o más de 95% respecto a la unión entre la proteína de unión a antígeno y una PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, mostrada en SEQ ID NO: 1 y/o SEQ ID NO: (303). En determinadas realizaciones, la unión se reduce por debajo de límites detectables. En algunas realizaciones, se evidencia una reducción significativa en la unión cuando la unión de una proteína de unión a antígeno a una proteína PCSK9 variante es inferior a 50% (por ejemplo, inferior a 40%, 35%, 30%, 25%, 20%, 15% ó 10%) de la unión observada entre la proteína de unión a antígeno y una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, la proteína de SEQ ID NO: 1 y/o SEQ ID NO: (303). Dichas mediciones de la unión pueden hacerse usando una variedad de ensayos de unión conocidos en la técnica. Un ejemplo específico de uno de dichos ensayos se describe en el Ejemplo 39.

En algunas realizaciones, se proporcionan proteínas de unión a antígeno que presentan una unión significativamente menor para una proteína PCSK9 variante en la que un residuo en una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303 se sustituye con arginina o ácido glutámico. En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se reduce o incrementa significativamente para una proteína PCSK9 variante que tiene una cualquiera o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ó 244) de las mutaciones siguientes: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, E582R, D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R comparada con una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En la notación abreviada usada aquí, el formato es: Residuo de tipo salvaje: Posición en el polipéptido: Residuo mutante, con la numeración de los residuos según se indica en SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303.

En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se reduce o incrementa significativamente para una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, o más) mutaciones en las posiciones siguientes: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554, como se muestra en SEQ ID NO: 1 comparada con una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se reduce o incrementa para una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, o más) mutaciones en las posiciones siguientes: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554, como se muestra en SEQ ID NO: 1 comparada con una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se reduce o incrementa sustancialmente para una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, o más) mutaciones en las posiciones siguientes: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554, en SEQ ID NO: 1 comparada con una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303.

En algunas realizaciones, la unión de una ABP se reduce o incrementa significativamente para una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, etc.) de las mutaciones siguientes: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, E582R, D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R en SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303, comparada con una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303).

En algunas realizaciones, la unión de una ABP se reduce o incrementa significativamente para una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, etc.) de las mutaciones siguientes: R207E, D208R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R, y E582R en SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303, comparada con una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303). En algunas realizaciones, la unión se reduce. En algunas realizaciones, la reducción en la unión se observa como un cambio en EC50. En algunas realizaciones, el cambio en la EC50 es un incremento en el valor numérico de la EC50 (y así es una disminución en la unión).

En algunas realizaciones, la unión de una ABP se reduce o incrementa significativamente para una proteína PCSK9 mutante que tiene una o más (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, etc.) de las mutaciones siguientes: D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R, y Q554R en SEQ ID NO: 1, comparada con una proteína PCSK9 de tipo salvaje (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303). En algunas realizaciones, la unión se reduce. En algunas realizaciones, la reducción en la unión se observa como un cambio en Bmax. En algunas realizaciones, el desplazamiento en Bmax es una reducción de la señal máxima generada por la ABP. En algunas realizaciones, para que un aminoácido sea parte de un epítopo, la Bmax se reduce por al menos 10%, por ejemplo, reducciones de al menos cualquiera de las cantidades siguientes: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95, 98, 99, ó 100 por ciento pueden indicar, en algunas realizaciones, que el residuo es parte del epítopo.

Aunque las formas variantes listadas ahora se referencian respecto a la secuencia de tipo salvaje mostrada en SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303, se apreciará que en una variante alélica de PCSK9 el aminoácido en la posición indicada podría ser diferente. También se contemplan las proteínas de unión a antígeno que muestran una unión significativamente menor para dichas formas alélicas de PCSK9. De acuerdo con esto, en algunas realizaciones, cualquiera de las realizaciones anteriores puede compararse con una secuencia alélica, en lugar de meramente la secuencia de tipo salvaje mostrada en la FIG. 1A.

En algunas realizaciones, la unión de una proteína de unión a antígeno se reduce significativamente para una proteína PCSK9 variante en la que el residuo en una posición seleccionada en la proteína PCSK9 de tipo salvaje se muta a cualquier otro residuo. En algunas realizaciones, los reemplazos descritos en la presente memoria arginina/ácido glutámico se usan para las posiciones identificadas. En algunas realizaciones, la alanina se usa para las posiciones identificadas.

Como se ha indicado anteriormente, los residuos implicados directamente en la unión o cubiertos por una proteína de unión a antígeno pueden identificarse a partir de los resultados del escaneo. Estos residuos pueden proporcionar así una indicación de los dominios o regiones de SEQ ID NO: 1 (o SEQ ID NO: 303 o SEQ ID NO: 3) que contienen la o las regiones de unión a las que se unen las proteínas de unión a antígeno. Como puede verse a partir de los resultados resumidos en el Ejemplo 39, en algunas realizaciones una proteína de unión a antígeno se une a un dominio que contiene al menos uno de los aminoácidos: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554 de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521, y 554 de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 162, 164, 167, 207 y/o 208 de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3, 4, ó 5) de los residuos identificados son parte de la región a la que se une la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 21B12.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno del aminoácido 185 de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 31H4.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 439, 513, 538, y/o 539 de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3, ó 4) de los residuos identificados son parte de la región a la que se une la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 31A4.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 123, 129, 311, 313, 337, 132, 351, 390, y/o 413 de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ó 9) de los residuos identificados son parte de la región a la que se une la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 12H11.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se une a una región que contiene al menos uno de los aminoácidos 582, 519, 521, y/o 554 de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En algunas realizaciones, más de uno (por ejemplo, 2, 3, ó 4) de los residuos identificados son parte de la región a la que se une la ABP. En algunas realizaciones, la ABP compite con ABP 3C4.

En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a las regiones anteriores en un fragmento o la secuencia de longitud completa de SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO: 303. En otras realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a polipéptidos que consisten en estas regiones. La referencia a "SEQ ID NO: 1 o SEQ ID NO:

303" indica que una o ambas de estas secuencias pueden emplearse o son relevantes. La expresión no indica que debe emplearse sólo una.

Como se ha indicado anteriormente, la descripción anterior hace referencia a posiciones de aminoácidos específicas con referencia a SEQ ID NO: 1. Sin embargo, a lo largo de la especificación generalmente, se hace referencia a un dominio Pro/Cat que comienza en la posición 31, que se proporciona en SEQ ID NO: 3. Como se indica más adelante, SEQ ID NO: 1 y SEQ ID NO: 303 carecen de la secuencia señal de PCSK9. Como tal, cualquier comparación entre estas varias descripciones debe tener en cuenta esta diferencia en la numeración. En particular, cualquier posición de aminoácido en SEQ ID NO: 1, corresponderá a una posición de aminoácido 30 aminoácidos más adelante en la proteína en SEQ ID NO: 3. Por ejemplo, la posición 207 de SEQ ID NO: 1, corresponde a la posición 237 de SEQ ID NO: 3 (la secuencia de longitud completa, y el sistema de numeración usado en la presente especificación generalmente). La Tabla 39.6 muestra cómo las posiciones anteriormente indicadas, cuya referencia a SEQ ID NO: 1 (y/o SEQ ID NO: 303) corresponde a SEQ ID NO: 3 (que incluye la secuencia señal). Así, cualquiera de las realizaciones indicadas anteriormente que se describen respecto a SEQ ID NO: 1 (y/o SEQ ID NO: 303), se describen en referencia a SEQ ID NO: 3, por las posiciones indicadas correspondientes.

En algunas realizaciones, ABP 21B12 se une a un epítopo que incluye los residuos 162-167 (por ejemplo, los residuos D162-E167 de SEQ ID NO: 1). En algunas realizaciones, ABP 12H11 se une a un epítopo que incluye los residuos 123-132 (por ejemplo, S123-T132 de SEQ ID NO: 1). En algunas realizaciones, ABP 12H11 se une a un epítopo que incluye los residuos 311-313 (por ejemplo, A311-D313 de SEQ ID NO: 1). En algunas realizaciones, las ABP pueden unirse a un epítopo que incluye una cualquiera de estas cadenas de secuencias.

Proteínas de unión a antígeno competidoras

En otro aspecto, se proporcionan proteínas de unión a antígeno que compiten con uno de los anticuerpos ejemplificados o fragmentos funcionales que se unen al epítopo descrito en la presente memoria para la unión específica a PCSK9. Dichas proteínas de unión a antígeno también pueden unirse al mismo epítopo que una de las proteínas de unión a antígeno ejemplificadas en la presente memoria, o un epítopo superpuesto. Se espera que las proteínas de unión a antígeno y fragmentos que compiten con o se unen al mismo epítopo que las proteínas de unión a antígeno ejemplificadas muestren propiedades funcionales similares. Las proteínas de unión a antígeno y fragmentos ejemplificados incluyen los descritos anteriormente, incluyendo aquellos con las cadenas pesada y ligera, dominios de región variable y CDR incluidos en la TABLA 2 y/o FIGs. 2-3 y 15. Así, como un ejemplo específico, las proteínas de unión a antígeno que se proporcionan incluyen aquellas que compiten con un anticuerpo o proteína de unión a antígeno que tiene:

(a) las 6 de las CDR listadas para un anticuerpo listado en las FIGs. 2-3 y 15;

(b) una VH y una VL listadas para un anticuerpo listado en la Tabla 2; o

(c) dos cadenas ligeras y dos cadenas pesadas como se especifica para un anticuerpo listado en la Tabla 2.

Determinados usos terapéuticos y composiciones farmacéuticas

En determinados casos, la actividad de PCSK9 se correlaciona con varios estados patológicos humanos. Por ejemplo, en determinados casos, demasiada o demasiada poca actividad de PCSK9 se correlaciona con determinadas afecciones, tales como hipercolesterolemia. Por lo tanto, en determinados casos, la modulación de la actividad de PCSK9 puede ser terapéuticamente útil. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 neutralizante se usa para modular al menos una actividad de PCSK9 (por ejemplo, unión a LDLR). Dichos métodos pueden tratar y/o prevenir y/o reducir el riesgo de trastornos que están relacionados con niveles elevados de colesterol sérico o en los que los niveles elevados de colesterol son relevantes.

Como apreciará un experto en la técnica, a la vista de la presente descripción, los trastornos que están relacionados con, implican a, o pueden ser influidos por niveles diversos de colesterol, LDL, o LDLR pueden abordarse por varias realizaciones de las proteínas de unión a antígeno. En algunas realizaciones, un "trastorno relacionado con colesterol" (que incluye "trastornos relacionados con colesterol sérico") incluye uno cualquiera o más de los siguientes: hipercolesterolemia, enfermedad cardiaca, síndrome metabólico, diabetes, enfermedad cardiaca coronaria, ictus, enfermedades cardiovasculares, enfermedad de Alzheimer y generalmente dislipidemias, que pueden manifestarse, por ejemplo, por un colesterol sérico total elevado, LDL elevado, triglicéridos elevados, VLDL elevado, y/o HDL bajo. Algunos ejemplos no limitantes de dislipidemias primarias y secundarias que pueden tratarse usando una ABP, bien sola, o en combinación con uno o más agentes adicionales incluyen el síndrome metabólico, diabetes mellitus, hiperlipidemia combinada familiar, hipertrigliceridemia familiar, hipercolesterolemias familiares, incluyendo hipercolesterolemia heterocigota, hipercolesterolemia homocigota, apoplipoproteína B-100 defectuosa familiar; hipercolesterolemia poligénica; enfermedad de eliminación de remanentes, deficiencia en lipasa hepática; dislipidemia secundaria a cualquiera de lo siguiente: dieta no adecuada, hipotiroidismo, fármacos incluyendo terapia con estrógeno y progestina, beta-bloqueantes, y diuréticos de tiazida; síndrome nefrótico, fallo renal crónico, síndrome de Cushing, cirrosis biliar primaria, enfermedades de almacenamiento de glucógeno, hepatoma, colestasis, acromegalia, insulinoma, deficiencia de la hormona de crecimiento aislada, e hipertrigliceridemia inducida por el alcohol. La ABP también puede ser útil para prevenir o tratar enfermedades ateroscleróticas, tales como, por

ejemplo, enfermedad cardiaca coronaria, enfermedad arterial coronaria, enfermedad arterial periférica, ictus (isquémico y hemorrágico), angina de pecho, o enfermedad cerebrovascular y síndrome coronario agudo, infarto de miocardio. En algunas realizaciones, la ABP es útil para reducir el riesgo de: ataques cardiacos no fatales, ictus fatales y no fatales, determinados tipos de cirugía cardiaca, hospitalización por fallo cardiaco, dolor de pecho en pacientes con enfermedad cardiaca, y/o eventos cardiovasculares debidos a enfermedad cardiaca establecida tales como ataque cardiaco previo, cirugía cardiaca previa, y/o dolor de pecho con evidencia de arterias obstruidas. En algunas realizaciones, la ABP y los métodos pueden usarse para reducir el riesgo de eventos cardiovasculares recurrentes.

Como apreciará un experto en la técnica, las enfermedades o trastornos que generalmente se pueden abordar (bien tratar o prevenir) a través del uso de estatinas también pueden beneficiarse de la aplicación de las presentes proteínas de unión a antígeno. Además, en algunas realizaciones, los trastornos o enfermedades que pueden beneficiarse de la prevención de la síntesis de colesterol o expresión incrementada de LDLR también pueden tratarse por varias realizaciones de las proteínas de unión a antígeno. Además, como apreciará un experto en la técnica, el uso de los anticuerpos anti-PCSK9 puede ser especialmente útil en el tratamiento de la diabetes. No sólo es la diabetes un factor de riesgo para la enfermedad cardiaca coronaria, sino que la insulina incrementa la expresión de PCSK9. Esto es, la gente con diabetes tiene niveles elevados de lípidos plasmáticos (que puede estar relacionado con niveles altos de PCSK9) y pueden beneficiarse de la disminución de estos niveles. Esto se discute generalmente con más detalle en Costet et al. ("Hepatic PCSK9 Expression is Regulated by Nutirtional Status via Insulin and Sterol Regulatiory Element-binding Protein 1C", J. Biol. Chem., 281: 6211-6218, 2006), cuya totalidad se incorpora en la presente memoria por referencia.

En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se administra a aquellos que tienen diabetes mellitus, aneurisma aórtico abdominal, aterosclerosis y/o enfermedad vascular periférica con el fin de disminuir sus niveles de colesterol sérico hasta un intervalo seguro. En algunas realizaciones, la proteína de unión a antígeno se administra a pacientes que presentan riesgo de desarrollar cualquiera de los trastornos descritos en la presente memoria. En algunas realizaciones, las ABP se administran a sujetos que fuman, tienen hipertensión o un historial familiar de ataques cardiacos tempranos.

En algunas realizaciones, se administra a un sujeto una ABP si presenta un riesgo moderado o mayor en los objetivos de tratamiento NCEP de 2004. En algunas realizaciones, la ABP se administra a un sujeto si el nivel de colesterol LDL del sujeto es mayor que 160 mg/dl. En algunas realizaciones, la ABP se administra si el nivel de colesterol LDL de los sujetos es mayor que 130 (y tienen un riesgo moderado o moderadamente alto según los objetivos de tratamiento NCEP de 2004). En algunas realizaciones, la ABP se administra si el nivel de colesterol LDL de los sujetos es mayor que 100 (y tienen un riesgo alto o muy alto según los objetivos de tratamiento NCEP de 2004).

Un médico será capaz de seleccionar unas indicaciones de tratamiento y niveles de lípidos diana apropiados dependiendo del perfil individual de un paciente particular. Un estándar muy aceptado para guiar el tratamiento de hiperlipidemia es el Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of the High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report, National Institutes of Health, NIH Publication No. 02-5215 (2002), cuya publicación impresa se incorpora en la presente memoria por referencia en su totalidad.

En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno para PCSK9 se usan para disminuir la cantidad de actividad de PCSK9 desde un nivel anormalmente alto o incluso un nivel normal. En algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno para PCSK9 se usan para tratar o prevenir hipercolesterolemia y/o en la preparación de medicamentos de éstas y/o para otros trastornos relacionados con el colesterol (tales como los indicados en la presente memoria). En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 se usa para tratar o prevenir afecciones tales como hipercolesterolemia en la que la actividad de PCSK9 es normal. En dichas afecciones, por ejemplo, la reducción de la actividad de PCSK9 por debajo de lo normal puede proporcionar un efecto terapéutico.

En algunas realizaciones, se usa más de una proteína de unión a antígeno para PCSK9 para modular la actividad de PCSK9.

En determinadas realizaciones, se proporcionan métodos para el tratamiento de un trastorno relacionado con el colesterol, tal como hipercolesterolemia que comprende administrar una cantidad terapéuticamente efectiva de una o más proteínas de unión a antígeno para PCSK9 y otro agente terapéutico.

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 se administra sola. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 se administra antes de la administración de al menos un otro agente terapéutico. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 se administra simultáneamente con la administración de al menos un otro agente terapéutico. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 se administra posteriormente a la administración de al menos un otro agente terapéutico. En otras realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 se administra antes de la administración de al menos un otro agente terapéutico. Los agentes terapéuticos (aparte de la

proteína de unión a antígeno), incluyen, pero no están limitados a, al menos un otro agente o un agente que disminuye el colesterol (colesterol sérico y/o corporal total). En algunas realizaciones, el agente incrementa la expresión de LDLR, se ha observado que incrementa los niveles de HDL sérico, disminuye los niveles de LDL o disminuye los niveles de triglicéridos. Los agentes ejemplares incluyen, pero no están limitados a, estatinas (atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina), ácido nicotínico (Niacina) (NIACOR, NIASPAN (niacina de liberación lenta), SLO-NIACIN (niacina de liberación lenta)), ácido fíbrico (LOPID (Gemfibrozil), TRICOR (fenofibrato), secuestrantes de ácido biliar (QUESTRAN (colestiramina), colesevelam (WELCHOL), COLESTID (colestipol)), inhibidores de la absorción del colesterol (ZETIA (ezetimibe)), combinación de ácido nicotínico con estatina (ADVICOR (LOVASTATIN y NIASPAN), combinación de una estatina con un inhibidor de la absorción (VYTORIN (ZOCOR y ZETIA) y/o agentes modificadores de lípidos. En algunas realizaciones, la ABP se combina con agonistas de PPAR gamma, agonistas de PPAR alfa/gamma, inhibidores de la escualeno sintasa, inhibidores de CETP, anti-hipertensores, agentes anti-diabéticos (tales como sulfonil ureas, insulina, análogos de GLP-1, inhibidores de DDPIV), moduladores de ApoB, inhibidores de MTP y/o tratamientos obliterantes de la arteriosclerosis. En algunas realizaciones, la ABP se combina con un agente que incrementa el nivel de proteína LDLR en un sujeto, tal como estatinas, determinadas citoquinas como oncostatina M, estrógeno, y/o determinados ingredientes herbales tales como berberina. En algunas realizaciones, la ABP se combina con un agente que incrementa los niveles de colesterol sérico en un sujeto (tales como determinados agentes anti-psicóticos, determinados inhibidores de la proteasa de VIH, factores de la dieta tales como alta fructosa, sacarosa, colesterol o determinados ácidos grasos y determinados agonistas del receptor nuclear y antagonistas para RXR, RAR, LXR, FXR). En algunas realizaciones, la ABP se combina con un agente que incrementa el nivel de PCSK9 en un sujeto, tales como estatinas y/o insulina. La combinación de los dos puede permitir mitigar los efectos secundarios indeseables de otros agentes por la ABP. Como apreciará un experto en la técnica, en algunas realizaciones, la ABP se combina con el otro agente/compuesto. En algunas realizaciones, la ABP y el otro agente se administran simultáneamente. En algunas realizaciones, la ABP y el otro agente no se administran simultáneamente, administrándose la ABP antes o después de la administración del agente. En algunas realizaciones, el sujeto recibe tanto la ABP como el otro agente (que incrementa el nivel de LDLR) durante el mismo periodo de prevención, aparición de un trastorno, y/o periodo de tratamiento.

Las composiciones farmacéuticas de la invención pueden administrarse en terapia de combinación, es decir, combinadas con otros agentes. En determinadas realizaciones, la terapia de combinación comprende una proteína de unión a antígeno capaz de unirse a PCSK9, en combinación con al menos un agente anti-colesterol. Los agentes incluyen, pero no están limitados a, composiciones químicas preparadas sintéticamente in vitro, anticuerpos, regiones de unión a antígeno, y combinaciones y conjugados de éstos. En determinadas realizaciones, un agente puede actuar como un agonista, antagonista, modulador alostérico, o toxina. En determinadas realizaciones, un agente puede actuar para inhibir o estimular su diana (por ejemplo, activación o inhibición de receptor o enzima), y de esta manera estimular la expresión incrementada de LDLR o disminuir los niveles de colesterol sérico.

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 puede administrarse antes de, simultáneamente con, y posteriormente a, el tratamiento con un agente que disminuye el colesterol (colesterol sérico y/o total). En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 puede administrarse profilácticamente para prevenir o mitigar el inicio de hipercolesterolemia, enfermedad cardiaca, diabetes, y/o cualquier trastorno relacionado con el colesterol. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 puede administrarse para el tratamiento de una afección de hipercolesterolemia existente. En algunas realizaciones, la ABP retrasa el inicio del trastorno y/o síntomas asociados con el trastorno. En algunas realizaciones, la ABP se proporciona a un sujeto que no presenta ningún síntoma de uno cualquiera de los trastornos relacionados con el colesterol o un subconjunto de éstos.

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 se usa con agentes terapéuticos particulares para tratar varios trastornos relacionados con el colesterol, tales como hipercolesterolemia. En determinadas realizaciones, a la vista de la afección y el nivel deseado de tratamiento, pueden administrarse dos, tres, o más agentes. En determinadas realizaciones, dichos agentes pueden proporcionarse conjuntamente por inclusión en la misma formulación. En determinadas realizaciones, dicho agente o agentes y una proteína de unión a antígeno para PCSK9 pueden proporcionarse conjuntamente por inclusión en la misma formulación. En determinadas realizaciones, dichos agentes pueden formularse separadamente y proporcionarse conjuntamente por inclusión en un kit de tratamiento. En determinadas realizaciones, dichos agentes y una proteína de unión a antígeno para PCSK9 pueden formularse separadamente y proporcionarse conjuntamente por inclusión en kit de tratamiento. En determinadas realizaciones, dichos agentes pueden proporcionarse separadamente. En determinadas realizaciones, cuando se administran por terapia génica, los genes que codifican agentes proteicos y/o una proteína de unión a antígeno para PCSK9 pueden incluirse en el mismo vector. En determinadas realizaciones, los genes que codifican agentes proteicos y/o una proteína de unión a antígeno para PCSK9 pueden estar bajo el control de la misma región promotora. En determinadas realizaciones, los genes que codifican agentes proteicos y/o una proteína de unión a antígeno para PCSK9 pueden estar en vectores separados.

En determinadas realizaciones, la invención proporciona composiciones farmacéuticas que comprenden una proteína de unión a antígeno para PCSK9 junto con un diluyente, vehículo, solubilizante, emulsionante, conservante y/o adyuvante farmacéuticamente aceptable.

En determinadas realizaciones, la invención proporciona composiciones farmacéuticas que comprenden una proteína de unión a antígeno para PCSK9 y una cantidad terapéuticamente efectiva de al menos un agente terapéutico adicional, junto con un diluyente, vehículo, solubilizante, emulsionante, conservante y/o adyuvante farmacéuticamente aceptable.

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 puede usarse con al menos un agente terapéutico para la inflamación. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 puede usarse con al menos un agente terapéutico para un trastorno inmune. Los agentes terapéuticos ejemplares para la inflamación y trastornos inmunes incluyen, pero no están limitados a inhibidores de la ciclooxigenasa tipo 1 (COX-1) y ciclooxigenasa tipo 2 (COX-2), moduladores de molécula pequeña de la proteína quinasa activada por mitógeno de 38 kDa (p38-MAPK); moduladores de molécula pequeña de moléculas intracelulares implicadas en las rutas de la inflamación, en el que dichas moléculas intracelulares incluyen, pero no están limitadas a, jnk, IKK, NF-κB, ZAP70, e lck. Determinados agentes terapéuticos ejemplares para la inflamación se describen, por ejemplo, en C.A. Dinarello y L.L. Moldawer *Proinflammatory and Anti-Inflammatory Cytokines in Rheumatoid Arthritis: A Primer for Clinicians* Tercera Edición (2001) Amgen Inc. Thousand Oaks, CA.

En determinadas realizaciones, las composiciones farmacéuticas incluirán más de una proteína de unión a antígeno para PCSK9 diferente. En determinadas realizaciones, las composiciones farmacéuticas incluirán más de una proteína de unión a antígeno para PCSK9 en el que las proteínas de unión a antígeno para PCSK9 se unen a más de un epítopo. En algunas realizaciones, las varias proteínas de unión a antígeno no competirán entre sí para la unión a PCSK9. En algunas realizaciones, cualquiera de las proteínas de unión a antígeno representadas en la Tabla 2 y FIGs. 2 y/o 3 pueden combinarse conjuntamente en una composición farmacéutica.

En determinadas realizaciones, los materiales de formulación aceptables son preferiblemente no tóxicos para los receptores a las dosificaciones y concentraciones empleadas. En algunas realizaciones, el o los materiales de formulación son para administración s.c. y/o I.V. En determinadas realizaciones, la composición farmacéutica puede contener materiales de formulación para modificar, mantener o preservar, por ejemplo, el pH, osmolaridad, viscosidad, claridad, color, isotonicidad, olor, esterilidad, estabilidad, velocidad de disolución o liberación, adsorción o penetración de la composición. En determinadas realizaciones, los materiales de formulación adecuados incluyen, pero no están limitados a, aminoácidos (tales como glicina, glutamina, asparagina, arginina o lisina); antimicrobianos; antioxidantes (tales como ácido ascórbico, sulfito de sodio o hidrógeno-sulfito de sodio); tampones (tales como borato, bicarbonato, Tris-HCl, citratos, fosfatos u otros ácidos orgánicos); agentes de volumen (tales como manitol o glicina); agentes quelantes (tales como ácido etilendiamina tetraacético (EDTA)); agentes de formación de complejos (tales como cafeína, polivinilpirrolidona, beta-ciclodextrina o hidroxipropil-beta-ciclodextrina); materiales de relleno; monosacáridos; disacáridos; y otros carbohidratos (tales como glucosa, manosa o dextrinas); proteínas (tales como albúmina sérica, gelatina o inmunoglobulinas); agentes colorantes, saporíferos y diluyentes; agentes emulsionantes; polímeros hidrofílicos (tales como polivinilpirrolidona); polipéptidos de bajo peso molecular; contraiones formadores de sales (tales como sodio); conservantes (tales como cloruro de benzalconio, ácido benzoico, ácido salicílico, timerosal, alcohol fenetílico, metilparabeno, propilparabeno, clorhexidina, ácido sórbico o peróxido de hidrógeno); disolventes (tales como glicerina, propilen glicol o polietilen glicol); alcoholes azúcares (tales como manitol o sorbitol); agentes de suspensión; tensioactivos o agentes humectantes (tales como plurónicos, PEG, ésteres de sorbitán, polisorbatos tales como polisorbato 20, polisorbato 80, tritón, trometamina, lecitina, colesterol, tiloxapal); agentes potenciadores de la estabilidad (tales como sacarosa o sorbitol); agentes potenciadores de la tonicidad (tales como haluros de metales alcalinos, preferiblemente cloruro de sodio o potasio, manitol sorbitol); vehículos de administración; diluyentes; excipientes y/o adyuvantes farmacéuticos. (*Remington's Pharmaceutical Sciences*, 18ª Edición, A.R. Gennaro, ed., Mack Publishing Company (1995). En algunas realizaciones, la formulación comprende PBS; 20mM NaOAC, pH 5,2, 50mM NaCl; y/o 10mM NAOAC, pH 5,2, 9% Sacarosa.

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 y/o una molécula terapéutica se une a un vehículo que prolonga la vida media conocido en la técnica. Dichos vehículos incluyen, pero no están limitados a, polietilen glicol, glicógeno (por ejemplo, glicosilación de la ABP), y dextrano. Dichos vehículos se describen, por ejemplo, en la Solicitud U.S. con No. de Serie 09/428.082, ahora Patente US No. 6.660.843 y Solicitud Publicada PCT No. WO 99/25044, que se incorporan en la presente memoria por referencia para cualquier propósito.

En determinadas realizaciones, la composición farmacéutica óptima será determinada por un experto en la técnica dependiendo de, por ejemplo, la ruta pretendida de administración, formato de administración y dosificación deseada. Véase, por ejemplo, *Remington's Pharmaceutical Sciences, supra.* En determinadas realizaciones, dichas composiciones pueden influir en el estado físico, estabilidad, velocidad de liberación *in vivo* y velocidad de aclaramiento *in vivo* de los anticuerpos de la invención.

En determinadas realizaciones, el vehículo o transportador primario en una composición farmacéutica puede ser bien de naturaleza acuosa o no acuosa. Por ejemplo, en determinadas realizaciones, un vehículo o transportador adecuado puede ser agua para inyección, disolución salina fisiológica o fluido cerebroespinal artificial, suplementado posiblemente con otros materiales comunes en composiciones para administración parenteral. En algunas realizaciones, la disolución salina comprende disolución salina tamponada con fosfato isotónica. En determinadas realizaciones, son vehículos adicionales ejemplares la disolución salina tamponada neutra o disolución salina mezclada con albúmina sérica. En determinadas realizaciones, las composiciones farmacéuticas comprenden

tampón Tris de aproximadamente pH 7,0-8,5, o tampón acetato de aproximadamente pH 4,0-5,5, que puede incluir además sorbitol o un sustituto de éste adecuado. En determinadas realizaciones, una composición que comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, puede prepararse para almacenamiento mezclando la composición seleccionada que tiene el grado deseado de pureza con agentes de formulación opcionales (*Remington's Pharmaceutical Sciences, supra*) en la forma de una torta liofilizada o una disolución acuosa. Además, en determinadas realizaciones, una composición que comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, puede formularse como un liofilizado usando excipientes apropiados tales como sacarosa.

En determinadas realizaciones, la composición farmacéutica puede seleccionarse para administración parenteral. En determinadas realizaciones, las composiciones pueden seleccionarse para inhalación o para administración a través del tracto digestivo, tal como oralmente. La preparación de dichas composiciones farmacéuticamente aceptables está dentro de la capacidad de un experto en la técnica.

En determinadas realizaciones, los componentes de la formulación están presentes en concentraciones que son aceptables para el sitio de administración. En determinadas realizaciones, se usan tampones para mantener la composición en un pH fisiológico o en un pH ligeramente menor, típicamente en un intervalo de pH de aproximadamente 5 a aproximadamente 8.

En determinadas realizaciones, cuando se contempla la administración parenteral, una composición terapéutica puede estar en la forma de una disolución acuosa sin pirógenos parenteralmente aceptable que comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9 deseada, con o sin agentes terapéuticos adicionales, en un vehículo farmacéuticamente aceptable. En determinadas realizaciones, un vehículo para la inyección parenteral es agua destilada estéril en la que una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, se formula como una disolución estéril, isotónica, conservada apropiadamente. En determinadas realizaciones, la preparación puede implicar la formulación de la molécula deseada con un agente, tal como microesferas inyectables, partículas bio-erosionables, compuestos poliméricos (tales como ácido poliláctico o ácido poliglicólico), perlas o liposomas, que pueden proporcionar la liberación controlada o sostenida del producto que puede entonces administrarse mediante una inyección de liberación lenta. En determinadas realizaciones, también puede usarse ácido hialurónico, y puede tener el efecto de estimular una duración sostenida en la circulación. En determinadas realizaciones, pueden usarse dispositivos de fármaco implantables para introducir la molécula deseada.

En determinadas realizaciones, una composición farmacéutica puede formularse para inhalación. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, puede formularse como un polvo seco para inhalación. En determinadas realizaciones, una disolución de inhalación que comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, puede formularse con un propelente para administración de aerosol. En determinadas realizaciones, las disoluciones pueden nebulizarse. La administración pulmonar se describe adicionalmente en la solicitud PCT no. PCT/US94/001875, que describe la administración pulmonar de proteínas químicamente modificadas.

En determinadas realizaciones, se contempla que las formulaciones pueden administrarse oralmente. En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, que se administra de esta manera puede formularse con o sin aquellos vehículos usados rutinariamente en la formación de compuestos de formas de dosificación sólida tales como comprimidos y cápsulas. En determinadas realizaciones, una cápsula puede diseñarse para liberar la parte activa de la formulación en el punto del tracto gastrointestinal en el que se maximiza la biodisponibilidad y se minimiza la degradación pre-sistémica. En determinadas realizaciones, al menos un agente adicional puede incluirse para facilitar la absorción de una proteína de unión a antígeno para PCSK9 y/o cualesquiera agentes terapéuticos adicionales. En determinadas realizaciones, también pueden emplearse diluyentes, saporíferos, ceras de bajo punto de fusión, aceites vegetales, lubricantes, agentes de suspensión, agentes disgregantes de comprimidos, y aglutinantes.

En determinadas realizaciones, una composición farmacéutica puede implicar una cantidad efectiva de una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, en una mezcla con excipientes no tóxicos que son adecuados para la fabricación de comprimidos. En determinadas realizaciones, mediante la disolución de los comprimidos en agua estéril, u otro vehículo apropiado, pueden prepararse disoluciones en forma de dosis unitaria. En determinadas realizaciones, los excipientes adecuados incluyen, pero no están limitados a, diluyentes inertes, tales como carbonato de calcio, carbonato o bicarbonato de sodio, lactosa, o fosfato de calcio; o agentes aglutinantes, tales como almidón, gelatina, o goma arábiga; o agentes lubricantes tales como estearato de magnesio, ácido esteárico, o talco.

Las composiciones farmacéuticas adicionales serán evidentes para los expertos en la técnica, incluyendo formulaciones que implican proteínas de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un o unos agentes terapéuticos adicionales, en formulaciones de administración sostenida o controlada. En determinadas realizaciones, las técnicas para formular una variedad de otros medios de administración sostenida o controlada, tales como vehículos de liposomas, micropartículas bio-erosionables o perlas porosas e inyecciones de liberación lenta, también son conocidas para los expertos en la técnica. Véase por ejemplo, la Solicitud PCT No. PCT/US93/00829 que

describe la liberación controlada de micropartículas poliméricas porosas para la administración de composiciones farmacéuticas. En determinadas realizaciones, las preparaciones de liberación sostenida pueden incluir matrices de polímero semipermeables en la forma de artículos con forma, por ejemplo películas, o microcápsulas. Las matrices de liberación sostenida pueden incluir poliésteres, hidrogeles, poliláctidos (U.S. 3.773.919 y EP 058.481), copolímeros de ácido L-glutámico y gamma etil-L-glutamato (Sidman *et al*., Biopolymers, 22:547-556 (1983)), poli (2-hidroxietilmetacrilato) (Langer *et al*., J. Biomed. Mater. Res., 15:167-277 (1981) y Langer, Chem. Tech., 12:98-105 (1982)), etilen vinil acetato (Langer *et al., supra*) o ácido poli-D(-)-3-hidroxibutírico (EP 133.988). En determinadas realizaciones, las composiciones de liberación sostenida también pueden incluir liposomas, que pueden prepararse por cualquiera de varios métodos conocidos en la técnica. Véase, por ejemplo, Eppstein *et al*., Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 82:3688-3692 (1985); EP 036.676; EP 088.046 y EP 143.949.

La composición farmacéutica que se va a usar para administración *in vivo* típicamente es estéril. En determinadas realizaciones, esto puede conseguirse por filtración a través de membranas de filtración estériles. En determinadas realizaciones, cuando la composición se liofiliza, la esterilización usando este método puede realizarse bien antes de o después de la liofilización y reconstitución. En determinadas realizaciones, la composición para administración parenteral puede almacenarse en forma liofilizada o en una disolución. En determinadas realizaciones, las composiciones parenterales se ponen generalmente en un contenedor que tiene un puerto de acceso estéril, por ejemplo, una bolsa de disolución intravenosa o vial que tiene un tapón que se puede puncionar con una aguja de inyección hipodérmica.

En determinadas realizaciones, una vez se ha formulado la composición farmacéutica, puede almacenarse en viales estériles como una disolución, suspensión, gel, emulsión, sólido, o como un polvo deshidratado o liofilizado. En determinadas realizaciones, dichas formulaciones pueden almacenarse bien en forma lista para su uso o en una forma (por ejemplo, liofilizada) que se reconstituye antes de la administración.

En determinadas realizaciones, se proporcionan kits para producir una unidad de administración de dosis única. En determinadas realizaciones, el kit puede contener tanto un primer contenedor que tiene una proteína seca como un segundo contenedor que tiene una formulación acuosa. En determinadas realizaciones, se incluyen los kits que contienen jeringas pre-cargadas de una única cámara o múltiples cámaras (por ejemplo, jeringas de líquido y liojeringas).

En determinadas realizaciones, la cantidad efectiva de una composición farmacéutica que comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, que se va a emplear terapéuticamente dependerá, por ejemplo, del contexto y objetivos terapéuticos. Un experto en la técnica apreciará que los niveles de dosificación apropiados para tratamiento, según determinadas realizaciones, variarán así, en parte, por la molécula administrada, la indicación para la que una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, se está usando, la ruta de administración, y el tamaño (peso corporal, superficie corporal o tamaño de órgano) y/o condición (la edad y salud general) del paciente. En determinadas realizaciones, el médico puede titular la dosificación y modificar la ruta de administración para obtener el efecto terapéutico óptimo. En determinadas realizaciones, una dosificación típica puede variar de aproximadamente 0,1 µg/kg hasta aproximadamente 100 mg/kg o más, dependiendo de los factores mencionados anteriormente. En determinadas realizaciones, la dosificación puede variar de 0,1 µg/kg hasta aproximadamente 100 mg/kg; ó 1 µg/kg hasta aproximadamente 100 mg/kg; ó 5 µg/kg hasta aproximadamente 100 mg/kg.

En determinadas realizaciones, la frecuencia de la dosificación tendrá en cuenta los parámetros farmacocinéticos de una proteína de unión a antígeno para PCSK9 y/o cualesquiera agentes terapéuticos adicionales en la formulación usada. En determinadas realizaciones, un médico administrará la composición hasta que se alcance una dosificación que consiga el efecto deseado. En determinadas realizaciones, la composición puede administrarse, por lo tanto, como una dosis única, o como dos o más dosis (que pueden contener o no la misma cantidad de la molécula deseada) con el tiempo, o como una infusión continua mediante un dispositivo de implantación o catéter. El refinamiento adicional de la dosificación apropiada se hace rutinariamente por los expertos en la técnica y está en el ámbito de las tareas realizadas rutinariamente por ellos. En determinadas realizaciones, las dosificaciones apropiadas pueden averiguarse a través del uso de datos de respuesta a la dosis apropiados. En algunas realizaciones, la cantidad y frecuencia de la administración puede tener en cuenta el nivel de colesterol deseado (sérico y/o total) que se quiere obtener y el nivel de colesterol presente del sujeto, nivel de LDL, y/o niveles de LDLR, todos los cuales pueden obtenerse por métodos que son muy conocidos por los expertos en la técnica.

En determinadas realizaciones, la ruta de administración de la composición farmacéutica está de acuerdo con métodos conocidos, por ejemplo oralmente, a través de inyección por rutas intravenosa, intraperitoneal, intracerebral (intra-parenquimal), intracerebroventricular, intramuscular, subcutánea, intra-ocular, intraarterial, intraportal, o intralesional; por sistemas de liberación sostenida o por dispositivos de implantación. En determinadas realizaciones, las composiciones pueden administrarse por inyección en bolo o continuamente por infusión, o por dispositivo de implantación.

En determinadas realizaciones, la composición puede administrarse localmente mediante la implantación de una membrana, esponja u otro material apropiado en el que se ha absorbido o encapsulado la molécula deseada. En determinadas realizaciones, cuando se usa un dispositivo de implantación, el dispositivo puede implantarse en

cualquier tejido u órgano adecuado, y la administración de la molécula deseada puede ser por difusión, bolo con liberación con el tiempo, o administración continua.

En determinadas realizaciones, puede ser deseable usar una composición farmacéutica que comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, de una manera *ex vivo*. En dichos casos, las células, tejidos y/o órganos que se han retirado del paciente se exponen a una composición farmacéutica que comprende una proteína de unión a antígeno para PCSK9, con o sin al menos un agente terapéutico adicional, después de lo cual, las células, tejidos y/o órganos se implantan posteriormente de nuevo en el paciente.

En determinadas realizaciones, una proteína de unión a antígeno para PCSK9 y/o cualesquiera agentes terapéuticos adicionales puede administrarse implantando determinadas células que se han modificado por ingeniería genética, usando métodos tales como los descritos en la presente memoria, para expresar y secretar los polipéptidos. En determinadas realizaciones, dichas células pueden ser células animales o humanas, y pueden ser autólogas, heterólogas, o xenogénicas. En determinadas realizaciones, las células pueden inmortalizarse. En determinadas realizaciones, con el fin de disminuir la posibilidad de una respuesta inmunológica, las células pueden encapsularse para evitar la infiltración de los tejidos circundantes. En determinadas realizaciones, los materiales de encapsulación son típicamente receptáculos poliméricos biocompatibles, semi-permeables o membranas que permiten la liberación del o de los productos proteicos pero que evitan la destrucción de las células por el sistema inmune del paciente o por otros factores perjudiciales de los tejidos circundantes.

Tomando como base la capacidad de las ABP para neutralizar significativamente la actividad de PCSK9 (como se demuestra en los Ejemplos siguientes), estas ABP tendrán efectos terapéuticos en el tratamiento y prevención de síntomas y afecciones que resultan de la actividad mediada por PCSK9, tales como hipercolesterolemia.

Aplicaciones en diagnóstico

En algunas realizaciones, la ABP se usa como una herramienta de diagnóstico. La ABP puede usarse para ensayar la cantidad de PCSK9 presente en una muestra y/o sujeto. Como apreciará un experto en la técnica, dichas ABP no necesitan ser ABP neutralizantes. En algunas realizaciones, la ABP de diagnóstico no es una ABP neutralizante. En algunas realizaciones, la ABP de diagnóstico se une a un epítopo diferente del que se une la ABP neutralizante. En algunas realizaciones, las dos ABP no compiten entre sí.

En algunas realizaciones, las ABP descritas en la presente memoria se usan o proporcionan en un kit y/o método de ensayo para la detección de PCSK9 en tejidos o células de mamíferos con el fin de cribar/diagnosticar una enfermedad o trastorno asociado con cambios en los niveles de PCSK9. El kit comprende una ABP que se une a PCSK9 y medios para indicar la unión de la ABP con PCSK9, si está presente, y opcionalmente los niveles de la proteína PCSK9. Pueden usarse varios medios para indicar la presencia de una ABP. Por ejemplo, pueden unirse a la ABP fluoróforos, otras sondas moleculares, o enzimas y la presencia de la ABP puede observarse de varias maneras. El método para cribar dichos trastornos puede implicar el uso del kit, o simplemente el uso de una de las ABP descritas y la determinación de si la ABP se une a PCSK9 en una muestra. Como apreciará un experto en la técnica, los niveles altos o elevados de PCSK9 resultarán en mayores cantidades de la ABP uniéndose a PCSK9 en la muestra. Así, el grado de la unión de la ABP puede usarse para determinar cuanta PCSK9 hay en una muestra. Los sujetos o muestras con una cantidad de PCSK9 que es mayor que una cantidad predeterminada (por ejemplo, una cantidad o intervalo que tendría una persona sin un trastorno relacionado con PCSK9) pueden caracterizarse como que tienen un trastorno mediado por PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se administra a un sujeto que toma una estatina, con el fin de determinar si la estatina ha incrementado la cantidad de PCSK9 en el sujeto.

En algunas realizaciones, la ABP es una ABP no neutralizante y se usa para determinar la cantidad de PCSK9 en un sujeto que recibe un tratamiento con ABP y/o estatina.

EJEMPLOS

Los ejemplos siguientes, incluyendo los experimentos realizados y los resultados conseguidos, se proporcionan sólo para propósitos ilustrativos y no deben considerarse como limitantes de la presente invención.

EJEMPLO 1

Inmunización y titulación

Generación de anticuerpos anti-PCSK9 e hibridomas

Se produjeron anticuerpos frente a la forma madura de PCSK9 (representada como la secuencia en la FIG. 1A, con el pro-dominio subrayado), en ratones XenoMouse® (Abgenix, Fremont, CA), que son ratones que contienen genes de inmunoglobulina humana. Se usaron dos grupos de ratones XenoMouse®, grupo 1 y 2, para producir anticuerpos frente a PCSK9. El grupo 1 incluyó ratones de la cepa XenoMouse® XMG2-KL, que producen anticuerpos $IgG2_{\kappa}$ e IgG2λ completamente humanos. Los ratones del grupo 1 se inmunizaron con PCSK9 humana. PCSK9 se preparó usando técnicas recombinantes estándar usando la secuencia de GenBank como referencia (NM_174936). El grupo

2 implicó a ratones de la cepa XenoMouse® XMG4-KL, que producen anticuerpos IgG4κ e IgG4λ completamente humanos. Los ratones del grupo 2 también se inmunizaron con PCSK9 humana.

Se inyectó a los ratones de ambos grupos antígeno once veces, según el programa en la Tabla 3. En las inmunizaciones iniciales, se inyectaron a cada ratón un total de 10 µg de antígeno administrado intraperitonealmente en el abdomen. Los refuerzos posteriores son dosis de 5ug y el método de inyección se alternó entre inyecciones intraperitoneales en el abdomen e inyecciones subcutáneas en la base de la cola. Para las inyecciones intraperitoneales el antígeno se prepara como una emulsión con Titermax® Gold (Sigma, Cat # T2684) y para las inyecciones subcutáneas el antígeno se mezcla con Alúmina (fosfato de aluminio) y oligos CpG. En las inyecciones 2 a 8 y 10, se inyectaron a cada ratón un total de 5 µg de antígeno en el gel de alúmina adyuvante. Se administra una inyección final de 5 µg de antígeno por ratón en disolución salina tamponada con fosfato y se administra en 2 sitios 50% IP en el abdomen y 50% SQ en la base de la cola. Los programas de inmunización se resumen en la Tabla 3, mostrada a continuación.

TABLA 3

cepa de ratón	XMG2/kl	XMG4/kl
# de animales	10	10
inmunógeno	PCSK9-V5/His	PCSK9-V5/His
1er refuerzo	inyección IP 10µg cada uno	inyección IP 10ug cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
2º refuerzo	inyección en la cola 5up cada uno	inyección en la cola 5ug cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
3er refuerzo	inyección IP 5ug cada uno	inyección IP 5ug cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
4º refuerzo	inyección en la cola 5ug cada uno	inyección en la cola 5ug cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
5º refuerzo	inyección IP 5ug cada uno	inyección IP 5ug cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
6º refuerzo	inyección en la cola 5ug cada uno	inyección en la cola 5ug cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
7º refuerzo	inyección IP 5ug cada uno	inyección IP 5ug cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
8º refuerzo	inyección en la cola 5ug cada uno	inyección en la cola 5ug cada uno

	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
sangrado		
9º refuerzo	inyección IP 5ug cada uno	inyección IP 5ug cada uno
	Titermax Gold	Titermax Gold
10º refuerzo	inyección en la cola 5ug cada uno	inyección en la cola 5ug cada uno
	Alum/CpG ODN	Alum/CpG ODN
11º refuerzo	BIP 5ug cada uno	BIP 5ug cada uno
	PBS	PBS
recogida		

El protocolo usado para titular los animales XenoMouse fue como sigue: se recubrieron placas de unión media Costar 3368 con neutravadina a 8ug/ml (50ul/pocillo) y se incubaron a 4°C en 1XPBS/0,05% azida toda la noche. Se lavaron usando lavado de 3 ciclos TiterTek con agua RO. Las placas se bloquearon usando 250ul de 1XPBS/1% leche y se incubaron durante al menos 30 minutos a RT. El bloqueo se eliminó por lavado usando lavado de 3 ciclos TiterTek con agua RO. Se capturó entonces b-PCSK9 humana a 2ug/ml en 1XPBS/1% leche/10mM Ca2+ (diluyente del ensayo) 50ul/pocillo y se incubó durante 1hr a RT. Se lavó entonces usando lavado de 3 ciclos TiterTek con agua RO. Para el anticuerpo primario, se tituló el suero 1:3 en duplicado de 1:100. Esto se hizo en diluyente del ensayo 50ul/pocillo y se incubó durante 1hr a RT. Se lavó entonces usando lavado de 3 ciclos TiterTek con agua RO. El anticuerpo secundario fue anti IgG Fc Humana de cabra HRP a 400 ng/ml en diluyente del ensayo a 50ul/pocillo. Esto se incubó durante 1hr a RT. Esto se lavó usando lavado de 3 ciclos TiterTek con agua RO y se secó con golpecitos en toallitas de papel. Para el sustrato, se usó una disolución TMB de una etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) (50ul/pocillo) y se dejó revelar durante 30 min a RT.

Los protocolos seguidos en los ensayos ELISA fueron como sigue: Para muestras que comprenden b-PCSK9 sin etiqueta V5His se empleó el protocolo siguiente: se emplearon placas de unión media Costar 3368 (Corning Life Sciences). Las placas se recubrieron con neutravadina a 8 µg/ml en 1XPBS/0,05%Azida, (50 µl/pocillo). Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek M384 (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 250 µl de 1XPBS/1% leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando el lavador de placas M384. Se realizó una lavado de 3 ciclos. La captura fue b-hu PCSK9, sin una etiqueta V5, y se añadió a 2 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} (40 µl/pocillo). Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Los sueros se titularon 1:3 en duplicado de 1:100, y la fila H fue el blanco para los sueros. La titulación se hizo en diluyente del ensayo, a un volumen de 50 µl/pocillo. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, se realizó un lavado de 3 ciclos. Se añadió anti IgG Fc Humana de cabra HRP a 100 ng/ml (1:4.000) en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} (50 µl/pocillo) a la placa y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Las placas se secaron con golpecitos en toallita de papel. Finalmente, se añadió TMB de 1 etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) (50 µl/pocillo) a la placa y se paró con 1N ácido clorhídrico (50 µl/pocillo) después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

Los controles positivos para detectar PCSK9 unida a las placas fueron receptor de LDL soluble (R&D Systems, Cat #2148LD/CF) y un anticuerpo policlonal de conejo anti-PCSK9 (Caymen Chemical #10007185) titulado 1:3 en duplicado de 3 µg/ml en diluyente del ensayo. LDLR se detectó con anti LDLR de cabra (R&D Systems, Cat #AF2148) y anti IgGFc de cabra de conejo HRP a una concentración de 400 ng/ml; el policlonal de conejo se detectó con anti-IgG Fc de conejo de cabra a una concentración de 400 ng/ml en diluyente del ensayo. El control negativo fue sueros XMG2-KL y XMG4-KL sin estimular titulados 1:3 en duplicado de 1:100 en diluyente del ensayo.

Para las muestras que comprenden b-PCSK9 con una etiqueta V5His se empleó el protocolo siguiente: se emplearon placas de unión media Costar 3368 (Corning Life Sciences). Las placas se recubrieron con neutravadina a 8 µg/ml en 1XPBS/0,05%Azida; (50 µl/pocillo). Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek M384 (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 250 µl de 1XPBS/1% leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente.

Las placas se lavaron usando el lavador de placas M384. Se realizó un lavado de 3 ciclos. La captura fue b-hu PCSK9, con una etiqueta V5, y se añadió a 2 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} (40 µl/pocillo). Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Los sueros se titularon 1:3 en duplicado de 1:100, y la fila H fue el blanco para los sueros. La titulación se hizo en diluyente del ensayo, a un volumen de 50 µl/pocillo. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, las placas se lavaron usando el lavador de placas M384 operado usando un lavado de 3 ciclos. Se añadió anti IgG Fc Humana de cabra HRP a 400 ng/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a 50 µl/pocillo a la placa y la placa se incubó 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Las placas se secaron con golpecitos con toallita de papel. Finalmente, se añadió TMB de 1 etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) (50 µl/pocillo) a la placa y la placa se paró con 1N ácido clorhídrico (50 µl/pocillo) después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

El control positivo fue LDLR, anti-PCSK9 de conejo titulado 1:3 en duplicado de 3 µg/ml en diluyente del ensayo. LDLR detecta con anti-LDLR de cabra (R&D Systems, Cat #AF2148) y anti-IgG Fc de cabra de conejo HRP a una concentración de 400 ng/ml; poli de conejo detectado con anti-IgG Fc de conejo de cabra a una concentración de 400 ng/ml en diluyente del ensayo. Anti-His 1.2,3 y anti-V5 1.7.1 humano titulado 1:3 en duplicado de 1 µg/ml en diluyente del ensayo; ambos detectados con anti-IgG Fc humana de cabra HRP a una concentración de 400 ng/ml en diluyente del ensayo. El control negativo fue sueros XMG2-KL y XMG4-KL sin estimular titulados 1:3 en duplicado de 1:100 en diluyente del ensayo.

Las titulaciones del anticuerpo frente a PCSK9 humana se ensayaron por ensayo ELISA para ratones inmunizados con antígeno soluble como se describe. La Tabla 4 resume los datos de ELISA e indica que hubo algunos ratones que parecieron ser específicos para PCSK9. Véase, por ejemplo, la Tabla 4. Por lo tanto, al final del programa de inmunización, se seleccionaron 10 ratones (en negrita en la Tabla 4) para recogida, y se aislaron los esplenocitos y linfocitos de los bazos y nódulos linfáticos respectivamente, como se describe en la presente memoria.

TABLA 4

Resumen de los resultados de ELISA

		Titulación	**Titulación**
	Animal ID	b-hu PCSK9 (V5His) a 2ug/ml	b-hu PCSK9 a 2ug/ml
Grupo 1 - IgG2k/l	P175807	>72.900 a DO 2,2	68.359
	P175808	>72.900 a DO 2,3	>72.900 a DO 2,5
	P175818	>72.900 a DO 3,2	**>72.900 a DO 3,0**
	P175819	>72.900 a DO 3,4	**>72.900 a DO 3,2**
	P175820	>72.900 a DO 2,4	>72.900 a DO 2,5
	P175821	>72.900 a DO 3,4	**>72.900** a DO **3,0**
	P175830	>72.900 a DO 2,6	>72.900 a DO 2,5
	P175831	>72.900 a DO 3,1	**>72.900 a DO 3,1**
	P175832	>72.900 a DO 3,8	**>72.900 a DO 3,6**
	P175833	>72.900 a DO 2,6	>72.900 a DO 2,3

		Titulación	Titulación
	Animal ID	b-hu PCSK9 (V5His) a 2ug/ml	b-hu PCSK9 a 2ug/ml
Grupo 2 - IgG4k/l	P174501	19.369	17.109
	P174503	31.616	**23.548**
	P174508	48.472	**30.996**
	P174509	23.380	21.628
	P174510	15.120	9.673
	P175773	19.407	15.973
	P175774	54.580	**44.424**
	P175775	60.713	**55.667**
	P175776	30.871	**22.899**
	P175777	16.068	12.532
	G2 sin estimular	<100 a DO 0,54	<100 a DO 0,48
	G4 sin estimular	< 100 a DO 1,57	< 100 a DO 1,32

EJEMPLO 2

Recuperación de Linfocitos, aislamientos de células B, fusiones y generación de hibridomas

Este ejemplo muestra cómo se recuperaron las células inmunes y se generaron los hibridomas. Se sacrificaron ratones inmunizados seleccionados por dislocación cervical y los nódulos linfáticos drenantes se recogieron y combinaron de cada cohorte. Las células B se disociaron del tejido linfoide moliendo en DMEM para liberar las células de los tejidos, y las células se suspendieron en DMEM. Las células se contaron, y se añadieron 0,9 ml de DMEM por 100 millones de linfocitos al sedimento celular para resuspender las células suavemente pero completamente.

Los linfocitos se mezclaron con células de mieloma no secretor P3X63Ag8.653 adquiridas en la ATCC, cat.# CRL 1580 (Kearney *et al.*, (1979) *J. Immunol.* 123, 1548-1550) a una proporción de 1:4. La mezcla de células se sedimentó suavemente por centrifugación a 400 x g 4 min. Después de decantar el sobrenadante, las células se mezclaron suavemente usando una pipeta de 1 ml. Se añadió lentamente disolución precalentada de PEG/DMSO de Sigma (cat# P7306) (1 ml por millón de células B) con agitación suave durante 1 min seguido de 1 min de mezclado. Se añadió IDMEM precalentado (2 ml por millón de células B) (DMEM sin glutamina, L-glutamina, pen/estrep, MEM aminoácidos no esenciales (todos de Invitrogen), durante 2 minutos con agitación suave. Finalmente, se añadió IDMEM precalentado (8 ml por 10^6 células B) durante 3 minutos.

Las células fusionadas se sedimentaron a 400 x g 6 min y se resuspendieron en 20 ml de medio de selección (DMEM (Invitrogen), 15% FBS (Hyclone), suplementado con L-glutamina, pen/estrep, MEM aminoácidos no esenciales, piruvato de sodio, 2-mercaptoetanol (todos de Invitrogen), HA-Azaserina Hipoxantina y OPI (oxaloacetato, piruvato, insulina bovina) (ambos de Sigma) e IL-6 (Boehringer Mannheim)) por millón de células B. Las células se incubaron durante 20-30 min a 37C y se resuspendieron en 200 ml de medio de selección y se cultivaron durante 3-4 días en matraz T175 antes de la siembra en pacas de 96 pocillos. Así, se produjeron hibridomas que produjeron proteínas de unión a antígeno para PCSK9.

EJEMPLO 3

Selección de anticuerpos para PCSK9

El presente ejemplo muestra cómo se caracterizaron y seleccionaron las diferentes proteínas de unión a antígeno para PCSK9. Se evaluó la unión de anticuerpos secretados (producidos a partir de los hibridomas producidos en los Ejemplos 1 y 2) a PCSK9. La selección de anticuerpos se basó en los datos de unión e inhibición de la unión de PCSK9 a LDLR y la afinidad. La unión a PCSK9 soluble se analizó por ELISA, como se describe más adelante. Se usó BIAcore® (resonancia de plasmón superficial) para cuantificar la afinidad de la unión.

Cribado primario

Se realizó un cribado primario para anticuerpos que se unen a PCSK9 de tipo salvaje. El cribado primario se realizó en dos recogidas. El cribado primario comprendió un ensayo ELISA y se realizó usando el protocolo siguiente:

Se emplearon placas de unión media de 384 pocillos Costar 3702 (Corning Life Sciences). Las placas se recubrieron con neutravadina a una concentración de 4 µg/ml en 1XPBS/0,05%Azida, a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 90 µl de 1XPBS/1%leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Las placas se lavaron. De nuevo, se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra de captura fue PCSK9 biotinilada, sin una etiqueta V5, y se añadió a 0,9 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek operado usando un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 10 µl de sobrenadante en 40 µl de 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} y se incubó 1,5 horas a temperatura ambiente. De nuevo, las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek operado usando un lavado de 3 ciclos. Se añadieron 40 µl/pocillo de anti-IgG Fc Humana de cabra POD a una concentración de 100 ng/ml (1:4.000) en 1XPBS/1%leche%10mM Ca^{2+} a la placa y se incubó 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se añadieron 40 µl/pocillo de TMB. de una etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se paró con 40 µl/pocillo de 1N ácido clorhídrico después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

El cribado primario resultó en un total de 3.104 hibridomas específicos de antígeno identificados de las dos recogidas. Tomando como base la DO más alta de ELISA, se promovieron 1.500 hibridomas por recogida para un total de 3.000 positivos.

Cribado confirmatorio

Los 3.000 positivos se volvieron a cribar para unión a PCSK9 de tipo salvaje para confirmar que se establecieron hibridomas estables. El cribado se realiza como sigue: se emplearon placas de unión media de 384 pocillos Costar 3702 (Corning Life Sciences). Las placas se recubrieron con neutravadina a 3 µg/ml en 1XPBS/0,05%Azida a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 90 µl de 1XPBS/1%leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando el lavador de placas M384. Se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra de captura fue b-PCSK9, sin una etiqueta V5, y se añadió a 0,9 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, las placas se lavaron usando un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 10 µl de sobrenadante en 40 µl de 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} y se incubó 1,5 horas a temperatura ambiente. De nuevo, las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek operado usando un lavado de 3 ciclos. Se añadieron 40 µl/pocillo de anti-IgG Fc Humana de cabra POD a una concentración de 100 ng/ml (1:4.000) en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a la placa, y la placa se incubó 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron una vez más, usando el lavador de placas Titertek operado usando un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se añadieron 40 µl/pocillo de TMB de una etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se paró con 40 µl/pocillo de 1N ácido clorhídrico después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek. Un total de 2.441 positivos se repitieron en el segundo cribado. Estos anticuerpos se usaron en los cribados posteriores.

Cribado de reactividad cruzada en ratón

El panel de hibridomas se cribó para reactividad cruzada con PCSK9 de ratón para asegurar que los anticuerpos podían unirse a PCSK9 tanto humana como de ratón. Se empleó el protocolo siguiente en el cribado de reactividad cruzada: se emplearon placas de unión media de 384 pocillos Costar 3702 (Corning Life Sciences). Las placas se recubrieron con neutravadina a 3 µg/ml en 1XPBS/0,05%Azida a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 90 µl de 1XPBS/1%leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra se captura fue PCSK9 de ratón biotinilada, y se añadió a 1 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek operado usando un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 50 µl de sobrenadante a las placas y se incubaron 1 hora a temperatura ambiente. De nuevo, las placas se lavaron usando un lavado de 3 ciclos. Se añadieron 40 µl/pocillo de anti-IgG Fc humana de cabra POD a una concentración de 100 ng/ml (1:4.000) en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a la placa y la placa se incubó 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron una vez más, usando un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se añadieron 40 µl/pocillo de TMB de una etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se paró con 40 µl/pocillo de 1N ácido clorhídrico después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek. Se observó que 579 anticuerpos reaccionaban de manera cruzada con PCSK9 de ratón. Estos anticuerpos se usaron en los cribados posteriores.

Cribado de la unión del mutante D374Y

La mutación D374Y en PCSK9 se ha documentado en la población humana (por ejemplo, Timms KM et al, "A mutation in PCSK9 causing autosomal-dominant hypercholesterolemia in a Utah pedigree", Hum. Genet. 114: 349-353, 2004). Con el fin de determinar si los anticuerpos eran específicos para el tipo salvaje o si también se unían a la forma D374Y de PCSK9, las muestras se cribaron para unión a la secuencia mutante de PCSK9 que comprende la mutación D374Y. El protocolo para el cribado fue como sigue: se emplearon placas de unión media de 384 pocillos Costar 3702 (Corning Life Sciences) en el cribado. Las placas se recubrieron con neutravadina a 4 µg/ml en 1XPBS/0,05% Azida a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 90 µl de 1XPBS/1%leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se recubrieron con PCSK9 D374Y humana biotinilada a una concentración de 1 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mMCa^{2+} y se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. El sobrenadante de cultivo de hibridoma tardío agotado se diluyó 1:5 en PBS/leche/Ca^{2+} (10 ml más 40 ml) y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, se titularon en las placas 40 µl/pocillo de anti-PCSK9 humana de conejo (Cayman Chemical) y anti-His 1.2.3 humana 1:2 a 1ug/ml en 1XPBS/1%leche/10mMCa^{2+}, que se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se añadieron 40, µl/pocillo de anti-IgG Fc Humana de cabra HRP a una concentración de 100 ng/ml (1:4.000) en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a la placa y la placa se incubó 1 hora a temperatura ambiente. Se añadieron 40 µl/pocillo de anti-IgG Fc de conejo de cabra HRP a una concentración de 100 ng/ml (1:4.000) en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a la placa y la placa se incubó 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se añadieron 40 µl/pocillo de TMB de una etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se paró con 40 µl/pocillo de 1N ácido clorhídrico después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek.. Más del 96% de los aciertos positivos en la PCSK9 de tipo salvaje también se unieron a PCSK9 mutante.

Cribado de bloqueo receptor ligando a gran escala

Para cribar los anticuerpos que bloquean la unión de PCSK9 a LDLR, se desarrolló un ensayo usando el mutante PCSK9 D374Y. El mutante se usó para este ensayo porque tiene una mayor afinidad de unión a LDLR lo que permite el desarrollo de un ensayo de bloqueo receptor ligando más sensible. Se empleó el protocolo siguiente en el cribado del bloqueo receptor ligando: se emplearon placas de unión media de 384 pocillos Costar 3702 (Corning Life Sciences) en el cribado. Las placas se recubrieron con anti-LDLR de cabra (R&D Cat #AF2148) a 2 µg/ml en 1XPBS/0,05%Azida a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 90 µl de 1XPBS/1% leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. La muestra de captura fue LDLR (R&D, Cat #2148LD/CF), y se añadió a 0,4 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron durante 1 hora y 10 minutos a temperatura ambiente. Simultáneamente, se incubaron 20 ng/ml de PCSK9 D374Y humana biotinilada con 15 microlitros de sobrenadante de hibridoma agotado en placas de polipropileno Nunc y la concentración de sobrenadante agotado se diluyó 1:5. Las placas se pre-incubaron durante aproximadamente 1 hora y 30 minutos a temperatura ambiente. A continuación, las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek operado usando un lavado de 3 ciclos. Se transfirieron 50 µl/pocillo de la mezcla pre-incubada en las placas ELISA recubiertas con LDLR y se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Para detectar b-PCSK9 unido a LDLR, se añadieron 40 µl/pocillo de estreptavidina HRP a 500 ng/ml en diluyente del ensayo a las placas. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron de nuevo usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se añadieron 40 µl/pocillo de TMB de una etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se paró con 40 µl/pocillo de 1N ácido clorhídrico después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek. El cribado identificó 384 anticuerpos que bloquearon bien la interacción entre PCSK9 y el LDLR, 100 anticuerpos bloquearon la interacción fuertemente (DO < 0,3). Estos anticuerpos inhibieron la interacción de unión de PCSK9 y LDLR más del 90% (más del 90% de inhibición).

Ensayo de unión receptor ligando en el subconjunto bloqueante

El ensayo receptor ligando se repitió usando la enzima mutante en el subconjunto de 384 miembros de neutralizantes identificado en el primer ensayo de inhibición receptor ligando a gran escala. Se empleó el mismo protocolo en el cribado del ensayo del subconjunto de 384 miembros de bloqueantes que se hizo en el cribado del bloqueo receptor ligando a gran escala. Este cribado repetido confirmó los datos iniciales de cribado.

Este cribado del subconjunto de 384 miembros identificó 85 anticuerpos que bloquearon la interacción entre la enzima mutante de PCSK9 y el LDLR más del 90%.

Ensayo de unión receptor ligando de bloqueantes que se unen a PCSK9 de tipo salvaje pero no al mutante D374Y

En el panel inicial de 3.000 sobrs había 86 anticuerpos que se mostró que se unían específicamente a la PCSK9 de tipo salvaje y no al mutante huPCSK9(D374Y). Estos 86 sobrs se ensayaron para la capacidad de bloquear la unión de PCSK9 de tipo salvaje al receptor LDLR. Se empleó el protocolo siguiente: se emplearon placas de unión media de 384 pocillos Costar 3702 (Corning Life Sciences) en el cribado. Las placas se recubrieron con anti-His 1.2.3 a 10 µg/ml en 1XPBS/0,05% Azida a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron a 4°C toda la noche. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek (Titertek, Huntsville, AL). Se realizó un lavado de 3 ciclos. Las placas se bloquearon con 90 µl de 1XPBS/1%leche y se incubaron aproximadamente 30 minutos a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se añadió LDLR (R&D Systems, #2148LD/CF o R&D Systems, #2148LD) a 5 µg/ml en 1XPBS/1%leche/10mM Ca^{2+} a un volumen de 40 µl/pocillo. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación, las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek operado usando un lavado de 3 ciclos. Simultáneamente, se pre-incubó PCSK9 de tipo salvaje humana biotinilada con sobrenadante de hibridoma agotado en placas de polipropileno Nunc. Se transfirieron 22 µl de sob de hibridoma a 33ul de b-PCSK9 a una concentración de 583 ng/ml en 1XPBS/1%leche/10mMCa2+, proporcionando una concentración final de b-PCSK9 = 350 ng/ml y el sobrenadante agotado a una dilución final de 1:2,5. Las placas se pre-incubaron durante aproximadamente 1 hora y 30 minutos a temperatura ambiente. Se transfirieron 50 µl/pocillo de la mezcla preincubada en placas de ELISA con LDLR capturado y se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando el lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Se añadieron 40 µl/pocillo de estreptavidina HRP a 500 ng/ml en diluyente del ensayo a las placas. Las placas se incubaron durante 1 hora a temperatura ambiente. Las placas se lavaron usando un lavador de placas Titertek. Se realizó un lavado de 3 ciclos. Finalmente, se añadieron 40 µl/pocillo de TMB de una etapa (Neogen, Lexington, Kentucky) a la placa y se paró con 40 µl/pocillo de 1N ácido clorhídrico después de 30 minutos a temperatura ambiente. Las DO se leyeron inmediatamente a 450 nm usando un lector de placas Titertek.

Resultados del cribado

Tomando como base los resultados de los ensayos descritos, se identificaron varias líneas de hibridoma como productoras de anticuerpos con interacciones deseadas con PCSK9. Se usó la dilución limitante para aislar un número manejable de clones de cada línea. Los clones se designaron por el número de línea de hibridoma (por ejemplo 21B12) y número de clon (por ejemplo 21B12.1). En general, no se detectaron diferencias entre los diferentes clones de una línea particular por los ensayos funcionales descritos en la presente memoria. En unos pocos casos, se identificaron clones de una línea particular que se comportaban de manera diferente en los ensayos funcionales, por ejemplo, se encontró que 25A7.1 no bloqueaba PCSK9/LDLR pero 25A7.3 (referido en la presente memoria como 25A7) era neutralizante. Los clones aislados se expandieron cada uno en 50-100 ml de medio de hibridoma y se dejó que crecieran hasta agotamiento, (es decir, menos de aproximadamente 10% de viabilidad celular). La concentración y potencia de los anticuerpos para PCSK9 en los sobrenadantes de estos cultivos se determinaron por ELISA y por ensayo funcional *in vitro*, como se describe en la presente memoria. Como resultado del cribado descrito en la presente memoria, se identificaron los hibridomas con la titulación mayor de anticuerpos para PCSK9. Los hibridomas seleccionados se muestran en las FIGS 2A-3D y Tabla 2.

EJEMPLO 4.1

Producción de anticuerpos IgG4 31H4 humanos de hibridomas

Este ejemplo describe generalmente cómo se produjo una de las proteínas de unión a antígeno a partir de una línea de hibridoma. El trabajo de producción usó generación de 50ml de sobrenadante agotado seguido de purificación con proteína A. La producción Integra fue para aumento de escala y se realizó posteriormente. La línea de hibridoma 31H4 se creció en matraces T75 en 20 ml de medio (Medio Integra, Tabla 5). Cuando el hibridoma estaba casi confluente en los matraces T75, se transfirió a un matraz Integra (Integra Biosciences, Integra CL1000, cat# 90 005).

El matraz Integra es un matraz de cultivo celular que está dividido por una membrana en dos cámaras, una cámara pequeña y una cámara grande. Se puso un volumen de 20-30 ml de células de hibridoma en una densidad celular mínima de $1x10^6$ células por ml de la línea de hibridoma 31H4 en la cámara pequeña de un matraz Integra en medio Integra (véase la Tabla 5 para los componentes del medio Integra). Se puso medio Integra solo (1L) en las cámaras grandes de los matraces Integra. La membrana que separa las dos cámaras es permeable a nutrientes de bajo peso molecular pero es impermeable a células de hibridoma y a anticuerpos producidos por estas células. Así, las células de hibridoma y los anticuerpos producidos por estas células de hibridoma se retuvieron en la cámara pequeña.

Después de una semana, se retiró el medio de ambas cámaras del matraz Integra y se reemplazó por medio Integra fresco. El medio recogido de las cámaras pequeñas se retuvo separadamente. Después de una segunda semana de crecimiento, el medio de la cámara pequeña se recogió de nuevo. El medio recogido de la semana 1 de la línea de hibridoma se combinó con el medio recogido de la semana 2 de la línea de hibridoma. La muestra de medio recogido resultante de la línea de hibridoma se sedimentó para eliminar las células y restos celulares (15 minutos a 3.000rpm) y el sobrenadante resultante se filtró (0,22 µm). El medio condicionado aclarado se cargó en una columna de Proteína A-Sefarosa. Opcionalmente, el medio puede concentrarse en primer lugar y después cargarse en una

columna de Proteína A Sefarosa. Las uniones no específicas se eliminaron por un lavado prolongado con PBS. Las proteínas de anticuerpo unidas en la columna de Proteína A se recuperaron por elución ácida estándar de anticuerpo de columnas de Proteína A (tales como 50 mM Citrato, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas en el combinado de Proteína A Sefarosa se retiraron por cromatografía de exclusión por tamaño o cromatografía de intercambio iónico de unión en resina intercambiadora de aniones tales como resina Sefarosa Q. Las condiciones específicas de IEX para las proteínas 31H4 son Sefarosa Q HP a pH 7,8-8,0. El anticuerpo se eluyó con un gradiente de NaCl de 10 mM-500 mM en 25 volúmenes de columna.

TABLA 5

Composición del medio

MEDIO INTEGRA
HSFM
10% suero con IgG Ultra Baja
2mmoles/L L-glutamina
1% NEAA
4g/L glucosa

EJEMPLO 4.2

Producción de anticuerpos IgG2 31H4 Humanos recombinantes de células transfectadas

El presente ejemplo muestra cómo se produjeron los anticuerpos IgG2 31H4 a partir de células transfectadas. Las células 293 para la expresión transitoria y las células CHO para expresión estable se transfectaron con plásmidos que codificaban las cadenas pesada y ligera de 31H4. El medio condicionado de las células transfectadas se recuperó eliminando las células y restos celulares. El medio condicionado aclarado se cargó en una columna de Proteína A-Sefarosa. Opcionalmente, el medio puede concentrarse en primer lugar y después cargarse en una columna de Proteína A Sefarosa. Las uniones no específicas se eliminaron por un lavado prolongado con PBS. Las proteínas de anticuerpo unidas en la columna de Proteína A se recuperaron por elución ácida estándar de anticuerpo de columnas de Proteína A (tales como 50 mM citrato, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas en el combinado de Proteína A Sefarosa se retiraron por cromatografía de exclusión por tamaño o cromatografía de intercambio iónico de unión en resina intercambiadora de aniones tales como resina Sefarosa Q. Las condiciones específicas de IEX para las proteínas 31H4 son Sefarosa Q HP a pH 7,8-8,0. El anticuerpo se eluyó con un gradiente de NaCl de 10 mM-500 mM en 25 volúmenes de columna.

EJEMPLO 5

Producción de anticuerpos IgG4 21B12 humanos de hibridomas

El presente ejemplo muestra cómo se produjo el anticuerpo IgG4 21B12 a partir de hibridomas. La línea de hibridoma 21B12 se creció en matraces T75 en medio (Medio Integra, Tabla 5). Cuando los hibridomas eran casi confluentes en los matraces T75, se transfirieron a matraces Integra (Integra Biosciences, Integra CL1000, cat# 90 005).

El matraz Integra es un matraz de cultivo celular que está dividido por una membrana en dos cámaras, una cámara pequeña y una cámara grande. Se puso un volumen de 20-30 ml de células de hibridoma en una densidad celular mínima de $1x10^6$ células por ml de la línea de hibridoma 31H4 en la cámara pequeña de un matraz Integra en medio Integra (véase la Tabla 5 para los componentes del medio Integra). Se puso medio Integra solo (1L) en las cámaras grandes de los matraces Integra. La membrana que separa las dos cámaras es permeable a nutrientes de bajo peso molecular pero es impermeable a células de hibridoma y a anticuerpos producidos por estas células. Así, las células de hibridoma y los anticuerpos producidos por estas células de hibridoma se retuvieron en la cámara pequeña. Después de una semana, se retiró el medio de ambas cámaras del matraz Integra y se reemplazó por medio Integra fresco. El medio recogido de las cámaras pequeñas se retuvo separadamente. Después de una segunda semana de crecimiento, el medio de la cámara pequeña se recogió de nuevo. El medio recogido de la semana 1 de la línea de hibridoma se combinó con el medio recogido de la semana 2 de la línea de hibridoma. La muestra de medio recogido resultante de la línea de hibridoma se sedimentó para eliminar las células y restos celulares (15 minutos a 3.000rpm) y el sobrenadante resultante se filtró (0,22 µm). El medio condicionado aclarado se cargó en una columna de Proteína A Sefarosa. Opcionalmente, los medios se concentran en primer lugar y después se cargan en una columna de Proteína A Sefarosa. Las uniones no específicas se eliminaron por un lavado prolongado con PBS. Las proteínas de anticuerpo unidas en la columna de Proteína A se recuperaron por elución ácida estándar de

anticuerpo de columnas de Proteína A (tales como 50 mM Citrato, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas en el combinado de Proteína A Sefarosa se retiraron por cromatografía de exclusión por tamaño o cromatografía de intercambio iónico de unión en resina intercambiadora de aniones tales como resina Sefarosa Q. Las condiciones específicas de IEX para las proteínas 21B12 son Sefarosa Q HP a pH 7,8-8,0. El anticuerpo se eluyó con un gradiente de NaCl de 10 mM-500 mM en 25 volúmenes de columna.

EJEMPLO 6

Producción de anticuerpos IgG2 21B12 humanos de células transfectadas

El presente ejemplo muestra cómo se produjeron los anticuerpos IgG2 21B12 a partir de células transfectadas. Las células (células 293 para expresión transitoria y células CHO para expresión estable) se transfectaron con plásmidos que codifican las cadenas pesada y ligera de 21B12. Los medios condicionados de las células de hibridoma se recuperaron eliminando las células y restos celulares. Los medios condicionados aclarados se cargaron en una columna de Proteína A-Sefarosa. Opcionalmente, los medios pueden concentrarse en primer lugar y después cargarse en una columna de Proteína A Sefarosa. Las uniones no específicas se eliminaron por un lavado prolongado con PBS. Las proteínas de anticuerpo unidas en la columna de Proteína A se recuperaron por elución ácida estándar de anticuerpo de columnas de Proteína A (50 mM Citrato, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas en el combinado de Proteína A Sefarosa se retiraron por cromatografía de exclusión por tamaño o cromatografía de intercambio iónico de unión en resina intercambiadora de cationes tales como resina SP-Sefarosa. Las condiciones específicas de IEX para las proteínas 21B12 fueron SP-Sefarosa HP a pH 5,2. Los anticuerpos se eluyeron con 25 volúmenes de columna de tampón que contenía un gradiente de NaCl de 10 mM-500 mM en 20 mM tampón acetato de sodio.

EJEMPLO 7

Producción de anticuerpos IgG4 16F12 humanos de hibridomas

El presente ejemplo muestra cómo se produjo el anticuerpo IgG4 16F12 a partir de hibridomas. La línea de hibridoma 16F12 se creció en matraces T75 en medio (véase la Tabla 5). Cuando los hibridomas eran casi confluentes en los matraces T75, se transfirieron a matraces Integra (Integra Biosciences, Integra CL1000, cat# 90 005).

El matraz Integra es un matraz de cultivo celular que está dividido por una membrana en dos cámaras, una cámara pequeña y una cámara grande. Se puso un volumen de 20-30 ml de células de hibridoma en una densidad celular mínima de $1x10^6$ células por ml de la línea de hibridoma 31H4 en la cámara pequeña de un matraz Integra en medio Integra (véase la Tabla 5 para los componentes del medio Integra). Se puso medio Integra solo (1L) en las cámaras grandes de los matraces Integra. La membrana que separa las dos cámaras es permeable a nutrientes de bajo peso molecular pero es impermeable a células de hibridoma y a anticuerpos producidos por estas células. Así, las células de hibridoma y los anticuerpos producidos por estas células de hibridoma se retuvieron en la cámara pequeña.

Después de una semana, se retiró el medio de ambas cámaras del matraz Integra y se reemplazó por medio Integra fresco. El medio recogido de las cámaras pequeñas se retuvo separadamente. Después de una segunda semana de crecimiento, el medio de la cámara pequeña se recogió de nuevo. El medio recogido de la semana 1 de la línea de hibridoma se combinó con el medio recogido de la semana 2 de la línea de hibridoma. Las muestras de medio recogido resultantes de la línea de hibridoma se sedimentaron para eliminar las células y restos celulares (15 minutos a 3.000rpm) y los sobrenadantes resultantes se filtraron (0,22 μm). Los medios condicionados aclarados se cargaron en una columna de Proteína A Sefarosa. Opcionalmente, el medio puede concentrarse en primer lugar y después cargarse en una columna de Proteína A Sefarosa. Las uniones no específicas se eliminaron por un lavado prolongado con PBS. Las proteínas de anticuerpo unidas en la columna de Proteína A se recuperaron por elución ácida estándar de anticuerpo de columnas de Proteína A (50 mM Citrato, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas en el combinado de Proteína A Sefarosa se retiraron por cromatografía de exclusión por tamaño o cromatografía de intercambio iónico de unión en resina intercambiadora de aniones tales como resina Sefarosa Q. Las condiciones específicas de IEX para las proteínas 16F12 son Sefarosa Q HP a pH 7,8-8,0. El anticuerpo se eluyó con un gradiente de NaCl de 10 mM-500 mM en 25 volúmenes de columna.

EJEMPLO 8

Producción de anticuerpos IgG2 16F12 humanos de células transfectadas

El presente ejemplo muestra cómo se produjeron anticuerpos IgG2 16F12 a partir de células transfectadas. Las células (células 293 para expresión transitoria y células CHO para expresión estable) se transfectaron con plásmidos que codifican las cadenas pesada y ligera de 16F12. Los medios condicionados de las células de hibridoma se recuperaron eliminando las células y restos celulares. Los medios condicionados aclarados se cargaron en una Proteína A-Sefarosa. Opcionalmente, los medios pueden concentrarse en primer lugar y después cargarse en una columna de Proteína A Sefarosa. Las uniones no específicas se eliminaron por un lavado prolongado con PBS. Las proteínas de anticuerpo unidas en la columna de Proteína A se recuperaron por elución ácida estándar de anticuerpo de columnas de Proteína A (50 mM Citrato, pH 3,0). Las proteínas de anticuerpo agregadas en el

combinado de Proteína A Sefarosa se retiraron por cromatografía de exclusión por tamaño o cromatografía de intercambio iónico de unión en resina intercambiadora de cationes tales como resina Sefarosa SP. Las condiciones específicas de IEX para las proteínas 16F12 son Sefarosa SP HP a pH 5,2. El anticuerpo se eluye con 25 volúmenes de columna de tampón que contiene un gradiente de NaCl de 10 mM-500 mM en 20 mM tampón acetato de sodio.

EJEMPLO 9

Análisis de la secuencia de las cadenas pesada y ligera de los anticuerpos

Las secuencias de ácido nucleico y aminoácidos para las cadenas ligera y pesada de los anticuerpos anteriores se determinaron por secuenciación de nucleótidos Sanger (didesoxi). Las secuencias de aminoácidos se dedujeron entonces para las secuencias de ácido nucleico. Las secuencias de ácido nucleico para los dominios variables se representan en las FIG.s 3E-3JJ.

Se determinaron las secuencias de ADNc para las regiones variables de la cadena ligera lambda de 31H4, 21B12, y 16F12 y se describen como SEQ ID NOs: 153, 95, y 105 respectivamente.

Se determinaron las secuencias de ADNc para las regiones variables de la cadena pesada de 31H4, 21B12, y 16F12 y se describen como SEQ ID NOs: 152, 94, y 104 respectivamente.

La región constante de la cadena ligera lambda (SEQ ID NO: 156), y las regiones constantes de la cadena pesada de IgG2 e IgG4 (SEQ ID NOs: 154 y 155) se muestran en la FIG. 3KK.

Se determinaron las secuencias de polipéptido predichas a partir de cada una de estas secuencias de ADNc. Se predijeron las secuencias de polipéptido predichas para las regiones variables de la cadena ligera lambda de 31H4, 21B12, y 16F12 y se describen como SEQ ID NOs: 12, 23; y 35 respectivamente, se predijeron la región constante de la cadena ligera lambda (SEQ ID NO: 156), las regiones variables de la cadena pesada de 31H4, 21B12, y 16F12 y se describen como (SEQ ID NOs. 67, 49, y 79 respectivamente. Las regiones constantes de la cadena pesada de IgG2 e IgG4 (SEQ ID NOs: 154 y 155).

Las divisiones FR1, CDR1, FR2, CDR2, FR3, CDR3, FR4 se muestran en la FIG 2A-3D.

Tomando como base los datos de secuencia, se determinaron los genes de línea germinal a partir de los cuales se derivó cada región variable de cadena pesada o cadena ligera. La identidad de los genes de línea germinal se indica al lado de la línea de hibridoma correspondiente en las FIGs. 2A-3D y cada uno está representado por un único SEQ ID NO. Las FIGs. 2A-3D también representan las secuencias de de aminoácidos determinadas para anticuerpos adicionales que se caracterizaron.

EJEMPLO 8

Determinación de los puntos isoeléctricos de tres anticuerpos

Se determinó que los pls teóricos de los anticuerpos tomando como base la secuencia de aminoácidos eran 7,36 para 16F12; 8,47 para 21B12; y 6,84 para 31H4.

EJEMPLO 9

Caracterización de la unión de los anticuerpos a PCSK9

Habiendo identificado varios anticuerpos que se unen a PCSK9, se emplearon varias estrategias para cuantificar y caracterizar adicionalmente la naturaleza de la unión. En un aspecto del estudio, se realizó un análisis de afinidad Biacore. En otro aspecto del estudio, se realizó un análisis de afinidad KinExA®. Las muestras y tampones empelados en estos estudios se presentan en la Tabla 6 a continuación.

TABLA 6

muestra	[muestra] mg/ml	Tampón	[muestra] uM
hPCSK9	1,26	PBS	16,6
mPCSK9-8xHIS	1,44	PBS	18,9
cPCSK9-V5-6xHIS	0,22	PBS	2.9
16F12, anti-PCSK9 huIgG4	4,6	20mM NaOAC, pH 5,2, 50mM NaCl	31,9
21B12, anti-PCSK9 huIgG4	3,84	10mM NAOAC, pH 5,2, 9% Sacarosa	27,0

muestra	[muestra] mg/ml	Tampón	[muestra] uM
31H4, anti-PCSK9 huIgG4	3,3	10mM NAOAC, pH 5,2, 9% Sacarosa	22,9

Medidas de afinidad BIAcore®

Se realizó un análisis de afinidad BIAcore® (dispositivo de resonancia de plasmón superficial, Biacore, Inc., Piscataway, NJ) de los anticuerpos 21B12 para PCSK9 descrito en este Ejemplo según las instrucciones del fabricante.

Brevemente, los experimentos de resonancia de plasmón superficial se realizaron usando biosensores ópticos Biacore 2000 (Biacore, GE Healthcare, Piscataway, NJ). Cada anticuerpo anti-PCSK9 individual se inmovilizó en un chip biosensor CM5 de grado investigacional por acoplamiento de amina a niveles que proporcionaron una respuesta máxima de unión de analito (Rmax) de no más de 200 unidades de resonancia (RU). La concentración de proteína PCSK9 se varió a intervalos de 2 veces (el analito) y se inyectó sobre la superficie de anticuerpo inmovilizado (a una velocidad de flujo de 100 µl/min durante 1,5 minutos). Se usó tampón HBS-P fresco (pH 7,4, 0,01 M Hepes, 0,15 M NaCl, 0,005% tensioactivo P-20, Biacore) suplementado con 0,01% BSA como tampón de unión. Las afinidades de unión de cada anticuerpo anti-PCSK9 se midieron en experimentos separados frente a cada una de las proteínas PCSK9 humana, de ratón y de mono cinomolgus a pH 7,4 (las concentraciones usadas fueron 100, 50, 25, 12,5, 6,25, 3,125, y 0 nM).

Además, las afinidades de unión del anticuerpo frente a PCSK9 humana también se midieron a pH 6,0 con el tampón de pH 6,0 HBS-P (pH 6,0, 0,01 M Hepes, 0,15 M NaCl, 0,005% tensioactivo P-20, Biacore) suplementado con 0,01% BSA. La señal de unión obtenida fue proporcional a la PCSK9 libre en la disolución. La constante de disociación en el equilibrio (K_D) se obtuvo a partir del análisis de regresión no lineal de las curvas de competición usando un modelo de unión homogéneo de un sitio con curva dual (software KinExA®, Sapidyne Instruments Inc., Boise, ID) (n=1 para las corridas a pH 6,0). De forma interesante, pareció que los anticuerpos presentaban una afinidad de unión más fuerte al pH más bajo (en el que la Kd fue 12,5, 7,3, y 29 pM para 31H4, 21B12, y 16F12 respectivamente).

Los parámetros cinéticos de unión de los anticuerpos incluyendo k_a (constante de velocidad de asociación), k_d (constante de velocidad de disociación), y K_D (constante de disociación en el equilibrio) se determinaron usando el programa informático BIA evaluation 3.1 (BIAcore, Inc. Piscataway, NJ). Las constantes de disociación en el equilibrio más bajas indican mayor afinidad del anticuerpo para PCSK9. Los valores de K_D determinados por el análisis de afinidad BIAcore® se presentan en la Tabla 7.1, mostrada a continuación.

TABLA 7.1

Anticuerpo	hPCSK9	CinoPCSK9	mPCSK9
31H4	210 pM	190 pM	6 nM
21B12	190 pM	360 pM	460 nM
16F12	470 pM	870 pM	6,4 nM

La Tabla 7.2 representa las velocidades k_{asoc} y k_{disoc}.

TABLA 7.2

-	K_{asoc} (M-1 s-1)	K_{disoc} (s-1)	K_D
31H4.1, pH 7,4	2,45 e+5	5,348 e-5	210 pM
31H4.1, pH 6	5,536 e+6	6,936 e-5	12,5 pM
21B12.1, pH 7,4	3,4918 e+4	6,634 e-6	190 pM
21B12.1, pH 6	2,291 e+6	1,676 e-5	7,3 pM
16F12.1, pH 7,4	1,064 e+5	4,983 e-5	470 pM
16F12.1, pH 6	2,392 e+6	7,007 e-5	29 pM

Medidas de afinidad KinExA®

Se realizó un análisis de afinidad KinExA® (Sapidyne Instruments, Inc., Boise, ID) de 16F12 y 31H4 según las instrucciones del fabricante. Brevemente, se pre-recubrió Reacti-Gel™ (6x) (Pierce) con una de las proteínas PCSK9 humana, cino etiquetada con V5 o de ratón etiquetada con His y se bloqueó con BSA. Se incubaron 10 ó 100 pM del anticuerpo 16F12 o anticuerpo 31H4 y una de las proteínas PCSK9 con varias concentraciones (0,1 pM - 25 nM) de proteínas PCSK9 a temperatura ambiente durante 8 horas antes de pasarlos a través de las perlas recubiertas con PCSK9. La cantidad de 16F12 o 31H4 unido a las perlas se cuantificó por anticuerpo anti-IgG (H + L) humana de cabra marcado fluorescentemente (Cy5) (Jackson Immuno Research). La señal de unión es proporcional a la concentración de 16F12 o 31H4 libre en el equilibrio de unión. La constante de disociación en el equilibrio (K_D) se obtuvo a partir de la regresión no lineal de los dos conjuntos de curvas de competición usando un modelo de unión homogéneo de un sitio. Se empleó el software KinExA® Pro en el análisis. Las curvas de unión generadas en este análisis se presentan como FIGs. 4A-4F.

Ambos anticuerpos, 16F12 y 31H4, mostraron una afinidad similar para PCSK9 humana y de cino, pero una afinidad aproximadamente 10-250 veces menor para PCSK9 de ratón. De los dos anticuerpos ensayados usando el sistema KinExA®, el anticuerpo 31H4 mostró una mayor afinidad tanto para PCSK9 humana como de cino con 3 y 2 pM K_D, respectivamente. 16F12 mostró una afinidad ligeramente más débil a 15pM K_D para PCSK9 humana y 16 pM K_D para PCSK9 de cino.

Los resultados del análisis de afinidad KinExA® se resumen en la Tabla 8.1, mostrada a continuación.

TABLA 8.1

	hPCSK9		cPCSK		mPCSK	
Muestra	**K_D (pM)**	95%CI	**K_D (pM)**	95% CI	**K_D (pM)**	95% CI
16F12	**15**	11~22	**16**	14~19	**223**	106~410
31H4.1	**3**	1~5	**2**	1~3	**500**	400~620

Además, se corrió un SDS PAGE para comprobar la calidad y cantidad de las muestras y se muestra en la FIG. 5A. cPCSK9 mostró alrededor de 50% menos en el gel y también a partir de la concentración de unión activa calculada a partir del ensayo KinExA®. Por lo tanto, la K_D de los mAb para cPCSK9 se ajustó como 50% de la cPCSK9 activa en el presente.

Se usó un ensayo de unión de equilibrio en disolución BIAcore para medir los valores de Kd para ABP 21B12. 21B12.1 mostró una señal pequeña usando el ensayo KinExA, por lo tanto, se aplicó el ensayo de equilibrio en disolución biacore. Como no se observó una unión significativa en la unión de los anticuerpos a superficie con PCSK9 inmovilizada, el anticuerpo 21B12 se inmovilizó en la celda de flujo 4 de un chip CM5 usando acoplamiento de amina con densidad alrededor de 7.000 RU. La celda de flujo 3 se usó como un control de fondo. Se mezclaron 0,3, 1, y 3 nM de PCSK9 humana o PCSK9 de cino con diluciones seriadas de muestras de anticuerpo 21B12.1 (que variaron de 0,001 ~ 25 nM) en PBS más 0,1mg/ml BSA, 0,005% P20. La unión de la PCSK9 libre en las disoluciones mezcladas se midió inyectando sobre la superficie del anticuerpo 21B12.1. El 100% de la señal de unión de PCSK9 en la superficie de 21B12.1 se determinó en ausencia de mAb en la disolución. Una respuesta de unión de PCSK9 disminuida con concentraciones crecientes de mAb indicó la unión de PCSK9 al mAb en disolución, que bloqueó la unión de PCSK9 a la superficie del pepticuerpo inmovilizado. A partir de la representación de la señal de unión de PCSK9 frente a las concentraciones de mAb, se calculó K_D a partir de tres conjuntos de curvas (0,3, 1 y 3nM concentración fijada de PCSK9) usando un modelo de unión homogéneo de un sitio en software KinExA Pro™. Aunque cPCSK9 tiene una menor concentración de proteína observada a partir del ensayo KinExA y gel con SDS, su concentración no se ajustó aquí ya que la concentración de cPCSK9 no se usó para el cálculo de K_D. Los resultados se representan en la Tabla 8.2 a continuación y en las FIGs. 5B-5D. La FIG. 5B representa los resultados del ensayo de equilibrio en disolución a tres concentraciones diferentes de hPCSK9 para hPCSK9. La FIG. 5C representa un conjunto similar de resultados para mPCSK9. La FIG. 5D representa los resultados del ensayo de captura biacore anterior.

TABLA 8.2

	hPCSK9		cPCSK		mPCSK	
Muestra	**K_D (pM)**	95%CI	**K_D (pM)**	95% CI	**K_D (pM)**	95% CI
21B12.1	15	9~23	11	7~16	17.000	-

EJEMPLO 10

Agrupación en clases de epítopos

Se usó ELISA de competición para la agrupación en clases de los anticuerpos anti-PCSK9. Brevemente, para determinar si dos anticuerpos pertenecen a la misma clase ("bin") de epítopo, uno de los anticuerpos (mAb1) se recubrió en primer lugar en una placa ELISA (NUNC) a 2 µ/ml por incubación de toda la noche. La placa se lavó y se bloqueó con 3% BSA. Mientras tanto, se incubaron 30 ng/ml de hPCSK9 biotinilada con el segundo anticuerpo (mAb2) durante 2 horas a temperatura ambiente. La mezcla se aplicó a mAb1 recubierto y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. La placa ELISA se lavó y se incubó con Neutravidina-HRP (Pierce) a diluciones 1:5.000 durante 1 hora. Después de otro lavado, la placa se incubó con sustrato TMB y la señal se detectó a 650 nm usando un lector de placas Titertek. Los anticuerpos con los mismos perfiles de unión se agruparon conjuntamente en la misma clase de epítopo. Los resultados de los estudios de agrupación en clases de los anticuerpos se presentan en la Tabla 8.3.

TABLA 8.3

Clon	Clase
21B12.2	1
31H4	3
20D10	1
25A7.1	2
25A7.3	1
23G1	1
26H5	1
31D1	1
16F12	3
28D6	3
27A6	3
31G11	3
27B2	ND
28B12	3
22E2	3
1A12.2	1
3B6	1
3C4	4
9C9	1
9H6	1
13B5	6
13H1	7
17C2	1
19H9.2	1
23B5	1

Clon	Clase
25G4	1
26E10	1
27E7	1
27H5	1
30A4	1
30B9	1
31A4	5
31B12	5

Se realizó un examen adicional de la agrupación en clases de epítopos usando BIAcore. Tres mAb, 16F12, 21B12 y 31H4, se inmovilizaron en celdas de flujo 2, 3 y 4 con la densidad alrededor de 8.000 RU. Se inyectó 5 nM PCSK9 de ser humano, ratón y cino sobre las superficies de mAb para alcanzar alrededor de 100 a 500 RU. Se inyectó 10nM de los mAb sobre la superficie de PCSK9. Se registró la unión de los tres mAb a tres proteínas PCSK9 diferentes sobre los tres mAb.

Si los dos mAbs tienen un epítopo similar en el antígeno, mAb 1 no mostrará la unión al antígeno ya unido al mAb 2. Si los dos mAbs tienen el epítopo diferente en el antígeno, mAb1 mostrará la unión al antígeno unido al mAb2. La FIG. 5E representa estos resultados de la agrupación en clases de epítopos en forma de gráfico para tres mAb en PCSK9 humana. Se observó un patrón similar para mPCSK9 y cPCSK9. Como se muestra en el gráfico, 16F12 y 31H4 parecieron compartir un epítopo similar, mientras 21B12 pareció tener un epítopo diferente.

EJEMPLO 11

Eficacia de 31H4 y 21B12 para bloquear la unión PCSK9 D374Y/LDLR

Este ejemplo proporciona los valores IC50 para dos de los anticuerpos en el bloqueo de la capacidad de PCSK9 D374Y de unirse a LDLR. Se recubrieron placas transparentes de 384 pocillos (Costar) con 2 microgramos/ml de anticuerpo anti-receptor de LDL de cabra (R&D Systems) diluido en tampón A (100 mM cacodilato de sodio, pH 7,4). Las placas se lavaron concienzudamente con tampón A y se bloquearon durante 2 horas con tampón B (1% leche en tampón A). Después de lavar, las placas se incubaron durante 1,5 horas con 0,4 microgramos/ml de receptor de LDL (R&D Systems) diluido en tampón C (tampón B suplementado con 10 mM CaCl2). Simultáneamente a esta incubación, se incubaron 20 ng/ml de PCSK9 D374Y biotinilado con varias concentraciones del anticuerpo 31H4 IgG2, 31H4 IgG4, 21B12 IgG2 ó 21B12 IgG4, que se diluyó en tampón A, o tampón A solo (control). Las placas que contenían el receptor de LDL se lavaron y la mezcla PCSK9 D374Y biotinilado/anticuerpo se transfirió a ellas y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. La unión del D374Y biotinilado al receptor de LDL se detectó por incubación con estreptavidina-HRP (Biosource) a 500 ng/ml en tampón C seguido de sustrato TMB (KPL). La señal se paró con 1N HCl y se leyó la absorbancia a 450 nm.

Los resultados de este estudio de unión se muestran en las FIGs. 6A-6D. En resumen, se determinaron los valores IC_{50} para cada anticuerpo y se encontró que eran 199 pM para 31H4 IgG2 (FIG. 6A), 156 pM para 31H4 IgG4 (FIG. 6B), 170 pM para 21B12 IgG2 (FIG. 6C), y 169 pM para 21B12 IgG4 (FIG. 6D).

Los anticuerpos también bloquearon la unión de PCSK9 de tipo salvaje al LDLR en este ensayo.

EJEMPLO 12

Ensayo de captación celular de LDL

Este ejemplo demuestra la capacidad de varias proteínas de unión a antígeno para reducir la captación de LDL por las células. Se sembraron células HepG2 humanas en placas negras, de fondo transparente de 96 pocillos (Costar) a una concentración de $5x10^5$ células por pocillo en medio DMEM (Mediatech, Inc) suplementado con 10% FBS y se incubaron a 37°C (5% CO2) toda la noche. Para formar el complejo PCSK9 y anticuerpo, se incubaron 2 µg/ml de PCSK9 D374Y humano con varias concentraciones de anticuerpo diluido en tampón de captación (DMEM con 1% FBS) o tampón de captación solo (control) durante 1 hora a temperatura ambiente. Después de lavar las células con PBS, la mezcla PCSK9 D374Y/anticuerpo se transfirió a las células, seguido de LDL-BODIPY (Invitrogen) diluido en tampón de captación a una concentración final de 6 µg/ml. Después de incubar durante 3 horas a 37°C (5% CO2), las células se lavaron concienzudamente con PBS y la señal de fluorescencia celular se detectó por Safire™ (TECAN) a 480-520nm (excitación) y 520-600nm (emisión).

Los resultados del ensayo de captación celular se muestran en las FIGs. 7A-7D. En resumen, se determinaron los valores IC_{50} para cada anticuerpo y se encontró que eran 16,7 nM para 31H4 IgG2 (FIG. 7A), 13,3 nM para 31H4 IgG4 (FIG. 7B), 13,3 nM para 21B12 IgG2 (FIG. 7C), y 18 nM para 21B12 IgG4 (FIG. 7D). Estos resultados demuestran que las proteínas de unión a antígeno aplicadas pueden reducir el efecto de PCSK9 (D374Y) para bloquear la captación de LDL por las células. Los anticuerpos también bloquearon el efecto de PCSK9 de tipo salvaje en este ensayo.

EJEMPLO 13

Efecto de disminución del colesterol sérico del anticuerpo 31 H4 en un estudio de 6 días

Con el fin de evaluar la disminución de colesterol sérico total (TC) en ratones de tipo salvaje (WT) mediante terapia con anticuerpo frente a proteína PCSK9, se realizó el procedimiento siguiente.

Se alimentaron ratones WT macho (cepa C57BL/6, con edades de 9-10 semanas, 17-27 g) obtenidos de Jackson Laboratory (Bar Harbor, ME) con pienso normal (Harland-Teklad, Dieta 2918) a lo largo de la duración del experimento. Se administró a los ratones bien anticuerpo anti-PCSK9 31H4 (2 mg/ml en PBS) o IgG control (2 mg/ml en PBS) a un nivel de 10mg/kg a través de la vena de la cola del ratón a T=0. También se reservaron ratones sin estimular como un grupo control sin estimular. Los grupos de dosificación y tiempo de sacrificio se muestran en la Tabla 9.

TABLA 9

Grupo	Tratamiento	Punto de tiempo después de la dosificación	Número
1	IgG	8 hr	7
2	31H4	8 hr	7
3	IgG	24 hr	7
4	31H4	24 hr	7
5	IgG	72 hr	7
6	31H4	72 hr	7
7	IgG	144 hr	7
8	31H4	144 hr	7
9	Sin estimular	n/a	7

Los ratones se sacrificaron por asfixia con CO2 en los puntos de tiempo pre-determinados mostrados en la Tabla 9. Se recogió sangre a través de la vena cava en tubos eppendorf y se dejó que se coagulara a temperatura ambiente durante 30 minutos. Las muestras se sedimentaron en una centrífuga de mesa a 12.000xg durante 10 minutos para separar el suero. Se midieron el colesterol sérico total y HDL-C usando un analizador clínico Hitachi 912 y kits de TC y HDL-C de Roche/Hitachi.

Los resultados del experimento se muestran en las FIGs. 8A-8D. En resumen, los ratones a los que se administró el anticuerpo 31H4 mostraron niveles de colesterol sérico disminuidos durante el curso del experimento (FIG. 8A y FIG. 8B). Además, se indica que los ratones también mostraron niveles disminuidos de HDL (FIG. 8C y FIG. 8D). Para las FIG. 8A y FIG. 8C, el porcentaje de cambio está relacionado con la IgG control en el mismo punto de tiempo (*P<0,01, # P<0,05). Para las FIG. 8B y FIG 8D, el porcentaje de cambio está relacionado con los niveles de colesterol sérico total y HDL medidos en animales sin estimular a t=0 hrs (*P<0,01, # P<0,05).

Respecto a los niveles de HDL disminuidos, se indica que un experto en la técnica apreciará que la disminución en HDL en ratones no es indicativa de que ocurrirá una disminución de HDL en los seres humanos y refleja meramente además que el nivel de colesterol sérico en el organismo ha disminuido. Se indica que los ratones transportan la mayoría del colesterol sérico en partículas de lipoproteína de alta densidad (HDL) que es diferente a los seres humanos que portan la mayor parte del colesterol sérico en partículas LDL. En los ratones, la medición de colesterol sérico total se parece mucho al nivel de HDL-C sérico. El HDL de ratones contiene apolipoproteína E (apoE) que es un ligando para el receptor de LDL (LDLR) y permite que se aclare por el LDLR. Así, el examen de HDL es un indicador apropiado para el presente ejemplo, en ratones (con el conocimiento de que no se espera una disminución en HDL en los seres humanos). Por ejemplo, el HDL humano, por el contrario, no contiene apoE y no es un ligando para el LDLR. Como los anticuerpos de PCSK9 incrementan la expresión de LDLR en ratones, el hígado puede aclarar más HDL y por lo tanto disminuye los niveles de HDL-C sérico.

EJEMPLO 14

Efecto del anticuerpo 31H4 en los niveles de LDLR en un estudio de 6 días

El presente ejemplo demuestra que una proteína de unión a antígeno altera el nivel de LDLR en un sujeto, como se ha predicho, con el tiempo. Se realizó un análisis por transferencia Western con el fin de averiguar el efecto del anticuerpo 31H4 en los niveles de LDLR. Se homogeneizaron 50-100 mg de tejido hepático obtenido de los ratones sacrificados descritos en el Ejemplo 13 en 0,3 ml de tampón RIPA (Santa Cruz Biotechnology Inc.) que contenía inhibidor de proteasa completo (Roche). El homogenado se incubó en hielo durante 30 minutos y se centrifugó para sedimentar los restos celulares. La concentración de proteína en el sobrenadante se midió usando los reactivos del ensayo de proteínas BioRad (BioRad laboratories). Se desnaturalizaron 100µg de proteína a 70°C durante 10 minutos y se separó en gel de SDS de gradiente 4-12% Bis-Tris (Invitrogen). Las proteínas se transfirieron a una membrana de PVDF de 0,45 µm (Invitrogen) y se bloqueó en tampón de lavado (50mM Tris PH7,5, 150mM NaCl, 2mM $CaCl_2$ y 0,05% Tween 20) que contenía 5% de leche desnatada durante 1 hora a temperatura ambiente. La transferencia se ensayó con anticuerpo anti-LDLR de ratón de cabra (R&D system) 1:2.000 o anti-ß actina (sigma) 1:2.000 durante 1 hora a temperatura ambiente. La transferencia se lavó brevemente y se incubó con anti-IgG de cabra de bovino-HRP (Santa Cruz Biotechnology Inc.) 1:2.000 o anti-IgG de ratón de cabra-HRP (Upstate) 1:2.000. Después de 1 hora de incubación a temperatura ambiente, la transferencia se lavó concienzudamente y se detectaron las bandas inmunoreactivas usando el kit ECL plus (Amersham biosciences). La transferencia Western mostró un incremento en los niveles de proteína LDLR en presencia del anticuerpo 31H4, como se representa en la FIG. 9.

EJEMPLO 15

Efecto de disminución del colesterol sérico del anticuerpo 31H4 en un estudio de 13 días

Con el fin de evaluar la disminución de colesterol sérico total (TC) en ratones de tipo salvaje (WT) mediante terapia con anticuerpo frente a la proteína PCSK9 en un estudio de 13 días, se realizó el procedimiento siguiente.

Se alimentaron ratones WT macho (cepa C57BL/6, con edades de 9-10 semanas, 17-27 g) obtenidos de Jackson Laboratory (Bar Harbor, ME) con pienso normal (Harland-Teklad, Dieta 2918) a lo largo de la duración del experimento. Se administró a los ratones bien anticuerpo anti-PCSK9 31H4 (2 mg/ml en PBS) o IgG control (2 mg/ml en PBS) a un nivel de 10 mg/kg a través de la vena de la cola del ratón a T=0. También se reservaron ratones sin estimular como un grupo control sin estimular.

Los grupos de dosificación y tiempo de sacrificio se muestran en la Tabla 10. Los animales se sacrificaron y los hígados se extrajeron y prepararon como en el Ejemplo 13.

TABLA 10

Grupo	Tratamiento	Punto de tiempo después de la dosificación	Número	Dosis
1	IgG	72 hr	6	10mg/kg
2	31H4	72 hr	6	10mg/kg
3	31H4	72 hr	6	1mg/kg
4	IgG	144 hr	6	10mg/kg
5	31H4	144 hr	6	10mg/kg
6	31H4	144 hr	6	1mg/kg
7	IgG	192 hr	6	10mg/kg
8	31H4	192 hr	6	10mg/kg
9	31H4	192 hr	6	1mg/kg
10	IgG	240 hr	6	10mg/kg
11	31H4	240hr	6	10mg/kg
12	31H4	240hr	6	1mg/kg
13	IgG	312 hr	6	10mg/kg
14	31H4	312 hr	6	10mg/kg

Grupo	Tratamiento	Punto de tiempo después de la dosificación	Número	Dosis
15	31H4	312 hr	6	1mg/kg
16	Sin estimular	n/a	6	n/a

Cuando el experimento de 6 días se prolongó a un estudio de 13 días, también se observó en el estudio de 13 días el mismo efecto de disminución del colesterol sérico observado en el estudio de 6 días. Más específicamente, los animales dosificados a 10 mg/kg demostraron una disminución del 31% en el colesterol sérico en el día 3, que volvió gradualmente a los niveles pre-dosificación sobre el día 13. La FIG. 10A representa los resultados de este experimento. La FIG. 10C representa los resultados de la repetición del procedimiento anterior con la dosis 10mg/kg de 31H4, y con otro anticuerpo, 16F12, también a 10mg/kg. Los grupos de dosificación y tiempo de sacrificio se muestran en la Tabla 11.

TABLA 11

Grupo	Tratamiento	Punto de tiempo después de la dosificación	Número	Dosis
1	IgG	24 hr	6	10mg/kg
2	16F12	24 hr	6	10mg/kg
3	31H4	24 hr	6	10mg/kg
4	IgG	72 hr	6	10mg/kg
5	16F12	72 hr	6	10mg/kg
6	31H4	72 hr	6	10mg/kg
7	IgG	144 hr	6	10mg/kg
8	16F12	144 hr	6	10mg/kg
9	31H4	144 hr	6	10mg/kg
10	IgG	192 hr	6	10mg/kg
11	16F12	192 hr	6	10mg/kg
12	31H4	192 hr	6	10mg/kg
13	IgG2	240 hr	6	10mg/kg
14	16F12	240hr	6	10mg/kg
15	31H4	240hr	6	10mg/kg
16	IgG2	312 hr	6	10mg/kg
17	16F12	312 hr	6	10mg/kg
18	31H4	312 hr	6	10mg/kg
19	Sin estimular	n/a	6	10mg/kg

Como se muestra en la FIG. 10C tanto 16F12 como 31H4 resultaron en disminuciones significativas y sustanciales en el colesterol sérico total después de sólo una única dosis y proporcionaron beneficios durante más de una semana (10 días o más). Los resultados del estudio de 13 días repetido fueron consistentes con los resultados del primer estudio de 13 días, observándose una disminución en los niveles de colesterol sérico de 26% en el día 3. Para las FIG. 10A y FIG. 10B, el porcentaje de cambio está relacionado con la IgG control en el mismo punto de tiempo (*P<0,01). Para la FIG. 10C, el porcentaje de cambio está relacionado con la IgG control en el mismo punto de tiempo (*P<0,05).

EJEMPLO 16

Efecto del anticuerpo 31H4 en los niveles de HDL en un estudio de 13 días

También se examinaron los niveles de HDL para los animales en el Ejemplo 15. Los niveles de HDL disminuyeron en los ratones. Más específicamente, los animales dosificados a 10 mg/kg demostraron una disminución del 33% en los niveles de HDL en el día 3, que volvieron gradualmente a los niveles de pre-dosificación sobre el día 13. La FIG. 10B representa los resultados del experimento. Hubo una disminución en los niveles de HDL del 34% en el día 3. La FIG. 10B representa los resultados del experimento de 13 días repetido.

Como apreciará un experto en la técnica, mientras los anticuerpos disminuirán el HDL de ratón, no se espera que esto ocurra en los seres humanos debido a las diferencias en HDL en los seres humanos y otros organismos (tales como ratones). Así, la disminución en HDL de ratón no es indicativa de una disminución en HDL humano.

EJEMPLO 17

La administración repetida de los anticuerpos produce beneficios continuados de los péptidos de unión a antígeno

Con el fin de verificar que los resultados obtenidos en los Ejemplos anteriores pueden prolongarse para beneficios adicionales con dosis adicionales, los Experimentos en los Ejemplos 15 y 16 se repitieron con el programa de dosificación representado en la FIG. 11A. Los resultados se representan en la FIG. 11B. Como puede observarse en el gráfico en la FIG. 11B, aunque ambos conjuntos de ratones presentaron una disminución significativa en el colesterol sérico total porque todos los ratones recibieron una inyección inicial de la proteína de unión a antígeno 31H4, los ratones que recibieron inyecciones adicionales de la ABP 31H4 presentaron una reducción continuada en colesterol sérico total, mientras aquellos ratones que sólo recibieron la inyección control presentaron eventualmente un incremento en su colesterol sérico total. Para la FIG. 11, el porcentaje de cambio está relacionado con los animales sin estimular a t=0 horas (*P<0,01, **P<0,001).

Los resultados de este ejemplo demuestran que, a diferencia de otros métodos de tratamiento de colesterol, en los que las aplicaciones repetidas dan lugar a una reducción en la eficacia debido a ajustes biológicos en el sujeto, la presente estrategia no parece presentar este problema durante el periodo de tiempo examinado. Además, esto sugiere que la vuelta de los niveles de colesterol sérico total o colesterol HDL a la línea base, observada en los ejemplos previos, no se debe al desarrollo por el sujeto de alguna resistencia al tratamiento, sino a la depleción de la disponibilidad del anticuerpo en el sujeto.

EJEMPLO 18

Mapeo de epítopos de los anticuerpos anti PCSK9 humanos

Este ejemplo muestra métodos para determinar qué residuos en PCSK9 están implicados en formar parte del epítopo para las proteínas de unión a antígeno descritas en la presente memoria para PCSK9.

Con el fin de determinar los epítopos a los que se unen determinadas de las ABP de la presente invención, los epítopos de las ABP pueden mapearse usando péptidos sintéticos derivados de la secuencia peptídica de PCSK9 específica.

Puede usarse una matriz de péptidos SPOTs (Sigma Genosys) para estudiar la interacción molecular de los anticuerpos anti-PCSK9 humanos con su epítopo peptídico. La tecnología SPOTs se basa en la síntesis en fase sólida de péptidos en un formato adecuado para el análisis sistemático de epítopos de anticuerpos. La síntesis de oligopéptidos dispuestos en matriz a medida está disponible comercialmente en Sigma-Genosys. Puede obtenerse una matriz de péptidos de oligopéptidos superpuestos derivados de la secuencia de aminoácidos del péptido PCSK9. La matriz puede comprender una serie de péptidos 12-mer como manchas en una lámina de membrana de polipropileno. La matriz de péptidos puede abarcar la longitud completa de la secuencia madura de PCSK9. Cada péptido consecutivo puede estar desplazado por 1 residuo respecto del previo, dando lugar a una biblioteca anidada, superpuesta de oligopéptidos en matriz. La membrana que porta los péptidos puede hacerse reaccionar con diferentes anticuerpos anti-PCSK9 (1 microgramo/ml). La unión de los mAb a los péptidos unidos a la membrana puede evaluarse por un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzima usando un anticuerpo secundario conjugado con HRP seguido de quimioluminiscencia amplificada (ECL).

Además, los epítopos funcionales pueden mapearse por escaneo de alanina combinatorio. En este proceso, puede usarse una estrategia de escaneo de alanina combinatorio para identificar aminoácidos en la proteína PCSK9 que son necesarios para la interacción con las ABP anti-PCSK9. Para conseguir esto, puede usarse un segundo conjunto de matrices SPOTs para el escaneo de alanina. Un panel de péptidos variantes con sustituciones de alanina en cada uno de los 12 residuos puede escanearse como anteriormente. Esto permitirá mapear e identificar los epítopos para las ABP para la PCSK9 humana.

En la alternativa, dado que es posible que el epítopo sea conformacional, puede emplearse una combinación de escaneo de alanina y/o escaneo de arginina, co-cristalización anticuerpo FAB/PCSK9, y proteolisis limitada/LC-MS (cromatografía líquida espectrometría de masa) para identificar los epítopos.

Ejemplo 19

Usos de los anticuerpos de PCSK9 para el tratamiento de trastornos relacionados con el colesterol

Se administra a un paciente humano que presenta un trastorno relacionado con el colesterol (en el que una reducción en el colesterol (tal como colesterol sérico) puede ser beneficiosa) una cantidad terapéuticamente efectiva de anticuerpo de PCSK9, 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 ó 16F12). A tiempos periódicos durante el tratamiento, el paciente se monitoriza para determinar si los síntomas del trastorno han remitido. Después del tratamiento, se encuentra que los pacientes que han sido sometidos al tratamiento con el anticuerpo de PCSK9 tienen niveles reducidos de colesterol sérico, en comparación con pacientes que no se han tratado.

EJEMPLO 20

Usos de los anticuerpos de PCSK9 para el tratamiento de hipercolesterolemia

Se administra a un paciente humano que presenta síntomas de hipercolesterolemia una cantidad terapéuticamente efectiva de anticuerpo de PCSK9, tal como 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 ó 16F12). A tiempos periódicos durante el tratamiento, el paciente humano se monitoriza para determinar si el nivel de colesterol sérico ha disminuido. Después del tratamiento, se encuentra que el paciente que recibe el tratamiento con los anticuerpos de PCSK9 tiene niveles reducidos de colesterol sérico en comparación con pacientes con artritis que no han recibido el tratamiento.

EJEMPLO 21

Usos de anticuerpos de PCSK9 para la prevención de enfermedad cardiaca coronaria y/o eventos cardiovasculares recurrentes

Se identifica un paciente humano que presenta riesgo de desarrollar una enfermedad cardiaca coronaria. Se administra al paciente una cantidad terapéuticamente efectiva de anticuerpo de PCSK9, tal como 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 ó 16F12), bien solo, simultáneamente o secuencialmente con una estatina, por ejemplo, simvastatina. A tiempos periódicos durante el tratamiento, el paciente humano se monitoriza para determinar si cambia el nivel de colesterol sérico total del paciente. A lo largo del tratamiento preventivo, se encuentra que el paciente que recibe el tratamiento con los anticuerpos de PCSK9 tiene un colesterol sérico reducido reduciendo de esta manera el riesgo de enfermedades cardiacas coronarias o eventos cardiovasculares recurrentes en comparación con pacientes que no han recibido el tratamiento.

EJEMPLO 22

Uso de los anticuerpos de PCSK9 como un agente de diagnóstico

Puede usarse un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA) para la detección de antígeno PCSK9 en una muestra para diagnosticar a pacientes que presentan altos niveles de producción de PCSK9. En el ensayo, se adsorben los pocillos de una placa de microtitulación, tal como una placa de microtitulación de 96 pocillos o una placa de microtitulación de 384 pocillos, durante varias horas con un primer anticuerpo monoclonal completamente humano dirigido frente a PCSK9. El anticuerpo inmovilizado sirve como un anticuerpo de captura para cualquiera de las PCSK9 que pueden estar presentes en una muestra de ensayo. Los pocillos se lavan y se tratan con un agente bloqueante tal como proteína de la leche o albúmina para evitar la adsorción no específica del analito.

Posteriormente, los pocillos se tratan con una muestra de ensayo que se sospecha que contiene la PCSK9, o con una disolución que contiene una cantidad estándar del antígeno. Dicha muestra puede ser, por ejemplo, una muestra de suero de un sujeto que se sospecha que tiene niveles de antígeno circulante considerados como diagnóstico de una patología.

Después de eliminar por lavado la muestra de ensayo o estándar, los pocillos se tratan con un segundo anticuerpo de PCSK9 monoclonal completamente humano que está marcado por conjugación con biotina. También puede usarse un monoclonal de ratón o con origen en otra especie. El anticuerpo de PCSK9 marcado sirve como anticuerpo de detección. Después de eliminar por lavado el exceso de segundo anticuerpo, los pocillos se tratan con peroxidasa de rábano (HRP) conjugada con avidina y un sustrato cromogénico adecuado. La concentración del antígeno en las muestras de ensayo se determina por comparación con una curva estándar desarrollada a partir de las muestras estándar.

Este ensayo ELISA proporciona un ensayo altamente específico y muy sensible para la detección del antígeno PCSK9 en una muestra de ensayo.

Determinación de la concentración de la proteína PCSK9 en sujetos

Un ELISA en sandwich puede cuantificar los niveles de PCSK9 en suero humano. Dos anticuerpos de PCSK9 monoclonales completamente humanos del ELISA en sandwich, reconocen diferentes epítopos en la molécula de PCSK9. Alternativamente, pueden usarse anticuerpos monoclonales de ratón o con origen en otra especie. El ELISA se realiza como sigue: se recubren placas ELISA (Fisher) con 50 µL de anticuerpo de PCSK9 de captura en tampón de recubrimiento (0,1 M $NaHCO_3$, pH 9,6) a una concentración de 2 µg/mL. Después de incubar a 4°C toda la noche, las placas se tratan con 200 µL de tampón de bloqueo (0,5% BSA, 0,1% Tween 20, 0,01% Timerosal en PBS) durante 1 hora a 25°C. Las placas se lavan (3x) usando 0,05% Tween 20 en PBS (tampón de lavado, WB). Los sueros normales o de pacientes (Clinomics, Bioreclaimation) se diluyen en tampón de bloqueo que contiene 50% de suero humano. Las placas se incuban con muestras de suero toda la noche a 4°C, se lavan con WB, y se incuban con 100 µL/pocillo de anticuerpo de PCSK9 de detección biotinilado durante 1 hora a 25°C. Después de lavar, las placas se incuban con HRP-Estreptavidina durante 15 minutos, se lavan como antes, y se tratan con 100 µL/pocillo de o-fenilendiamina en H_2O_2 (disolución de revelado de Sigma) para la generación de color. La reacción se para con 50 µL/pocillo de H_2SO_4 (2M) y se analiza usando un lector de placas ELISA a 492 nm. La concentración de antígeno PCSK9 en las muestras de suero se calcula por comparación con diluciones de antígeno PCSK9 purificado usando un programa de ajuste de curvas de cuatro parámetros.

Determinación de la concentración de la proteína variante PCSK9 en sujetos

Las etapas indicadas anteriormente pueden realizarse usando anticuerpos que se indica en la presente memoria que se unen tanto a PCSK9 de tipo salvaje como a PCSK9 variante (D374Y). A continuación, pueden usarse anticuerpos que se unen al tipo salvaje pero no al mutante (de nuevo usando un protocolo similar al indicado anteriormente) para determinar si la PCSK9 presente en el sujeto es de tipo salvaje o la variante D374Y. Como apreciará un experto en la técnica, los resultados que son positivos para ambas rondas serán de tipo salvaje, mientras aquellos que son positivos para la primera ronda, pero no la segunda ronda de anticuerpos, incluirán la mutación D374Y. Se sabe que hay mutaciones de alta frecuencia en la población y que se podrían beneficiar particularmente de un agente tal como las ABP descritas en la presente memoria.

EJEMPLO 23

Uso de proteína de unión a antígeno para PCSK9 para la prevención de hipercolesterolemia

Se identifica un paciente humano que presenta un riesgo de desarrollar hipercolesterolemia mediante el análisis del historial familiar y/o tipo de vida, y/o niveles presentes de colesterol. Se administra regularmente al sujeto (por ejemplo, una vez semanalmente) una cantidad terapéuticamente efectiva de anticuerpo de PCSK9, 31H4 (o, por ejemplo, 21B12 ó 16F12). A tiempos periódicos durante el tratamiento, el paciente se monitoriza para determinar si los niveles de colesterol sérico han disminuido. Después del tratamiento, se encuentra que los sujetos que han recibido tratamiento preventivo con el anticuerpo de PCSK9 tienen niveles disminuidos de colesterol sérico, en comparación con los sujetos que no se han tratado.

EJEMPLO 24

Las ABP para PCSK9 regulan al alza adicionalmente LDLR en presencia de estatinas

Este ejemplo demuestra que las ABP para PCSK9 producían incrementos adicionales en la disponibilidad de LDLR cuando se usan en presencia de estatinas, demostrando que pueden conseguirse beneficios adicionales por el uso combinado de los dos.

Se sembraron células HepG2 en DMEM con 10% suero fetal bovino (FBS) y se crecieron hasta ~90% de confluencia. Las células se trataron con cantidades indicadas de mevinolina (una estatina, Sigma) y ABP para PCSK9 (FIGs. 12A-12C) en DMEM con 3% FBS durante 48 horas. Se prepararon lisados celulares totales. Se separaron 50 mg de proteínas totales por electroforesis en gel y se transfirieron a membrana de PVDF. Las inmunotransferencias se realizaron usando anticuerpo anti-receptor de LDL humano de conejo (Fitzgerald) o anticuerpo anti-b-actina humana de conejo. Los resultados de quimioluminiscencia amplificada se muestran en los paneles superiores de las FIGs. 12A-12C. La intensidad de las bandas se cuantificó por software ImageJ y se normalizaron por b-actina. Los niveles relativos de LDLR se muestran en los paneles inferiores de las FIGs. 12A-12C. Las ABP 21B12 y 31H4 son anticuerpos neutralizantes para PCSK9, mientras 25A7.1 es un anticuerpo no neutralizante.

También se crearon células HepG2-PCSK9. Estas eran una línea celular HepG2 estable transfectada con PCSK9 humana. Las células se sembraron en DMEM con 10% suero fetal bovino (FBS) y se crecieron hasta ~90% de confluencia. Las células se trataron con cantidades indicadas de mevinolina (Sigma) y ABP pra PCSK9 (FIGs. 12D-12F) en DMEM con 3% FBS durante 48 horas. Se prepararon lisados celulares totales. Se separaron 50 mg de proteínas totales por electroforesis en gel y se transfirieron a membrana de PVDF. Las inmunotransferencias se realizaron usando anticuerpo anti-receptor de LDL humano de conejo (Fitzgerald) o anticuerpo anti-b-actina humana de conejo. Los resultados de quimioluminiscencia amplificada se muestran en los paneles superiores. La intensidad de las bandas se cuantificó por software ImageJ y se normalizaron por b-actina.

Como puede observarse en los resultados representados en las FIGs. 12A-12F, cantidades crecientes del anticuerpo neutralizante y cantidades crecientes de la estatina resultaron generalmente en incrementos en el nivel de LDLR. Este incremento en la eficacia para incrementar los niveles de la ABP es especialmente evidente en las FIGs. 12D-12F, en las que las células también se transfectaron con PCSK9, permitiendo a las ABP demostrar su eficacia en mayor grado.

De forma interesante, como se demuestra por los resultados en la comparación de las FIGs. 12D-12F con 12A-12C, la influencia de las concentraciones de ABP en los niveles de LDLR se incrementó drásticamente cuando la PCSK9 se estaba produciendo por las células. Además, está claro que las ABP neutralizantes (21B12 y 31H4) resultaron en un incremento mayor en los niveles de LDLR, incluso en presencia de estatinas, que la ABP 25A7.1 (un no neutralizante), demostrando que pueden conseguirse beneficios adicionales por el uso tanto de estatinas como de ABP para PCSK9.

EJEMPLO 25

Secuencias consenso

Las secuencias consenso se determinaron usando análisis filogénicos estándar de las CDR correspondientes a las V_H y V_L de las ABP anti-PCSK9. Las secuencias consenso se determinaron manteniendo las CDR contiguas en la misma secuencia correspondiente a una V_H o V_L. Brevemente, las secuencias de aminoácidos correspondientes a los dominios variables enteros bien de V_H o V_L se convirtieron en formato FASTA para facilitar el procesamiento de alineamientos comparativos y para inferir filogenias. A continuación, las regiones marco de estas secuencias se reemplazaron por una secuencia conectora artificial (marcadores "bbbbbbbbbb", construcción de ácido nucleico no específica) de manera que el examen de las CDR solo pudo realizarse sin introducir ningún sesgo de ponderación de posición de aminoácidos debido a eventos coincidentes (por ejemplo, tales como anticuerpos no relacionados que comparten fortuitamente una herencia de marco de línea germinal común) mientras todavía se mantienen las CDR contiguas en la misma secuencia correspondiente a una V_H o V_L. Las secuencias V_H o V_L de este formato se sometieron a análisis con alineamiento de similitud de secuencia usando un programa que emplea un algoritmo semejante a ClutalW estándar (véase, Thompson *et al.*, 1994, *Nucleic Acids Res.* 22:4673-4680). Se empleó una penalización por creación de hueco de 8,0 junto con una penalización por extensión de hueco de 2,0. Este programa generó asimismo filogramas (ilustraciones de árbol filogenético) basados en los alineamiento de similitud de secuencia usando bien métodos UPGMA (método de agrupamiento pareado no ponderado, usando promedios aritméticos) o unión de vecinos (véase, Saitou y Nei, 1987, *Molecular Biology and Evolution* 4:406-425) para construir e ilustrar la similitud y distinción de grupos de secuencias mediante comparación de longitud de rama y agrupamiento. Ambos métodos produjeron resultados similares pero los árboles derivados de UPGMA se usaron finalmente ya que el método emplea un conjunto más simple y más conservativo de asunciones. Se generaron árboles derivados de UPGMA en los que se definieron grupos similares de secuencias como los que tienen menos de 15 sustituciones por 100 residuos (véase, la leyenda en las ilustraciones del árbol para escala) entre las secuencias individuales en el grupo y se usaron para definir colecciones de secuencias consenso. Los resultados de las comparaciones se representan en las FIGs. 13A-13J. En la FIG. 13E, se eligieron los grupos de manera que las secuencias en la cadena ligera que son un clado también son un clado en la cadena pesada y tienen menos de 15 sustituciones.

Como apreciará un experto en la técnica, los resultados presentados en las FIGs. 13A-13J presentan una gran cantidad de guía sobre la importancia de aminoácidos particulares (por ejemplo, aquellos aminoácidos que están conservados) y qué posiciones de aminoácidos pueden alterarse posiblemente (por ejemplo, aquellas posiciones que tienen aminoácidos diferentes para diferentes ABP).

EJEMPLO 26

Modelo de ratón para PCSK9 y capacidad de las ABP para disminuir LDL *in vivo*

Para generar ratones que sobre-expresan PCSK9 humana, se inyectó a ratones de tres semanas WT C57B1/6 mediante administración en la vena de la cola varias concentraciones de virus adenoasociado (AAV), modificado recombinantemente para expresar PCSK9 humana, para determinar la titulación correcta que proporcionaría un incremento mensurable de LDL-colesterol en los ratones. Usando este virus particular que expresaba PCSK9 humana, se determinó que 4,5 x 10E12 pfu del virus resultaría en un nivel de LDL-colesterol de aproximadamente 40mg/dL en la sangre circulante (los niveles normales de LDL en un ratón WT son aproximadamente 10mg/dL). Se encontró que los niveles de PCSK9 humana en estos animales eran aproximadamente 13ug/mL. Se generó una colonia de ratones usando estos criterios de inyección.

Una semana después de la inyección, los ratones se evaluaron para niveles de LDL-colesterol, y se aleatorizaron en diferentes grupos de tratamiento. Se administró a los animales, mediante una inyección en la vena de la cola, una única inyección en bolo bien de 10mg/kg ó 30mg/kg de proteínas de unión a antígeno 16F12, 21B12, ó 31H4. Se administró ABP IgG2 en un grupo separado de animales como un control de dosificación. Se sacrificaron por eutanasia subgrupos de animales (n=6-7) a las 24 y 48 horas después de la administración de las ABP. No hubo efectos en los niveles de LDL-colesterol después de administración de IgG2 a ninguna dosis. Tanto 31H4 como

21B12 demostraron una disminución significativa de LDL-colesterol hasta e incluyendo 48 horas después de la administración, comparado con el control de IgG2 (mostrado en la FIG. 14A y 14B a dos dosis diferentes). 16F12 muestra una respuesta de disminución de LDL-colesterol intermedia, con los niveles volviendo a la línea base de aproximadamente 40mg/dL sobre el punto de tiempo de 48 horas. Estos datos son consistentes con los datos de unión *in vitro* (Biacore y Kinexa), que muestran una afinidad de unión casi equivalente entre 31H4 y 21B12, y una afinidad menor que 16F12 para PCSK9 humana.

Como puede observarse en los resultados, el colesterol total y HDL-colesterol se redujeron por las ABP para PCSK9 en el modelo (tanto total como HDL-C están elevados por encima de los ratones WT debido a la sobreexpresión de PCSK9). Aunque la disminución de colesterol en este modelo parece ocurrir sobre un periodo de tiempo relativamente corto, se cree que esto se debe a los niveles de PCSK9 humana que están presentes, que son suprafisiológicamente altos en este modelo. Además, dado que la expresión está gobernada por AAV, no hay regulación de la expresión de PCSK9. En estas figuras, (*) indica una P<0,05, y (**) indica una P<0,005 comparado con los niveles de LDL-colesterol observados en los animales inyectados con IgG2 control en el mismo punto de tiempo. El nivel de 13 microgramos/ml de PCSK9 humana sérica en los ratones corresponde a un incremento de aproximadamente 520 veces por encima de los niveles endógenos de PCSK9 en ratones (~ 25 ng/ml), y un incremento de aproximadamente 75 veces por encima de los niveles séricos humanos promedio (~ 175 ng/ml). Así, las proteínas de unión a antígeno deberían ser incluso más efectivas en los seres humanos.

Como apreciará un experto en la técnica, los resultados anteriores demuestran la idoneidad del modelo de ratón para ensayar la capacidad de las proteínas de unión a antígeno para alterar el colesterol sérico en un sujeto. Un experto en la técnica también reconocerá que el uso de HDL de ratón para monitorizar los niveles de colesterol sérico en un ratón, mientras es útil para monitorizar los niveles de colesterol sérico en ratones, no es indicativo del impacto de las ABP en HDL humano en los seres humanos. Por ejemplo, Cohen et al. ("Sequence variations in PCSK9, low LDL, and protection against coronary heart disease", N Engl J Med, 354:1264-1272, 2006) demostraron la ausencia de cualquier efecto de las mutaciones de pérdida de función de PCSK9 en los niveles de HDL humano (cuya totalidad se incorpora por referencia). Así, un experto en la técnica apreciará que la capacidad de la ABP de disminuir HDL de ratón (que carecen de LDL) no es indicativa de la capacidad de la ABP de disminuir HDL humano. De hecho, como se muestra por Cohen, es improbable que esto ocurra para anticuerpos neutralizantes en los seres humanos.

EJEMPLO 27

31H4 y 21B12 se unen a la región ProCat de PCSK9

El presente ejemplo describe un método para determinar donde se unen varios anticuerpos a PCSK9.

El dominio ProCat (31-449 de SEQ ID NO: 3) o V (450-692 de SEQ ID NO: 3) de la proteína PCSK9 se combinó bien con anticuerpo 31H4 ó 21B12. Las muestras se analizaron por PAGE nativa para formación de complejos. Como puede observarse en la FIG. 16A y FIG. 16B, estaban presentes desplazamientos en el gel para las muestras ProCat / 31H4 y ProCat / 21B12, demostrando que los anticuerpos se unían al dominio ProCat.

EJEMPLO 28

El dominio EGFa de LDLR se une al dominio catalítico de PCSK9

El presente ejemplo presenta la estructura de cristal resuelta de ProCat de PCSK9 (31-454 de SEQ ID NO: 3) unida al dominio EGFa de LDLR (293-334) a una resolución de 2,9 Å (cuyas condiciones se describen en los Ejemplos siguientes).

Una representación de la estructura de PCSK9 unida a EGFa se muestra en la FIG. 17. La estructura de cristal (y su representación en la FIG. 17) revela que el dominio EGFa de LDLR se une al dominio catalítico de PCSK9. Además, la interacción de PCSK9 y EGFa parece ocurrir a lo largo de una superficie de PCSK9 que está entre los residuos D374 y S153 en la estructura representada en la FIG. 17.

Los residuos de aminoácidos específicos del núcleo de PCSK9 de la interfase de interacción con el dominio EGFa de LDLR se definieron como los residuos de PCSK9 que están en 5 Å del dominio EGFa. Los residuos del núcleo son como sigue: S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, y S381.

Los residuos de aminoácidos del límite de PCSK9 de la interfase de interacción con el dominio EGFa de LDLR se definieron como los residuos de PCSK9 que están 5-8 Å del dominio EGFa. Los residuos del límite son como sigue: W156, <u>N157</u>, L158, E159, H193, E195, <u>H229</u>, R237, G240, K243, D367, I368, <u>G370</u>, A371, S373, S376, y Q382. Los residuos que están subrayados están casi o completamente enterrados en PCSK9.

Como apreciará un experto en la técnica, los resultados de este ejemplo demuestran donde interaccionan PCSK9 y EGFa. Así, los anticuerpos que interaccionan con o bloquean cualquiera de estos residuos pueden ser útiles como anticuerpos que inhiben la interacción entre PCSK9 y el dominio EGFa de LDLR (y/o LDLR generalmente). En algunas realizaciones, los anticuerpos que, cuando se unen a PCSK9, interaccionan con o bloquean cualquiera de

los residuos anteriores o están en 15-8, 8, 8-5, ó 5 angstroms de los residuos anteriores se contemplan para proporcionar una inhibición útil de la unión de PCSK9 a LDLR.

EJEMPLO 29

31H4 interacciona con residuos de aminoácidos tanto del pro-dominio como del dominio catalítico de PCSK9

El presente ejemplo presenta la estructura de cristal de PCSK9 de longitud completa (mutante N533A de SEQ ID NO: 3) unida al fragmento Fab de 31H4, determinada hasta una resolución de 2,3 Å (cuyas condiciones se describen en los Ejemplos siguientes). Esta estructura, representada en la FIG. 18A y 18B, muestra que 31H4 se une a PCSK9 en la región del sitio catalítico y hace contactos con residuos de aminoácidos tanto del prodominio como del dominio catalítico.

La estructura representada también permite identificar residuos de aminoácidos específicos del núcleo de PCSK9 para la interfase de interacción de 31H4 con PCSK9. Estos se definieron como residuos que están en 5 Å de la proteína 31H4. Los residuos del núcleo son como sigue: W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, y G384.

Las estructuras también se usaron para identificar residuos de aminoácidos límite de PCSK9 para la interfase de interacción con 31H4. Estos residuos fueron residuos de PCSK9 que estaban 5-8 Å de la proteína 31H4. Los residuos del límite son como sigue: K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, y Q387. Los residuos de aminoácidos completamente enterrados en la proteína PCSK9 están subrayados.

Como apreciará un experto en la técnica, la FIG. 18B representa la interacción entre las CDR en la proteína de unión a antígeno y PCSK9. Como tal, el modelo permite a un experto en la técnica identificar los residuos y/o las CDR que son especialmente importantes en el paratopo, y qué residuos son menos críticos para el paratopo. Como puede observarse en la FIG. 18B, las CDR1, CDR2, y CDR3 de cadena pesada están más directamente implicadas en la unión de la proteína de unión a antígeno al epítopo, estando las CDR de la cadena ligera relativamente lejos del epítopo. Como tal, es probable que sean posibles variaciones grandes en las CDR de la cadena ligera, sin interferir excesivamente con la unión de la proteína de unión a antígeno a PCSK9. En algunas realizaciones, los residuos en las estructuras que interaccionan directamente están conservados (o alternativamente reemplazados de forma conservativa) mientras los residuos que no están interaccionando directamente entre sí pueden alterarse en mayor medida. Como tal, un experto en la técnica, dadas las presentes enseñanzas, puede predecir qué residuos y áreas de las proteínas de unión a antígeno pueden variarse sin interferir excesivamente con la capacidad de la proteína de unión a antígeno de unirse a PCSK9. Por ejemplo, aquellos residuos que están localizados muy cerca de PCSK9 cuando la proteína de unión a antígeno se une a PCSK9 son aquellos que probablemente juegan un papel más importante en la unión de la proteína de unión a antígeno a PCSK9. Como anteriormente, estos residuos pueden dividirse en aquellos que están en 5 angstroms de PCSK9 y aquellos que están entre 5 y 8 angstroms. Los residuos de aminoácidos específicos del núcleo de 31H4 de la interfase de interacción con PCSK9 se definieron como los residuos de 31H4 que están en 5 Å de la proteína PCSK9. Para la cadena pesada, los residuos que están en 5 angstroms incluyen los siguientes: T28, S30, S31, Y32, S54, S55, S56, Y57, I58, S59, Y60, N74, A75, R98, Y 100, F102, W103, S104, A105, Y106, Y107, D108, A109, y D111. Para la cadena ligera, aquellos residuos que están en 5 angstroms incluyen los siguientes: L48, S51, Y93, y S98. Para la cadena pesada, aquellos residuos que están 5-8 Å de la proteína PCSK9 incluyen los siguientes: G26, F27, F29, W47, S50, I51, S52, S53, K65, F68, T69, I70, S71, R72, D73, K76, N77, D99, D101, F110, y V112. Para la cadena ligera, aquellos residuos que están en 5-8 angstroms de PCSK9 incluyen A31, G32, Y33, D34, H36, Y38, I50, G52, N55, R56, P57, S58, D94, S95, S96, L97, G99, y S100.

Como apreciará un experto en la técnica, los resultados del Ejemplo 29 demuestran dónde pueden interaccionar en PCSK9 los anticuerpos de PCSK9 y todavía bloquear la interacción de PCSK9 con EGFa (y así LDLR). Así, las proteínas de unión a antígeno que interaccionan con cualquiera de estos residuos de PCSK9, o que bloquean cualquiera de estos residuos (por ejemplo, de otras proteínas de unión a antígeno que se unen a estos residuos), pueden ser útiles como anticuerpos que inhiben la interacción de PCSK9 y EGFa (y LDLR de acuerdo con esto). Así, en algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno que interaccionan con cualquiera de los residuos anteriores o interaccionan con residuos que están en 5 Å de los residuos anteriores se contemplan para proporcionar una inhibición útil de la unión de PCSK9 a LDLR. De manera similar, las proteínas de unión a antígeno que bloquean cualquiera de los residuos anteriores (que pueden determinarse, por ejemplo, mediante un ensayo de competición) también pueden ser útiles para la inhibición de la interacción PCSK9/LDLR.

EJEMPLO 30

21B12 se une al dominio catalítico de PCSK9, tiene un sitio de unión distinto de 31H4 y puede unirse a PCSK9 simultáneamente con 31H4

El presente ejemplo presenta la estructura de cristal de ProCat de PCSK9 (31-449 de SEQ ID NO: 3) unido a los fragmentos Fab de 31H4 y 21B12, determinada a una resolución de 2,8 Å (cuyas condiciones se describen en los Ejemplos siguientes). Esta estructura de cristal, representada en la FIG. 19A y FIG. 19B, muestra que 31H4 y 21B12 tienen sitios de unión distintos en PCSK9 y que ambas proteínas de unión a antígeno pueden unirse a PCSK9 simultáneamente. La estructura muestra que 21B12 interacciona con residuos de aminoácidos del dominio catalítico de PCSK9. En esta estructura, la interacción entre PCSK9 y 31H4 es similar a la que se ha observado anteriormente.

Los residuos de aminoácidos específicos del núcleo de PCSK9 de la interfase de interacción con 21B12 se definieron como los residuos de PCSK9 que están en 5 Å de la proteína 21B12. Los residuos del núcleo son como sigue: S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, y F379.

Los residuos de aminoácidos del límite de PCSK9 de la interfase de interacción con 21B12 se definieron como los residuos de PCSK9 que estaban 5-8 Å de la proteína 21B12. Los residuos del límite son como sigue: I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, y C378. Los residuos de aminoácidos casi o completamente enterrados en la proteína PCSK9 están subrayados.

Como apreciará un experto en la técnica, la FIG. 19B representa la interacción entre las CDR en la proteína de unión a antígeno y PCSK9. Como tal, el modelo permite a un experto en la técnica identificar los residuos y/o CDR que son especialmente importantes para el paratopo y qué residuos son menos críticos para el paratopo. Como puede observarse en la estructura, la CDR2 de cadena pesada y la CDR1 de cadena ligera parecen interaccionar de cerca con el epítopo. A continuación, la CDR1 de cadena pesada, CDR3 de cadena pesada y CDR3 de cadena ligera, parecen estar cerca del epítopo, pero tan cerca como el primer conjunto de CDR. Finalmente, la CDR2 de cadena ligera parece estar a alguna distancia del epítopo. Como tal, es probable que sean posibles variaciones mayores en las CDR más distantes sin interferir excesivamente con la unión de la proteína de unión a antígeno a PCSK9. En algunas realizaciones, los residuos en las estructuras que interaccionan directamente están conservados (o alternativamente reemplazados de forma conservativa) mientras los residuos que no interaccionan directamente entre sí pueden alterarse en mayor medida. Como tal, un experto en la técnica, dadas las presentes enseñanzas, puede predecir qué residuos y áreas de las proteínas de unión a antígeno pueden variarse sin interferir excesivamente con la capacidad de la proteína de unión a antígeno de unirse a PCSK9. Por ejemplo, aquellos residuos que están localizados lo más cerca a PCSK9 cuando la proteína de unión a antígeno está unida a PCSK9 son aquellos que probablemente juegan un papel más importante en la unión de la proteína de unión a antígeno a PCSK9. Como anteriormente, estos residuos pueden dividirse en aquellos que están en 5 angstroms de PCSK9 y aquellos que están entre 5 y 8 angstroms. Los residuos de aminoácidos específicos del núcleo de 21B12 de la interfase de interacción con PCSK9 se definieron como los residuos de 21B12 que están en 5 Å de la proteína PCSK9. Para la cadena pesada, los residuos que están en 5 angstroms incluyen los siguientes: T30, S31, Y32, G33, W50, S52, F53, Y54, N55, N57, N59, R98, G99, Y100, y G101. Para la cadena ligera, aquellos residuos que están en 5 angstroms incluyen los siguientes: G30, G31, Y32, N33, S34, E52, Y93, T94, S95, T96, y S97. Para la cadena pesada, aquellos residuos que están 5-8 Å de la proteína PCSK9 incluyen los siguientes: T28, L29, I34, S35, W47, V51, G56, T58, Y60, T72, M102, y D103. Para la cadena ligera, aquellos residuos que están en 5-8 angstroms de PCSK9 incluyen los siguientes: S26, V29, V35, Y51, N55, S92, M98, y V99.

Como apreciará un experto en la técnica, los resultados del Ejemplo 30 demuestran dónde pueden interaccionar las proteínas de unión a antígeno para PCSK9 en PCSK9 y todavía bloquear la interacción de PCSK9 con EGFa (y así LDLR). Así, las proteínas de unión a antígeno que interaccionan con cualquiera de estos residuos de PCSK9 o que bloquean cualquiera de estos residuos pueden ser útiles como anticuerpos que inhiben la interacción de PCSK9 y EGFa (y LDLR de acuerdo con esto). Así, en algunas realizaciones, los anticuerpos que interaccionan con cualquiera de los residuos anteriores o interaccionan con residuos que están en 5 Å de los residuos anteriores se contemplan para proporcionar una inhibición útil de la unión de PCSK9 a LDLR. De forma similar, las proteínas de unión a antígeno que bloquean cualquiera de los residuos anteriores (que pueden determinarse, por ejemplo, mediante un ensayo de competición) también pueden ser útiles para la inhibición de la interacción PCSK9/LDLR.

EJEMPLO 31

Interacción entre EGFa, PCSK9, y los anticuerpos

La estructura del complejo ternario (PCSK9 / 31H4 / 21B12) del ejemplo anterior se superpuso en la estructura de PCSK9 / EGFa (determinada como se describe en el Ejemplo 28) y el resultado de esta combinación se representa en la FIG. 20A. Esta figura demuestra áreas en PCSK9 que pueden tomarse como diana de forma útil para inhibir la interacción de PCSK9 con EGFa. La figura muestra que tanto 31H4 como 21B12 se superponen parcialmente con la posición del dominio EGFa de LDLR e interfieren estéricamente con su unión a PCSK9. Además, como puede observarse en las estructuras, 21B12 interacciona directamente con un subconjunto de residuos de aminoácidos que están implicados específicamente en la unión al dominio EGFa de LDLR.

Como se ha indicado anteriormente, el análisis de las estructuras de cristal identificaron aminoácidos específicos implicados en la interacción entre PCSK9 y las proteínas pareja (las regiones núcleo y límite de la interfase en la

superficie de PCSK9) y los requerimientos espaciales de estas proteínas pareja para interaccionar con PCSK9. Las estructuras sugieren maneras de inhibir la interacción entre PCSK9 y el LDLR. En primer lugar, como se ha indicado anteriormente, la unión de un agente a PCSK9 en el que comparte residuos en común con el sitio de unión del dominio EGFa del LDLR inhibiría la interacción entre PCSK9 y el LDLR. En segundo lugar, un agente que se une fuera de los residuos en común puede interferir estéricamente con el dominio EGFa o regiones del LDLR que son bien N o C-terminales respecto al dominio EGFa para evitar la interacción entre PCSK9 y el LDLR.

En algunas realizaciones, los residuos que están implicados en las uniones de EGFa y están cerca de las áreas a las que se unen las proteínas de unión a antígeno indicadas anteriormente son especialmente útiles para manipular la unión de PCSK9 a LDLR. Por ejemplo, los residuos de aminoácidos de las interfases en común tanto en la región del núcleo como en la región límite para las diferentes parejas de unión se listan en la Tabla 12 a continuación. Los residuos de aminoácidos completamente enterrados en la proteína PCSK9 están subrayados.

Tabla 12

Parámetros	Posición o posiciones de aminoácidos
31H4 / EGFa ambos a menos de 5 Å	D374, V380, S381
31H4 a menos de 5 Å / EGFa 5-8 Å	D367, Q382
31H4 a 5-8 Å / EGFa a menos de 5 Å	I369, S372, C378, F379
31H4 / EGFa ambos a 5-8 Å	<u>H229</u>, S373
21B12 / EGFa ambos a menos de 5 Å	S153, R194, D238, D374, T377, F379
21B12 a menos de 5 Å / EGFa 5-8 Å	R237, K243, S373, S376
21B12 a 5-8 Å / EGFa a menos de 5 Å	I154, A239, I369, S372, C375, C378
21B12 / EGFa ambos a 5-8 Å	H193, E195

Como apreciará un experto en la técnica, en algunas realizaciones, las proteínas de unión a antígeno se unen a y/o bloquean al menos uno de los residuos indicados anteriormente.

EJEMPLO 32

Interacción estructural de LDLR y PCSK9

Se hizo un modelo de PCSK9 de longitud completa unida a una representación de longitud completa del LDLR usando la estructura del complejo ProCat de PCSK9 (31-454 de SEQ ID NO: 3)/EGFa. La estructura de PCSK9[1] de longitud completa (Piper, D.E. et al. The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545-52 (2007)) se superpuso sobre el ProCat de PCSK9 31-454 del complejo y la estructura del LDLR en su conformación a pH bajo (Rudenko, G. et al. Structure of the LDL receptor extracellular domain at endosomal pH. *Science* 298, 2353-8 (2002)) se superpuso sobre el dominio EGFa del complejo. Las representaciones del modelo se muestran en las FIGs. 20B y 20C. El dominio EGFa se indica por la caja en la figura. Las figuras muestran regiones del LDLR fuera del dominio de unión EGFa inmediato que se encuentra muy próximo a PCSK9. Las FIGs. 20D-20F muestran la interacción anterior, junto con representaciones de superficie mesh del anticuerpo 31H4 y 21B12 desde tres ángulos diferentes. Como resulta claro de las representaciones, no sólo el anticuerpo puede interaccionar y/o interferir con la interacción de LDLR con PCSK9 en el sitio de unión real, sino que también pueden ocurrir otras interacciones estéricas.

A la luz de los resultados anteriores, está claro que las proteínas de unión a antígeno que se unen a PCSK9 también pueden inhibir la interacción entre PCSK9 y el LDLR chocando con varias regiones del LDLR (no sólo el sitio en el que interaccionan LDLR y PCSK9). Por ejemplo, puede chocar con la repetición 7 (R7), el dominio EGFb, y/o el dominio de hélice enrollada.

<u>Realizaciones de moléculas de unión a antígeno que se unen a o bloquean la interacción de EGFa con PCSK9</u>

Como apreciará un experto en la técnica, los Ejemplos 28-32, y sus figuras acompañantes, proporcionan una descripción detallada de cómo y dónde interacciona EGFa con PCSK9 y cómo dos proteínas de unión a antígeno neutralizantes representativas, 21B12 y 31H4, interaccionan con PCSK9 y producen su efecto neutralizante. Como tal, un experto en la técnica será capaz fácilmente de identificar las moléculas de unión a antígeno que pueden reducir de forma similar la unión entre EGFa (incluyendo LDLR) y PCSK9 mediante la identificación de otras moléculas de unión a antígeno que se unen a o cerca de al menos una de las mismas localizaciones en PCSK9. Aunque las localizaciones relevantes (o epítopos) en PCSK9 se identifican en las figuras y la presente descripción,

también puede ser ventajoso describir estos sitios como situados a una distancia fijada de residuos que se han identificado como cercanos al sitio de unión de EGFa. En algunas realizaciones, una molécula de unión a antígeno se unirá a o en 30 angstroms de uno o más de los residuos siguientes (numeración en referencia a SEQ ID NO: 3): S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, Q382, W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, Q387, S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378. En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno se une en 30 angstroms de uno o más de los residuos siguientes (numeración en referencia a SEQ ID NO: 3): S153, I154, P155, R194, D238, A239, I369, S372, D374, C375, T377, C378, F379, V380, S381, W156, N157, L158, E159, H193, E195, H229, R237, G240, K243, D367, I368, G370, A371, S373, S376, or Q382. En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno se une en 30 angstroms de uno o más de los residuos siguientes (numeración en referencia a SEQ ID NO: 3): W72, F150, A151, Q152, T214, R215, F216, H217, A220, S221, K222, S225, H226, C255, Q256, G257, K258, N317, F318, T347, L348, G349, T350, L351, E366, D367, D374, V380, S381, Q382, S383, G384, K69, D70, P71, S148, V149, D186, T187, E211, D212, G213, R218, Q219, C223, D224, G227, H229, L253, N254, G259, P288, A290, G291, G316, R319, Y325, V346, G352, T353, G365, I368, I369, S372, S373, C378, F379, T385, S386, o Q387. En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno se une en 30 angstroms de uno o más de los residuos siguientes (numeración en referencia a SEQ ID NO: 3): S153, S188, I189, Q190, S191, D192, R194, E197, G198, R199, V200, D224, R237, D238, K243, S373, D374, S376, T377, F379, I154, T187, H193, E195, I196, M201, V202, C223, T228, S235, G236, A239, G244, M247, I369, S372, C375, o C378.

En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno se une en 30, 30-25, 25-20, 20-15, 15-8, 8, 8-5, 5, 5-4, 4 o menos angstroms de uno o más de los residuos anteriores. En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno, cuando se une a PCSK9, está en al menos una de las distancias anteriores, para más de uno de los residuos indicados anteriormente. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno está en una de las distancias recitadas (por ejemplo, 30, 30-25, 25-20, 20-15, 15-8, 8, 8-5, 5, 5-4, 4 o menos) para al menos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 20-25, 25-30, 30-35, 35-40, 40-45, 45-50, 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, 70-75 o más de los residuos anteriores. En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno está en una de las distancias recitadas para al menos 1-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, 90-95, 95-99, 99-100% de los residuos identificados en cada grupo de subgrupo de éstos (tales como sólo aquellos residuos de superficie en el grupo). A no ser que se afirme específicamente otra cosa, la distancia entre la molécula de unión a antígeno y PCSK9 es la distancia más corta entre el átomo unido covalentemente en PCSK9 y el átomo unido covalentemente de la molécula de unión a antígeno que son los átomos más cercanos de PCSK9 y la molécula de unión a antígeno. De forma similar, a no ser que se afirme específicamente otra cosa, la distancia entre un residuo (en la molécula de unión a antígeno o PCSK9) y otra proteína (bien PCSK9 o la molécula de unión a antígeno respectivamente), es la distancia desde el punto más cercano en el residuo identificado a la parte unida covalentemente más cercana de la otra proteína. En algunas realizaciones, la distancia puede medirse desde el núcleo de las cadenas de aminoácidos. En algunas realizaciones, la distancia puede medirse entre un borde del paratopo y un borde (los más cercanos entre sí) del epítopo. En algunas realizaciones, la distancia puede medirse entre el centro de la superficie del paratopo y el centro de la superficie del epítopo. Como apreciará un experto en la técnica, la presente descripción es aplicable para cada uno de los conjuntos individuales de residuos listados en la presente memoria. Por ejemplo, los intervalos anteriores se contemplan generalmente y específicamente para los residuos de 8 angstroms listados en los Ejemplos 28-32 y los residuos de 5 angstroms listados en los Ejemplos 28-32.

En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno se une a una superficie en PCSK9 que está unida por al menos uno de EGFa, 21B12, ó 31H4. En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno se une a PCSK9 en una localización que se superpone con las localizaciones de interacción entre PCSK9 y EFGa, Ab 31H4, y/o Ab 21B12 (como se describe en los ejemplos y figuras anteriores). En algunas realizaciones, la molécula de unión a antígeno se une a PCSK9 en una posición que está muy lejos de uno de los residuos recitados anteriormente. En algunas realizaciones, dicha molécula de unión a antígeno todavía puede ser una molécula de unión a antígeno neutralizante efectiva.

En algunas realizaciones, la estructura del dominio catalítico de PCSK9 puede describirse como que es generalmente triangular (como se muestra en la FIG. 19A). El primer lado del triángulo se muestra como que está unido por 31H4. El segundo lado del triángulo se muestra como que está unido por 21B12, y el tercer lado del triángulo está posicionado hacia la parte inferior de la página, inmediatamente por encima de la etiqueta "FIG. 19A". En algunas realizaciones, las moléculas de unión a antígeno que se unen al primer y/o segundo lados del dominio catalítico de PCSK9 pueden ser útiles como anticuerpos neutralizantes ya que pueden interferir bien directamente o estéricamente con la unión de EGFa a PCSK9. Como apreciará un experto en la técnica, cuando las moléculas de unión a antígeno son lo suficientemente grandes, tales como un anticuerpo completo, la molécula de unión a

antígeno no necesita unirse directamente al sitio de unión de EGFa con el fin de interferir con la unión de EGFa a PCSK9.

Como apreciará un experto en la técnica, aunque el dominio de EGFa del LDLR se ha usado en muchos de los ejemplos, los modelos y estructuras son todavía aplicables a cómo la proteína LDLR de longitud completa interaccionará con PCSK9. De hecho, la estructura adicional presente en la proteína LDLR de longitud completa presenta un espacio de proteína adicional que puede bloquearse además por una de las moléculas de unión a antígeno. Como tal, si la molécula de unión a antígeno bloquea o inhibe la unión de EGFa a PCSK9, será probablemente al menos tan, si no más, efectiva con la proteína LDLR de longitud completa. De forma similar, las moléculas de unión a antígeno que están a una distancia fijada o bloquean varios residuos que son relevantes para inhibir la unión a EGFa, serán probablemente tan efectivas, si no más efectivas, para el LDLR de longitud completa.

Como apreciará un experto en la técnica, cualquier molécula que bloquee o se una a los residuos de PCSK9 indicados anteriormente (o en las distancias recitadas), o que inhiba una o más de las interacciones indicadas en los ejemplos y figuras anteriores, puede usarse para inhibir la interacción de EGFa (o LDLR generalmente) y PCSK9. Como tal, la molécula no necesita estar limitada a una "proteína" de unión a antígeno, ya que cualquier molécula de unión a antígeno también puede servir para el propósito requerido. Los ejemplos de moléculas de unión a antígeno incluyen aptámeros, que pueden ser bien moléculas de ácido oligonucleico o de péptidos. Otros ejemplos de moléculas de unión a antígeno incluyen avímeros, pepticuerpos, moléculas pequeñas y polímeros, y versiones modificadas de EGFa que pueden incrementar su afinidad para PCSK9 y/o vida media, tales como mutación de aminoácidos, glicosilación, pegilación, fusiones con Fc, y fusiones con avímeros. Como apreciará un experto en la técnica, en algunas realizaciones, LDLR no es una molécula de unión a antígeno. En algunas realizaciones, las subsecciones de unión de LDLR no son moléculas de unión a antígenos, por ejemplo, EGFa. En algunas realizaciones, otras moléculas a través de las que PCSK9 produce una señalización *in vivo* no son moléculas de unión a antígeno. Dichas realizaciones se identificarán explícitamente como tales.

EJEMPLO 33

Expresión y purificación de muestras de proteína

El presente ejemplo describe algunas realizaciones sobre cómo las varias realizaciones de las proteínas/variantes PCSK9 se hicieron y purificaron (incluyendo el dominio EGFa de LDLR). Las proteínas/variantes PCSK9 (por ejemplo, PSCK9 31-692 N533A, PCSK9 449TEV y PCSK9 ProCat 31-454) se expresaron en células de insecto Hi-5 infectadas con baculovirus con un péptido señal de melitina de abeja de la miel N-terminal seguido de una etiqueta His_6. Las proteínas PCSK9 se purificaron por cromatografía de afinidad de níquel, cromatografía de intercambio iónico y cromatografía de exclusión por tamaño. La etiqueta de melitina-His_6 se eliminó durante la purificación por escisión con proteasa TEV. La construcción PCSK9 449TEV se usó para generar muestras del dominio ProCat (31-449) y V (450-692) de PCSK9. Esta construcción tenía un sitio de escisión de la proteasa TEV insertado entre los residuos de PCSK9 449 y 450. Para la variante N555A de longitud completa para cristalografía, el fragmento de PCSK9 31-454, y la variante 449TEV de PCSK9 para cristalografía, el producto proteico posterior a rTEV también incluyó una secuencia inicial GAMG. Así, posteriormente a la escisión con rTEV, estas proteínas fueron GAMG-PCSK9. Además, la proteína 449TEV PCSK9 incluyó la secuencia "ENLYFQ" (SEQ ID NO: 403) insertada entre las posiciones H449 y G450 de SEQ ID NO: 3. Después de la escisión con rTEV, la proteína ProCat PCSK9 generada a partir de esta construcción fue GAMG-PCSK9 (31-449)-ENLYFQ y el dominio V generado a partir de esta construcción fue PCSK9 (450-692) de SEQ ID NO: 3.

Los fragmentos Fab de 21B12 y 31H4 se expresaron en *E. coli.* Estas proteínas se purificaron por cromatografía de afinidad de níquel, cromatografía de exclusión por tamaño y cromatografía de intercambio iónico.

El dominio EGFa de LDLR (293-334) se expresó como una proteína de fusión con GST en *E. coli.* El dominio EGFa se purificó por cromatografía de intercambio iónico, cromatografía de afinidad en glutatión sefarosa y cromatografía de exclusión por tamaño. La proteína GST se eliminó durante la purificación por escisión con proteasa PreScission.

EJEMPLO 34

Formación de complejo y cristalización

El presente ejemplo describe cómo se hicieron los complejos y cristales usados en los Ejemplos anteriores de examen de la estructura.

El complejo PCSK9 31-692 N533A / 31H4 se hizo mezclando un exceso 1,5 molar del 31H4 Fab con PCSK9. El complejo se purificó por cromatografía de exclusión por tamaño para eliminar el exceso de 31H4 Fab. El complejo PCSK9 31-692 N533A / 31H4 cristaliza en 0,1 M Tris pH 8,3, 0,2 M acetato de sodio, 15% PEG 4000, 6% sulfato de dextrano sal de sodio (Mr 5.000).

El complejo PCSK9 ProCat 31-449 / 31H4 / 21B12 se hizo en primer lugar mezclando un exceso 1,5 molar de 31H4 Fab con PCSK9 31-449. El complejo se separó del exceso de 31H4 por purificación en una columna de cromatografía de exclusión por tamaño. Se añadió un exceso 1,5 molar de 21B12 Fab al complejo PCSK9 31-449 /

31H4. El complejo ternario se separó del exceso de 21B12 por purificación en una columna de cromatografía de exclusión por tamaño. El complejo PCSK9 ProCat 31-449 / 31H4 / 21B12 cristaliza en 0,1 M Tris pH 8,5, 0,2 M fosfato de amonio monobásico, 50% MPD.

El complejo PCSK9 ProCat 31-454 / EGFa se hizo mezclando un exceso 1,2 molar de dominio EGFa con PCSK9 31-454. El complejo PCSK9 ProCat 31-454 / dominio EGFa cristaliza en 0,2 M formato de potasio, 20% PEG 3350.

EJEMPLO 35

Recogida de datos y determinación de la estructura

El presente ejemplo describe cómo se recogieron los conjuntos de datos y se determinaron las estructuras para los Ejemplos anteriores de examen de estructura.

Los conjuntos de datos iniciales para los cristales PCSK9 31-692 N533A / 31H4 y PCSK9 ProCat 31-449 / 31H4 / 21B12 se recogieron en una fuente de rayos X Rigaku FR-E. El conjunto de datos de PCSK9 ProCat 31-454 / EGFa y los conjuntos de datos de resolución mayor para los cristales PCSK9 31-692 N533A / 31H4 y PCSK9 ProCat 31-449 / 31H4 / 21B12 se recogieron en el Berkeley Advanced Light Source línea de haz 5.0.2. Todos los conjuntos de datos se procesaron denzo/scalepack o HKL2000 (Otwinowski, Z., Borek, D., Majewski, W. y Minor, W. Multiparametric scaling of diffraction intensities. *Acta Crystallogr A 59*, 228-34 (2003)).

Los cristales de PCSK9 / 31H4 crecieron en el grupo espacial C2 con dimensiones de celda unitaria a=264,9, b=137,4, c=69,9 Å, β=102,8° y difractan a una resolución de 2,3 Å. La estructura de PCSK9 / 31H4 se resolvió por reemplazo molecular con el programa MOLREP (The CCP4 suite: programs for protein crystallography. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 50, 760-3 (1994) usando la estructura de PCSK9 (Piper, D.E. et al. The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545-52 (2007)) como el modelo de búsqueda de partida. Manteniendo la disolución de PCSK9 31-692 fija, se usó un dominio variable de anticuerpo como un modelo de búsqueda. Manteniendo la disolución de PCSK9 31-692 / dominio variable de anticuerpo fija, se usó un dominio constante de anticuerpo como un modelo de búsqueda. La estructura completa se mejoró con múltiples rondas de construcción de modelo con Quanta y refinamiento con cnx. (Brunger, A.T. et al. Crystallography & NMR system: A new software suite for macromolecular structure determination. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 54, 905-21 (1998)).

Los cristales de PCSK9 / 31H4 / 21B12 crecieron en el grupo espacial $P2_12_12$ con dimensiones de celda unitaria a=138,7, b=246,2, c=51,3 Å y difractan a una resolución de 2,8 Å. La estructura de PCSK9 / 31H4 / 21B12 se resolvió por reemplazo molecular con el programa MOLREP usando PCSK9 ProCat / 31H4 dominio variable como modelo de búsqueda de partida. Manteniendo el PCSK9 ProCat / 31H4 dominio variable fijo, se realizó una búsqueda para el dominio constante del anticuerpo. Manteniendo el PCSK9 ProCat / 31H4 / 21B12 dominio constante fijo, se usó un dominio variable de anticuerpo como un modelo de búsqueda. La estructura completa se mejoró con múltiples rondas de construcción de modelo con Quanta y refinamiento con cnx.

Los cristales de PCSK9 / dominio EGFa crecieron en el grupo espacial $P6_522$ con dimensiones de celda unitaria a=b=70,6, c=321,8 Å y difractan a una resolución de 2,9 Å. La estructura de PCSK9 / dominio EGFa se resolvió por reemplazo molecular con el programa MOLREP usando el PCSK9 ProCat como el modelo de búsqueda de partida. El análisis de los mapas de densidad electrónica mostró una densidad electrónica clara para el dominio EGFa. El dominio EGFa de LDLR se ajustó a mano y el modelo se mejoró con múltiples rondas de construcción de modelo con Quanta y refinamiento con cnx.

Se determinó que los aminoácidos de la interfase de interacción del núcleo eran todos los residuos de aminoácidos con al menos un átomo menos de o igual a 5 Å de la proteína pareja de PCSK9. Se eligió 5 Å como la distancia de punto de corte de la región del núcleo para permitir a los átomos en un radio de van der Waals más un posible enlace de hidrógeno mediado por agua. Se determinó que los aminoácidos en la interfase de interacción en el límite eran todos residuos de aminoácidos con al menos un átomo menos de o igual a 8 Å de la proteína pareja de PCSK9 pero no incluidos en la lista de interacción del núcleo. Se eligió menos de o igual a 8 Å como la distancia de punto de corte de la región límite para permitir la longitud de un aminoácido arginina extendido. Los aminoácidos que cumplían estos criterios de distancia se calcularon con el programa PyMOL. (DeLano, W.L. The PyMOL Molecular Graphics System. (Palo Alto, 2002)).

EJEMPLO 36

Estructura de cristal de PCSK9 y 31A4

Se determinó la estructura de cristal del complejo 31A4/PCSK9.

<u>Expresión y purificación de muestras de proteína</u>

Se expresó PCSK9 449TEV (una construcción de PCSK9 con un sitio de escisión de proteasa TEV insertado entre los residuos 449 y 450, numeración según SEQ ID NO: 3) en células de insecto Hi-5 infectadas con baculovirus con

un péptido señal de melitina de abeja de la miel N-terminal seguido de una etiqueta His_6. La proteína PCSK9 se purificó en primer lugar por cromatografía de afinidad de níquel. La proteasa TEV se usó para eliminar la etiqueta melitina-His_6 y escindir la proteína PCSK9 entre el dominio catalítico y el dominio V. El dominio V se purificó adicionalmente por cromatografía de intercambio iónico y cromatografía de exclusión por tamaño. El fragmento 31A4 Fab se expresó en *E. coli.* Esta proteína se purificó por cromatografía de afinidad de níquel, cromatografía de exclusión por tamaño y cromatografía de intercambio iónico.

Formación de complejo y cristalización

El complejo PCSK9 dominio V / 31A4 se hizo mezclando un exceso 1,5 molar de dominio V de PCSK9 con 31A4 Fab. El complejo se separó del exceso de dominio V de PCSK9 por purificación en una columna de exclusión por tamaño. El complejo dominio V de PCSK9 / 31A4 cristalizó en 1,1 M ácido succínico pH 7, 2% PEG MME 2000.

Recogida de datos y determinación de la estructura

El conjunto de datos para el cristal dominio V de PCSK9 / 31A4 se recogió en una fuente de rayos X Rigaku FR-E y se procesó con denzo/scalepack (Otwinowski, Z., Borek, D., Majewski, W. y Minor, W. Multiparametric scaling of diffraction intensities. *Acta Crystallogr A* 59, 228-34 (2003)).

Los cristales del dominio V de PCSK9 / 31A4 crecen en el grupo espacial $P2_12_12_1$ con dimensiones de celda unitaria a=74,6, b=131,1, c=197,9 Å con dos moléculas de complejo por unidad asimétrica, y difractan a una resolución de 2,2 Å. La estructura de dominio V de PCSK9 / 31A4 se resolvió por reemplazo molecular con el programa MOLREP (CCP4. The CCP4 suite: programs for protein crystallography. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 50, 760-3 (1994)) usando el dominio V de la estructura de PCSK9 (Piper, D.E. et al. The crystal structure of PCSK9: a regulator of plasma LDL-cholesterol. *Structure* 15, 545-52 (2007)) como el modelo de búsqueda de partida. Manteniendo la disolución de PCSK9 450-692 fija, se usó un dominio variable de anticuerpo como un modelo de búsqueda. Después de un refinamiento inicial, los dominios constantes del anticuerpo se ajustaron a mano. La estructura completa se mejoró con múltiples rondas de construcción de modelo con Quanta y refinamiento con cnx (Brunger, A.T. et al. Crystallography & NMR system: A new software suite for macromolecular structure determination. *Acta Crystallogr D Biol Crystallogr* 54, 905-21 (1998)).

Se determinó que los aminoácidos de la interfase de interacción del núcleo eran todos los residuos de aminoácidos con al menos un átomo menos de o igual a 5 Å de la proteína pareja PCSK9. Se eligió 5 Å como la distancia de punto de corte de la región del núcleo para permitir a los átomos en un radio de van der Waals más un posible enlace de hidrógeno mediado por agua. Se determinó que los aminoácidos en la interfase de interacción en el límite eran todos residuos de aminoácidos con al menos un átomo menos de o igual a 8 Å de la proteína pareja PCSK9 pero no incluidos en la lista de interacción del núcleo. Se eligió menos de o igual a 8 Å como la distancia de punto de corte de la región límite para permitir la longitud de un aminoácido arginina extendido. Los aminoácidos que cumplían estos criterios de distancia se calcularon con el programa PyMOL. (DeLano, W.L. The PyMOL Molecular Graphics System. (Palo Alto, 2002)). Las distancias se calcularon usando el complejo dominio V "A" y 31A4 "L1,H1".

La estructura de cristal del dominio V de PCSK9 unido al fragmento Fab de 31A4 se determinó a una resolución de 2,2 Å. Las representaciones de la estructura de cristal se proporcionan en las FIGs. 21A-21D. Las FIGs. 21A-21C muestran que el 31A4 Fab se une al dominio V de PCSK9 en la región de los subdominios 1 y 2.

Se hizo un modelo de PCSK9 de longitud completa unida al 31A4 Fab. La estructura de PCSK9 de longitud completa se superpuso sobre el dominio V de PCSK9 del complejo. Una figura de este modelo se muestra en la FIG. 21D. Se resalta el sitio de la interacción entre el dominio EGFa del LDLR y PCSK9.

El análisis de la estructura muestra dónde interacciona este anticuerpo con PCSK9 y demuestra que los anticuerpos que no se unen a la superficie de unión a LDLR de PCSK9 pueden todavía inhibir la degradación de LDLR que está mediada a través de PCSK9 (cuando los resultados se ven en combinación con el Ejemplo 40 y 41 a continuación). Además, el análisis de la estructura de cristal permite la identificación de aminoácidos específicos implicados en la interacción entre PCSK9 y el anticuerpo 31A4. Además, también se determinaron las regiones de núcleo y límite de la interfase en la superficie de PCSK9. Los residuos de aminoácidos de PCSK9 específicos del núcleo de la interfase de interacción con 31A4 se definieron como los residuos de PCSK9 que están en 5 Å de la proteína 31A4. Los residuos de núcleo son T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, y E593. Los residuos de aminoácidos de PCSK9 de límite de la interfase de interacción con 31A4 se definieron como los residuos de PCSK9 que están 5-8 Å de la proteína 31A4. Los residuos de límite son como sigue: S465, G466, P467, A473, I474, R476, <u>G497</u>, <u>E498</u>, M500, G504, K506, L507, V508, <u>A511</u>, <u>N513</u>, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595, y H597. Los residuos de aminoácidos casi o completamente enterrados en la proteína PCSK9 están resaltados por subrayado. Como se indica en la presente memoria, la numeración hace referencia a las posiciones de aminoácidos de SEQ ID NO: 3 (ajustadas como se indica en la presente memoria).

Los residuos de aminoácidos específicos del núcleo de 31A4 de la interfase de interacción con PCSK9 se definieron como los residuos de 31A4 que están en 5 Å de la proteína PCSK9. Los residuos del núcleo para el anticuerpo 31A4 son como sigue: Cadena pesada: G27, S28, F29, S30, A31, Y32, Y33, E50, N52, H53, R56, D58, K76, G98, Q99,

L100, y V101; Cadena Ligera: S31, N32, T33, Y50, S51, N52, N53, Q54, W92, y D94. Los residuos de aminoácidos del límite de 31A4 de la interfase de interacción con PCSK9 de definieron como los residuos de 31A4 que están 5-8 Å de la proteína PCSK9. Los residuos del límite para 31A4 son como sigue: Cadena Pesada: V2, G26, W34, N35, W47, I51, S54, T57, Y59, A96, R97, P102, F103, y D104; Cadena Ligera: S26, S27, N28, G30, V34, N35, R55, P56, K67, V91, D93, S95, N97, G98, y W99.

La estructura de cristal también presentó los requerimientos espaciales de esta ABP en su interacción con PCSK9. Como se muestra en esta estructura, sorprendentemente, los anticuerpos que se unen a PCSK9 sin evitar directamente la interacción de PCSK9 con el LDLR pueden todavía inhibir la función de PCSK9.

En algunas realizaciones, puede emplearse cualquier proteína de unión a antígeno que se une a, cubre, o evita que 31A4 interaccione con cualquiera de los residuos anteriores para unirse a o neutralizar PCSK9. En algunas realizaciones, la ABP se une a o interacciona con al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9 (SEQ ID NO: 3): T468, R469, M470, A471, T472, R496, R499, E501, A502, Q503, R510, H512, F515, P540, P541, A542, E543, H565, W566, E567, V568, E569, R592, y E593. En algunas realizaciones, la ABP está en 5 angstroms de uno o más de los residuos anteriores. En algunas realizaciones, la ABP se une a o interacciona con al menos uno de los residuos siguientes de PCSK9 (SEQ ID NO: 3): S465, G466, P467, A473, I474, R476, G497, E498, M500, G504, K506, L507, V508, A511, N513, A514, G516, V536, T538, A539, A544, T548, D570, L571, H591, A594, S595, y H597. En algunas realizaciones, la ABP está 5 a 8 angstroms de uno o más de los residuos anteriores. En algunas realizaciones, la ABP interacciona, bloquea, o está en 8 angstroms de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, ó 50 de los residuos anteriores.

Las coordenadas para las estructuras de cristal discutidas en los Ejemplos anteriores se presentan en la Tabla 35.1 (PCSK9 de longitud completa y 31H4), Tabla 35.2 (PCSK9 y EGFa), Tabla 35.3 (PCSK9, 31H4, y 21B12), y Tabla 35.4 (PCSK9 y 31A4). También se contemplan las proteínas y moléculas de unión a antígeno que interaccionan con las áreas o residuos relevantes de la estructura de PCSK9 (incluyendo aquellas áreas o residuos en 15, 15-8, 8, 8-5, 5, o menos angstroms de dónde EGFa, o los anticuerpos, interaccionan con PCSK9) representadas en las figuras y/o sus posiciones correspondientes en las estructuras de las coordenadas.

Los anticuerpos que se describen en las coordenadas se produjeron en E. coli y así poseen algunas diferencias de aminoácidos menores respecto a los anticuerpos completamente humanos. El primer residuo en la región variable fue ácido glutámico en lugar de una glutamina para las cadenas pesada y ligera de 21B12 y para la cadena ligera de 31H4. Además de las diferencias en la secuencia de la región variable, también hubo algunas diferencias en la región constante de los anticuerpos descritos por las coordenadas (de nuevo debido al hecho de que el anticuerpo se produjo en E. coli). La FIG. 22 resalta (mediante subrayado, sombreado, o negrita) las diferencias entre las regiones constantes de los Fab de 21B12, 31H4, y 31A4 (producidos en E. coli) cuando se compara con SEQ ID NOs: 156, y 155. Para 21B12 31H4, y 31A4, la secuencia constante de la cadena ligera es similar a lambda humana (SEQ ID NO: 156). El residuo de glicina subrayado es una inserción entre dónde se paran las secuencias variables de 21B12 y 31H4 y empieza la secuencia lambda.

Tanto para 21B12 como 31H4, la constante de cadena pesada es similar a IgG4 humana (SEQ ID NO: 155). Las diferencias resaltadas en la FIG. 22 se muestran en la Tabla 36.1:

Tabla 36.1

Cristal SEQ	ID NO: 155
S	C
K	R
G	E
G	S
Q	K
I	T
N	D
K	R
P	S

Respecto a 31A4, aunque también tiene las mismas distinciones indicadas anteriormente, hay tres diferencias adicionales. Como se muestra en la FIG. 22, hay dos aminoácidos adicionales en el inicio, que vienen del

procesamiento incompleto del péptido señal en la expresión en E. coli. Además, hay una sustitución adicional en la región constante de cadena pesada de 31A4 cuando se compara con SEQ ID NO: 155, que es el ajuste de una L (en SEQ ID NO: 155) a una H. Finalmente, 31A4 tiene una glutamina como el aminoácido inicial del Fab, en lugar del ajuste a ácido glutámico indicado anteriormente para 21B12 y 31H4.

Para los tres anticuerpos, también se diferencia el final de la cadena pesada (en caja en gris oscuro), pero los aminoácidos no están ordenados en la estructura de manera que no aparecen en las coordenadas. Como apreciará un experto en la técnica, las etiquetas de his no son una parte requerida de la ABP y no deberían considerarse como parte de la secuencia de la ABP, a no ser que se reclame explícitamente por referencia a una SEQ ID NO específica que incluye una etiqueta de histidina y una afirmación de que la secuencia de ABP "incluye la etiqueta de Histidina".

EJEMPLO 37

Mapeo de epítopos--Agrupación en clases

Se realizó un conjunto alternativo de experimentos de agrupación en clases además del conjunto en el Ejemplo 10. Como en el Ejemplo 10, puede pensarse que las ABP que compiten entre sí se unen al mismo sitio en la diana y en lenguaje común se dice que se "agrupan en clases" conjuntamente.

Se usó una modificación del método de Agrupación en Clases Multiplexado descrito por Jia, et al (J. Immunological Methods, 288 (2004) 91-98). Se incubaron códigos de perlas individuales de perlas Luminex recubiertas con estreptavidina en 100ul de 0,5 ug/ml de anticuerpo de captura monovalente biotinilado anti-IgG humana de ratón (BD Pharmingen, #555785) durante 1 hora a temperatura ambiente en la oscuridad, después se lavó 3x con PBSA, disolución salina tamponada con fosfato (PBS) más 1% albúmina de suero bovino (BSA). Cada código de perla se incubó separadamente con 100 ul de 2 ug/ml de anticuerpo anti-PCSK9 (Anticuerpo de Recubrimiento) durante 1 hora y se lavó 3x con PBSA. Las perlas se combinaron y se dispensaron en una placa de filtro de 96 pocillos (Millipore, #MSBVN1250). Se añadieron 100ul de 2 ug/ml de proteína PCSK9 purificada a la mitad de los pocillos. Se añadió tampón a la otra mitad como control. La reacción se incubó durante 1 hora y se lavó. Se añadieron 100 ul de 2 ug/ml de un anticuerpo anti-PCSK9 (Ab de Detección) a todos los pocillos, se incubó durante 1 hora y se lavó. Se corrió una IgG humana irrelevante (Jackson, #009-000-003) como otro control. Se añadieron 20ul de anti-IgG humana monovalente de ratón conjugado con PE (BD Pharmingen, #555787) a cada pocillo y se incubó durante 1 hora y se lavó. Las perlas se resuspendieron en 100ul PBSA y se recogieron un mínimo de 100 eventos/código de perla en el instrumento BioPlex (BioRad).

La intensidad fluorescente media (MFI) de la pareja de anticuerpo sin PCSK9 se sustrajo de la señal de la reacción correspondiente que contenía PCSK9. Para que la pareja de anticuerpo se considere unida simultáneamente, y por lo tanto en diferentes clases, la señal sustraída tenía que ser más de 3 veces la señal del anticuerpo compitiendo consigo mismo y 3 veces la señal del anticuerpo compitiendo con el anticuerpo irrelevante.

Los datos de lo anterior se representan en las FIGs. 23A-23D. Las ABP se encuentran en cinco clases. Las cajas sombreadas indican las ABP que pueden unirse simultáneamente a PCSK9. Las cajas no sombreadas indican aquellas ABP que compiten entre sí para la unión. Un resumen de los resultados se muestra en la Tabla 37.1.

Tabla 37.1.

CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	CLASE 5
01A12.2	27B2.1	16F12.1	11G1.5	30A4.1
03B6.1	27B2.5	22E2.1	03C4.1	13B5.1
09C9.1	12H11.1	27A6.1		13H1.1
17C2.1		28B12.1		31A4.1
21B12.2		28D6.1		31B12.1
23G1.1		31G11.1		
25G4.1		31H4.1		
26E10.1		08A1.2		
11H4.1		08A3.1		
11H8.1		11F1.1		
19H9.2				
26H5.1				
27E7.1				
27H5.1				
30B9.1				
02B5.1				
23B5.1				
27B2.6				
09H6.1				

Las clases 1 (compite con ABP 21B12) y 3 (compite con 31H4) son exclusivas entre sí; la clase 2 compite con las clases 1 y 3; y la clase 4 no compite con las clases 1 y 3. La clase 5, en este ejemplo, se presenta como una clase "cajón de sastre " para describir aquellas ABP que no se ajustan en las demás clases. Así, las ABP identificadas anteriormente en cada una de las clases son representativas de diferentes tipos de localizaciones de epítopo en PCSK9, algunas de las cuales se superponen entre sí.

Como apreciará un experto en la técnica, si la ABP de referencia evita la unión de la ABP sonda entonces se dice que los anticuerpos están en la misma clase. El orden en el que se emplean las ABP puede ser importante. Si la ABP A se emplea como la ABP de referencia y bloquea la unión de la ABP B la inversa no es siempre cierta: La ABP B usada como la ABP de referencia no bloqueará necesariamente a la ABP A. Existen varios factores en juego aquí: la unión de una ABP puede causar cambios conformacionales en la diana que evitan la unión de la segunda ABP, o los epítopos que se superponen pero no se ocluyen completamente entre sí pueden permitir que la segunda ABP tenga todavía interacciones de alta afinidad suficientes con la diana como para permitir la unión. Las ABP con una afinidad mucho mayor pueden tener una mayor capacidad para apartar a una ABP bloqueante fuera de su camino. En general, si se observa competición en cualquier orden, se dice que las ABP se agrupan en clases conjuntamente, y si ambas ABP pueden bloquearse entre sí entonces es probable que los epítopos se superpongan más completamente.

EJEMPLO 38

Mapeo de Epítopos - Transferencia Western

El presente ejemplo demuestra si los epítopos para las ABP examinadas eran o no lineales o conformacionales. Se corrieron transferencias western reductoras desnaturalizantes y no reductoras desnaturalizantes para determinar qué anticuerpos tenían un epítopo conformacional. Los anticuerpos que se unen a una transferencia western reductora desnaturalizante tienen un epítopo lineal y no son conformacionales. Los resultados se presentan en la FIG. 24A y FIG. 24B. Para la transferencia, se corrieron 0,5 ug/carril de PCSK9 humana de longitud completa purificada en un gel al 4-12% Bis-Tris NuPAGE y Tampón de Corrida MES SDS. Se usó 1 ug/ml de anticuerpos anti-PCSK9, excepto 0,5 ug/ml de 31G11, para ensayar la transferencia. Se usó 1:5.000 de anticuerpo secundario anti-humano de burro-IR700 y se leyó en un instrumento LiCOR. El anticuerpo 13H1 se unió a un epítopo lineal en el pro-dominio de PCSK9. Todos los demás anticuerpos presentaron resultados que fueron consistentes con epítopos

conformacionales. Estos geles separan el pro-dominio del resto de la proteína, y el pro dominio corrió a aproximadamente 15kDa. Además, 3C4 y 31A4 parecieron unirse a epítopos conformacionales que estaban conservados por enlaces disulfuro, ya que estos anticuerpos se unieron a PCSK-9 en condiciones desnaturalizantes en las que se habían conservado los enlaces disulfuro (izquierda) pero la reducción de las muestras (derecha) eliminó la unión.

EJEMPLO 39

Mapeo de Epítopos -- Escaneo de arginina / ácido glutámico

Se seleccionaron las ABP representativas de cada clase (del Ejemplo 37) para análisis adicional de epítopos. Se realizó una estrategia de escaneo de arginina/ácido glutámico para el mapeo de la unión de ABP a PCSK9. Como antecedente, este método determina si un residuo es parte del epítopo estructural, lo que significa aquellos residuos en el antígeno que están en contacto o están enterrados por el anticuerpo. Las cadenas laterales de la arginina y ácido glutámico están cargadas y son voluminosas y pueden alterar la unión del anticuerpo incluso si el residuo mutado no está implicado directamente en la unión del anticuerpo.

Selección de residuos

La estructura de cristal de PCSK9 se usó para seleccionar los residuos que se iban a mutar para el mapeo de epítopos. El método usado para elegir los residuos que se van a mutar implicó tanto mecanismos computacionales como análisis de estructura interactivos. La estructura de PCSK9 contenía huecos de residuos ausentes y tenía 30 aminoácidos ausentes en el extremo N (es decir, la secuencia señal) y 10 aminoácidos en el extremo C. Los residuos ausentes internos se modelaron en la estructura, pero no los residuos ausentes N y C-terminales. Se calculó la proporción de exposición a disolvente para cada residuo: el área superficial de cada residuo en el contexto de la proteína (SA1) se dividió por el área superficial del residuo en un trímero con glicinas flanqueantes (SA2) con una estructura de núcleo conservada. Se seleccionaron los residuos con una proporción de exposición al disolvente mayor que 10% (R10) así como los 40 residuos terminales ausentes. A partir de esto, las prolinas y glicinas con ángulos Φ positivos se excluyeron para reducir la posibilidad de plegamiento erróneo. El número de residuos que se van a mutar en el dominio V se redujo usando una proporción de exposición al disolvente de 37% junto con una inspección visual de la proteína completa para llevar el número total de mutaciones a 285. Varias orientaciones de la superficie de PCSK9 con estas varias clases identifica se muestran en la FIG. 25A-25F. En estas figuras, el gris más claro indica áreas que no se seleccionaron o cuya selección se canceló. El gris más oscuro indica aquellos residuos seleccionados).

Clonación y expresión

Una vez se identificaron los residuos que se iban a alterar, los varios residuos se alteraron. Se clonó PCSK9 humana en el vector pTT5 con una etiqueta C-terminal Flag-His. Los mutantes se hicieron a partir de esta construcción original por mutagénesis dirigida a sitio usando un kit QuikChange II de Stratagene. Los oligonucleótidos con sentido y anti-sentido usados para la mutagénesis se diseñaron usando software MutaGenie de Amgen. Todas las construcciones de PCSK9 se expresaron en células 293-6E transfectadas de forma transitoria en placas de 24 pocillos y se volvieron a sembrar en tres placas de 96 pocillos con una PCSK9 no mutada control (de tipo salvaje, WT) en cada placa. Los niveles de expresión y la integridad de las proteínas recombinantes en el medio condicionado se comprobaron por transferencia Western. De los 285 mutantes seleccionados originalmente, 41 fracasaron en la clonación o expresión. Se usaron 244 mutantes para el mapeo de epítopos. Un alineamiento de la secuencia de PCSK9 parental y una secuencia de PCSK9 representativa con los 244 residuos mutados se muestra en la FIG. 26. Se hicieron construcciones separadas que contenían una única mutación. Para los propósitos de las secuencias de epítopos y las invenciones basadas en epítopos que implican cambios en la unión, se proporcionan las secuencias en referencia a SEQ ID NO: 1 y/o SEQ ID NO: 303. Las secuencias en la FIG. 26 fueron las secuencias usadas para los presentes estudios de unión a epítopo. Un experto en la técnica apreciará que los presentes resultados también se aplican a otras variantes de PCSK9 descritas en la presente memoria (por ejemplo, SEQ ID NO: 1 y 3, así como las demás variantes alélicas).

Se eligieron cinco anticuerpos, uno representativo de cada clase, para el mapeo de epítopos fino. Fueron 21B12, 31H4, 12H11, 31A4, 3C4. Todos anticuerpos con epítopos conformacionales. Tres, 21B12, 31 H4, y 31A4 también se cristalizaron con PCSK9, como se ha descrito anteriormente.

Epítopos estructurales y funcionales

Los epítopos pueden definirse adicionalmente como estructurales o funcionales. Los epítopos funcionales son generalmente un subconjunto de los epítopos estructurales y tienen aquellos residuos que contribuyen directamente a la afinidad de la interacción (por ejemplo enlaces de hidrógeno, interacciones iónicas). Los epítopos estructurales pueden pensarse como la zona de la diana que está cubierta por el anticuerpo.

La mutagénesis por escaneo empleada fue un escaneo de arginina y ácido glutámico. Estas dos cadenas laterales se eligieron debido a su gran volumen estérico y su carga, lo que permite que las mutaciones que ocurren en el

epítopo estructural tengan un mayor efecto en la unión del anticuerpo. La arginina se empleó generalmente excepto cuando el residuo WT era arginina, y en estos casos el residuo se mutó a ácido glutámico para cambiar la carga.

Para el propósito del mapeo de epítopos, se usó un ensayo basado en perlas multiplexado para medir la unión del anticuerpo a PCSK9 y mutantes de PCSK9 simultáneamente. La unión del anticuerpo a los mutantes se comparó entonces con su unión al tipo salvaje en el mismo pocillo. Las variantes se dividieron en tres grupos: Grupo 1: 81 variantes + 2 controles wt + 1 control negativo + 1 otro sobrenadante de PCSK9; Grupo 2: 81 variantes + 2 controles wt + 2 controles negativos; y Grupo 3: 82 variantes + 2 controles wt + 1 control negativo.

El ensayo se corrió como sigue: 85 conjuntos de perlas LumAvidin recubiertas con estreptavidina con código de color (Luminex) se unieron con anticuerpo anti-pentaHis biotinilado (Qiagen, #1019225) durante 1 hora a temperatura ambiente (RT) después se lavó tres veces en PBS, 1% BSA, 0,1% Tween 20. Cada conjunto de perlas con código de color se dejó unir a un mutante de PCSK9, tipo salvaje, o control negativo en 150 ul de sobrenadante toda la noche a 4°C.

Los conjuntos de perlas con código de color, cada uno asociado a una proteína específica, se lavaron y combinaron. En este punto, había 3 combinaciones de 85 conjuntos de perlas, una combinación para cada grupo de mutantes y controles. Las perlas de cada combinación se alicuotaron en 24 pocillos (3 columnas) de una placa de filtro de 96 pocillos (Millipore, #MSBVN 1250). Se añadieron 100 ul de anticuerpos anti-PCSK9 en diluciones de 4 veces a nueve columnas para puntos en triplicado y se incubó durante 1 hora a RT y se lavó. Se añadieron 100ul de una dilución 1:200 de anti-IgG Fc humano conjugado con ficoeritrina (PE) (Jackson Immunoresearch, #109-116-170) a cada pocillo y se incubó durante 1 hora a RT y se lavó.

Las perlas se resuspendieron en 1% BSA en PBS, se agitó durante 10mins y se leyó en el instrumento BioPlex (Bio-Rad). El instrumento identifica cada perla por su código de color identificando de esta manera la proteína específica asociada con el código de color. Al mismo tiempo, mide la cantidad de anticuerpo unido a las perlas por intensidad de fluorescencia del agente de tinción PE. La unión del anticuerpo a cada mutante puede compararse entonces directamente con su unión al tipo salvaje en la misma combinación. Se usó la quimera de IL-17R E como un control negativo. Un resumen de todos los mutantes examinados se muestra en la Tabla 39.1 (con referencia a la numeración de secuencia usada en la FIG. 1A y 26).

Tabla 39.1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	PCSK9 WT	Y8R	E18R	P26R	A38R	T56R	A70R	H83R	E102R	L128R	D145R	
B	Q1R	E9R	E19R	E27R	K39R	H57R	Q71R	V84R	L105R	E129R	S148R	
C	E2R	E10R	D20R	G29R	D40R	L58R	A73R	H86R	K106R	R130E	ensayo sob pcsk9	
D	D3R	L11R	G21R	T30R	L44R	Q60R	R74E	K95R	H109R	T132R	IL17R quimera E	
E	E4R	V12R	L22R	T31R	T47R	E62R	R75E	S97R	D111R	D139R	PCSK9 WT	
F	D5R	A14R	A23R	A32R	K53R	R63E	Y77R	G98R	A121R	E140R		
G	G6R	L15R	E24R	T33R	E54R	R66E	L78R	D99R	S123R	Y141R		
H	D7R	S17R	A25R	H35R	E55R	R67E	L82R	L101R	W126R	Q142R		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	PCSK9 WT	M171R	E181R	Q189R	K213R	R242E	G251R	L294R	L321R	Q352R	E380R	
B	L149R	V172R	D182R	A190R	G214R	K243R	G262R	A311R	E336R	M368R	R384E	
C	S158R	T173R	G183R	S191R	S216R	S244R	R265E	Q312R	D337R	S371R	IL17R quimera E	
D	Q160R	D174R	T184R	K192R	R221E	Q245R	A269R	D313R	D344R	A372R	IL17R quimera E	
E	S161R	E176R	R185E	S195R	Q226R	L246R	Q272R	Q314R	T347R	E373R	PCSK9 WT	
F	D162R	N177R	F186R	H196R	K228R	V247R	R276E	T317R	F349R	E375R		
G	R164E	V178R	H187R	R207E	T230R	Q248R	A277R	L318R	V350R	T377R		
H	E167R	E180R	R188E	D208R	F240R	V250R	R289E	T320R	S351R	L378R		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	PCSK9 WT	N395R	V405R	W423R	R446E	E513R	Q525R	Q554R	Q589R	S632R	A641R	
B	I386R	E396R	N409R	Q424R	D450R	A514R	E537R	N556R	Q591R	T633R	R650E	
C	H387R	A397R	A413R	A433R	A472R	S515R	V538R	K579R	A595R	T634R	R652E	
D	F388R	W398R	S417R	H434R	F485R	M516R	E539R	V580R	E597R	G635R	IL17R quimera E	
E	A390R	E401R	T418R	T438R	G486R	R519E	L541R	K581R	E598R	S636R	PCSK9 WT	
F	K391R	D402R	H419R	R439E	E488R	H521R	H544R	E582R	V620R	T637R		
G	D392R	Q403R	G420R	M440R	N503R	H523R	V548R	H583R	R629E	S638R		
H	V393R	R404E	A421R	T442R	T508R	Q524R	R552E	G584R	V631R	E639R		

Estudio de variabilidad de perlas

Antes de correr el ensayo de unión de mapeo de epítopos, se realizó un experimento de validación para evaluar la variabilidad "región de perla" a "región de perla" (B-B). En el experimento de validación, todas las perlas se conjugaron con la misma proteína de tipo salvaje control. Por lo tanto, la diferencia entre las regiones de perlas se debió puramente a la varianza B-B y no se vio afectada por la diferencia entre las proteínas de tipo salvaje y mutante. La titulación de anticuerpo se corrió con doce réplicas en diferentes pocillos.

El objetivo de este análisis estadístico fue estimar la variabilidad B-B de la EC50 estimada de las curvas de unión. La desviación estándar (SD) de B-B estimada se usó entonces para construir los intervalos de confianza de EC50 de las proteínas de tipo salvaje y mutantes durante los experimentos de comparación de curvas.

Se ajustó un modelo logístico de cuatro parámetros a los datos de unión para cada región de perla. El archivo resultante, que contiene resultados del control de calidad (QC) de la curva y estimaciones de parámetros para log de EC50 superior (max), inferior (min), pendiente de Hill (pendiente), y natural (xmid) de las curvas, se usó como los datos brutos para el análisis. La variabilidad B-B para cada parámetro se estimó entonces ajustando el modelo de efecto mixto usando el procedimiento SAS PROC MIXED. Sólo las curvas con "buen" estado QC se incluyeron en el análisis. El modelo de efecto mixto final incluyó sólo residuales (es decir, regiones de perla individuales) como efecto aleatorio. Se estimaron las medias mínimas cuadráticas (media LS) para cada parámetro también por el modelo de efecto mixto. La SD de B-B se calculó tomando la raíz cuadrada de la varianza de B-B. También se calcularon las veces de cambio entre media LS + 2SD y media LS - 2SD, que representan aproximadamente el percentil 97,5 superior e inferior de la población. Los resultados se presentan en la Tabla 39.2.

Tabla 39.2 Estimaciones de la media mínimo cuadrática y varianza perla-a-perla

Ensayo ID	parnombre	Media Ls	Varianza B-B	-2SD	+2SD	Veces de Cambio*
PCSK9	max	15.000	997.719	13.002,3	16.997,7	1,3
PCSK9	min	162,09	1.919,66	74,5	249,7	3,4
PCSK9	pendiente	0,8549	0,000599	0,8	0,9	1,1
PCSK9	xmid	3,1715	0,002098	3,1	3,3	1,2

* xmid es el log natural de la EC50. Las veces de cambio para xmid se convirtieron de nuevo a la escala original.

Identificación de residuos en el epítopo estructural

Un residuo se consideró parte del epítopo estructural (un "acierto") cuando si se muta a arginina o ácido glutámico altera la unión del anticuerpo. Esto se observa como un desplazamiento en la EC50 o una reducción de la señal máxima comparado con la unión de anticuerpo al tipo salvaje. Los análisis estadísticos de las curvas de unión de anticuerpo a tipo salvaje y mutantes se usaron para identificar desplazamientos de EC50 estadísticamente significativos. El análisis tiene en consideración la variación en el ensayo y el ajuste de las curvas.

Identificación de aciertos basada en comparación de EC50

Los valores EC50 y Bmax se generaron a partir de un modelo logístico de 4 parámetros ponderado ajustado a los datos de unión usando S-PLUS con software VarPower (Insightful Corporation, Seattle WA). Se compararon las EC50 de las curvas de unión de mutantes y las curvas de unión de tipo salvaje. Se identificaron diferencias estadísticamente significativas como aciertos para consideración adicional. Las curvas con indicadores "nofit" ("sin ajuste") o "badfit" ("mal ajuste") se excluyeron del análisis.

Las variaciones en las estimaciones de EC50

Se consideraron dos fuentes de variaciones en la comparación de las estimaciones de EC50, variación del ajuste de la curva y la variación perla-perla. Los tipos salvajes y mutantes se ligaron a perlas diferentes, por lo tanto su diferencia se vieron afectadas con la diferencia perla-perla (descrita anteriormente). La variación del ajuste de la curva se estimó por el error estándar de las estimaciones de log EC50. La variación perla-perla se determinó experimentalmente usando un experimento en el que los controles de tipo salvaje se ligaron a cada una de las perlas (descrito anteriormente). La variación de las perlas en las estimaciones de EC50 de la curva de unión de tipo salvaje de este experimento se usó para estimar la variación perla-perla en el experimento real de mapeo de epítopos.

Ensayo para el desplazamiento de EC50 entre mutantes y tipo salvaje

Las comparaciones de dos EC50 (en escala log) se realizó usando el ensayo de la t de Student. La estadística t se calculó como la proporción entre delta (las diferencias absolutas entre estimaciones de EC50) y la desviación estándar de delta. La varianza de delta se estimó por la suma de los tres componentes, estimación de la varianza de

EC50 para curvas mutante y de tipo salvaje en la regresión no lineal y dos veces la varianza perla-perla estimada a partir de un experimento separado. El múltiplo de dos para la varianza perla-perla se debió a la asunción de que tanto las perlas mutante como de tipo salvaje tenían la misma varianza. El grado de libertad de la desviación estándar de delta se calculó usando la aproximación de Satterthwaite (1946). Los valores p individuales y los intervalos de confianza (95% y 99%) se derivaron tomando como base la distribución de la t de Student para cada comparación. En el caso de múltiples controles de tipo salvaje, se tomó una estrategia conservadora eligiendo el control de tipo salvaje que era lo más similar al mutante, es decir, eligiendo los que tenían valores p mayores.

Los ajustes de multiplicidad eran importantes para controlar el o los falsos positivos a la vez que se realizaba un gran número de ensayos simultáneamente. Se implementaron dos formas de ajuste de multiplicidad para este análisis: control del error por familia (FWE) y control de tasa de descubrimientos falsos (FDR). La estrategia FWE controla la probabilidad de que uno o más aciertos no sean reales; la estrategia FDR controla la tasa esperada de falsos positivos entre los aciertos seleccionados. La primera estrategia es más conservadora y menos potente que la última. Hay muchos métodos disponibles para ambas estrategias, para este análisis, se seleccionaron el método de Hochberg (1988) para el análisis de FWE y el método FDR de Benjamini-Hochberg (1995) para el análisis de FDR. Se calcularon los valores p ajustados para ambas estrategias.

Resultados

Desplazamiento de EC50

Las mutaciones cuya EC50 es significativamente diferente del tipo salvaje, por ejemplo, que tienen un valor p ajustado de tasa de descubrimientos falsos para el ensayo completo de 0,01 o menos, se consideraron parte del epítopo estructural. Todos los aciertos también tenían un valor p ajustado de tasa de error por familia tipo I para cada anticuerpo de menos de 0,01 excepto el residuo R185E para el anticuerpo 31H4 que tenía un valor p ajustado FWE por anticuerpo de 0,0109. Los residuos en el epítopo estructural de los varios anticuerpos determinados por el desplazamiento de EC50 se muestran en la Tabla 39.3 (las mutaciones puntuales son con referencia a SEQ ID NO: 1 y 303)

Tabla 39.3

Anticuerpo	Mutación	ValP Ajustado FDR	FWE Ajustado por valP	Bajo99	Bajo95	Veces de Cambio	Alto95	Alto99	ValPBruto
21B12	D208R	0,0000	0,0000	0,3628	0,3844	0,4602	0,5509	0,5837	0,0000
21B12	R207E	0,0000	0,0000	1,7148	1,8488	2,3191	2,9090	3,1364	0,0000
31H4	R185E	0,0024	0,0109	1,2444	1,3525	1,7421	2,2439	2,4388	0,0000
31A4	E513R	0,0001	0,0003	1,4764	1,6219	2,1560	2,8660	3,1485	0,0000
31A4	E539R	0,0000	0,0000	1,6014	1,7461	2,2726	2,9578	3,2252	0,0000
31A4	R439E	0,0000	0,0000	3,1565	3,6501	5,5738	8,5113	9,8420	0,0000
31A4	V538R	0,0004	0,0013	1,4225	1,5700	2,1142	2,8471	3,1423	0,0000
12H11	A390R	0,0000	0,0001	1,4140	1,5286	1,9389	2,4594	2,6588	0,0000
12H11	A413R	0,0009	0,0028	1,2840	1,3891	1,7653	2,2434	2,4269	0,0000
12H11	S351R	0,0009	0,0028	1,2513	1,3444	1,6761	2,0896	2,2452	0,0000
12H11	T132R	0,0000	0,0001	1,3476	1,4392	1,7631	2,1599	2,3068	0,0000
3C4	E582R	0,0016	0,0069	1,3523	1,5025	2,0642	2,8359	3,1509	0,0000

Reducción de la señal máxima

El porcentaje de señal máxima se calculó usando la señal máxima del ajuste de la curva (BmaxPorWT) y el punto de datos brutos (MaxBruPorWT). Las mutaciones que redujeron la señal máxima de la unión de anticuerpo ≥ 70% comparado con la señal de tipo salvaje o que redujeron la señal de un anticuerpo comparada con otros anticuerpos >50% cuando todos los demás anticuerpos son al menos 40% del tipo salvaje se consideraron aciertos y parte del epítopo. La Tabla 39.4 presenta los residuos que están en el epítopo estructural (*itálica*) según se determina por la reducción de la señal máxima.

Tabla 39.4

anticuerpo	Mutantes	BmaxPorWT	MaxBruPorWT
21B12	A311R	141,6388	139,7010
31H4	A311R	145,2189	147,8244
31A4	A311R	103,4377	96,2214
12H11	*A311R*		*14,9600*
3C4	A311R	129,0460	131,2060
21812	*D162R*		*7,0520*
31H4	D162R	108,8308	112,4904
31A4	D162R	98,8873	95,9268
12H11	D162R	94,6280	97,4928
3C4	D162R	101,4281	100,1586
21B12	D313R	45,8356	45,0011
31H4	D313R	45,6242	44,9706
31A4	D313R	47,9728	44,7741
12H11	*D313R*	*16,1811*	*18,4262*
3C4	D313R	58,5269	57,6032
21B12	D337R	61,9070	62,2852
31H4	D337R	63,1604	64,1029
31A4	D337R	62,9124	59,4852
12H11	*D337R*		*10,8443*
3C4	D337R	73,0326	73,9961
21B12	E129R	139,9772	138,9671
31H4	E129R	141,6792	139,1764
31A4	E129R	77,3005	74,8946
12H11	*E129R*	*28,6398*	*29,3751*
3C4	E129R	85,7701	85,7802

anticuerpo	Mutantes	BmaxPorWT	MaxBruPorWT
21B12	*E167R*		*15,1082*
31H4	E167R	127,4479	128,2698
31A4	E167R	115,3403	112:6951
12H11	E167R	111,0979	109,6813
3C4	E167R	109,3223	108,7864
21B12	H521R	133,8480	133,9791
31H4	H521R	130,2068	128,4879
31A4	H521R	124,5091	129,3218
12H11	H521R	130,7979	134,4355
3C4	*H521R*		*22,1077*
21B12	Q554R	125,9594	125,2103
31H4	Q554R	122,2045	128,7304
31A4	Q554R	113,6769	121,3369
12H11	Q554R	116,1789	118,4170
3C4	*Q554R*		*31,8416*
21B12	*R164E*	*17,3807*	*19,8505*
31H4	R164E	97,8218	99,6673
31A4	R164E	98,2595	96,3352
12H11	R164E	88,0067	8,8807
3C4	R164E	105,0589	105,7286
21B12	R519E	139,4598	141,2949
31H4	R519E	135,5609	140,0000
31A4	R519E	134,2303	137,1110
12H11	R519E	135,4755	137,0824
3C4	*R519E*		*44,0091*
21B12	S123R	87,6431	88,1356
31H4	S123R	85,5312	84,7668
31A4	S123R	68,4371	66,6131
12H11	*S123R*	*20,8560*	*20,6910*
3C4	S123R	73,6475	71,5959

(Las mutaciones puntuales son con referencia a SEQ ID NO: 1 y la FIG. 26).

La Tabla 39.5 presenta un resumen de todos los aciertos para los distintos anticuerpos.

Tabla 39.5

aciertos de desplazamientos de EC50					aciertos de desplazamientos de Bmax				
21B12	31H4	31A4	12H11	3C4	21B12	31H4	31A4	12H11	3C4
R207E	R185E	R439E	T132R	E582R	D162R			S123R	R519E
D208R*		E513R	S351R		R164E			E129R	H521R
		V538R	A390R		E167R			A311R	Q554R
		E539R	A413R					D313R	
								D337R	

* disminuye EC50

Para examinar adicionalmente cómo estos residuos forman parte de o todos de los de los epítopos relevantes, las posiciones indicadas anteriormente se mapearon en varios modelos de estructura de cristal, los resultados se muestran en la FIG. 27A a 27E. La FIG. 27A representa los aciertos del epítopo de 21B12, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con el anticuerpo 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 como sigue: gris claro indica aquellos residuos que no se mutaron (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y gris oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales fracasó en la expresión). Los residuos que se indican explícitamente se ensayaron (independientemente del sombreado indicado en la figura) y resultó en un cambio significativo en EC50 y/o Bmax. Los aciertos de epítopo se basaron en desplazamiento de Bmax. En esta figura, 31H4 está detrás de 21B12.

La FIG. 27B representa los aciertos del epítopo de 31H4, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 como sigue: gris claro indica aquellos residuos que no se mutaron (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y gris oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales fracasó en la expresión). Los residuos que se indican explícitamente se ensayaron (independientemente del sombreado indicado en la figura) y resultó en un cambio significativo en EC50 y/o Bmax. Los aciertos de epítopo se basaron en desplazamiento de EC50.

La FIG. 27C representa los aciertos de epítopo de 31A4, según se mapea en una estructura de cristal de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 como sigue: gris claro indica aquellos residuos que no se mutaron (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y gris oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales fracasó en la expresión). Los residuos que se indican explícitamente se ensayaron (independientemente del sombreado indicado en la figura) y resultó en un cambio significativo en EC50 y/o Bmax. Los aciertos de epítopo se basaron en el desplazamiento de EC50. Se sabe que el anticuerpo 31A4 se une al dominio V de PCSK9, lo que parece consistente con los resultados presentados en la FIG. 27C.

La FIG. 27D representa los aciertos de epítopo de 12H11, según se mapea en la estructura de cristal de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 como sigue: gris claro indica aquellos residuos que no se mutaron (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y gris oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales fracasó en la expresión). Los residuos que se indican explícitamente se ensayaron (independientemente del sombreado indicado en la figura) y resultó en un cambio significativo en EC50 y/o Bmax. 12H11 compite con 21B12 y 31H4 en el ensayo de agrupación en clases descrito anteriormente.

La FIG. 27E representa los aciertos de epítopo de 3C4, según se mapea en la estructura de cristal de PCSK9 con los anticuerpos 31H4 y 21B12. La estructura identifica los residuos de PCSK9 como sigue: gris claro indica aquellos residuos que no se mutaron (con la excepción de aquellos residuos que se indican explícitamente en la estructura) y gris oscuro indica aquellos residuos mutados (una minoría de los cuales fracasó en la expresión). Los residuos que se indican explícitamente se ensayaron (independientemente del sombreado indicado en la figura) y resultó en un cambio significativo en EC50 y/o Bmax.

3C4 no compite con 21B12 y 31H4 en el ensayo de agrupación en clases. 3C4 se une al dominio V en el ensayo de unión de dominio (véanse los resultados del Ejemplo 40, FIGs. 28A y 28B).

Aunque había aproximadamente una docena de mutantes que se podría haber esperado que tuvieran un efecto en la unión (tomando como base la estructura de cristal), el presente experimento demostró que, sorprendentemente, no lo tuvieron. Como apreciará un experto en la técnica, los resultados presentados anteriormente están muy de acuerdo con las estructuras de cristal y unión de PCSK-9 de estos anticuerpos. Esto demuestra que los datos estructurales y funcionales correspondientes proporcionados identifican adecuadamente los residuos y áreas clave

de las ABP neutralizantes y PCSK9. Así, las variantes de las ABP que poseen la capacidad de unirse a las áreas indicadas anteriormente se proporcionan adecuadamente por la presente descripción.

Como apreciará un experto en la técnica, aunque la caída en B-max y aciertos de desplazamiento de EC50 pueden considerarse manifestaciones del mismo fenómeno, hablando estrictamente, una caída en B-max sola no refleja una pérdida de afinidad per se sino, en lugar de esto, la destrucción de algún porcentaje del epítopo de un anticuerpo. Aunque no hay superposición en los aciertos determinados por B-max y EC50, las mutaciones con un fuerte efecto en la unión pueden no permitir la generación de una curva de unión útil y, por lo tanto, no puede determinarse la EC50 para dichas variantes.

Como apreciará un experto en la técnica, las ABP en la misma clase (con la excepción de la clase 5, que como se ha indicado anteriormente, es una clase de cajón de sastre general) probablemente se unirán a sitios superpuestos en la proteína diana. Como tales, los epítopos y residuos relevantes anteriores pueden extenderse generalmente a todas dichas ABP en la misma clase.

Para examinar adicionalmente los resultados anteriores respecto a ABP 31H4, también se alteró la posición E181R, que, según la estructura de cristal anterior, se predijo que interacciona con R185 para formar parte de la superficie que interacciona con la ABP, (E181R). Los resultados, aunque no estadísticamente significativos por sí mismos, fueron, cuando se combinaron con la estructura de cristal, demostrativos de que 31H4 interacciona con E181R (datos no mostrados). Así, la posición 181 también parece formar parte del epítopo para la ABP 31H4.

Como se ha indicado anteriormente, los datos de unión anteriores y caracterización de epítopos hacen referencia a una secuencia de PCSK9 (SEQ ID NO: 1) que no incluye los primeros 30 aminoácidos de PCSK9. Así, el sistema de numeración de este fragmento de proteína, y las SEQ ID NO:s que hacen referencia a este fragmento, están desplazados por 30 aminoácidos comparado con los datos y experimentos que usaron un sistema de numeración de PCSK9 de longitud completa (tales como los usados en los datos del estudio de cristales descritos anteriormente). Así, para comparar estos resultados, deberían añadirse 30 aminoácidos extra a las posiciones en cada uno de los resultados de mapeo de epítopo anteriores. Por ejemplo, la posición 207 de SEQ ID NO: 1 (o SEQ ID NO: 303), se correlaciona con la posición 237 de SEQ ID NO: 3 (la secuencia de longitud completa, y el sistema de numeración usado a lo largo del resto de la especificación). La Tabla 39.6 muestra cómo las posiciones indicadas anteriormente, que hacen referencia a SEQ ID NO: 1 (y/o SEQ ID NO: 303) se correlacionan con SEQ ID NO: 3 (que incluye la secuencia señal).

TABLA 39.6

POSICIÓN DE AMINOÁCIDO EN SEQ ID NO: 1 (DATOS DE EPÍTOPOS)	POSICIÓN DE AMINOÁCIDO EN SEQ ID NO: 3 (DATOS DE EPÍTOPOS)
207	237
208	238
185	215
181	211
439	469
513	543
538	568
539	569
132	162
351	381
390	420
413	443
582	612
162	192
164	194

POSICIÓN DE AMINOÁCIDO EN SEQ ID NO: 1 (DATOS DE EPÍTOPOS)	POSICIÓN DE AMINOÁCIDO EN SEQ ID NO: 3 (DATOS DE EPÍTOPOS)
167	197
123	153
129	159
311	341
313	343
337	367
519	549
521	551
554	584

Así, aquellas realizaciones descritas en la presente memoria con referencia a SEQ ID NO: 1 también pueden describirse, por su posición correspondiente indicada anteriormente, con referencia a SEQ ID NO: 3.

EJEMPLO 40

Ensayo de unión al dominio de PCSK9

El presente ejemplo examinó dónde en PCSK9 se unen las distintas ABP.

Se recubrieron placas transparentes de 96 pocillos maxisorp (Nunc) toda la noche con 2 ug/ml de varios anticuerpos anti-PCSK9 diluidos en PBS. Las placas se lavaron concienzudamente con PBS/,05% Tween-20 y se bloquearon durante dos horas con 3% BSA/PBS. Después de lavar, las placas se incubaron durante dos horas bien con PCSK9 de longitud completa (aa 31-692 SEQ ID NO: 3, procat PCSK9 (aa 31-449 SEQ ID NO: 3) o dominio V de PCSK9 (aa 450-692 de SEQ ID NO: 3) diluido en diluyente de ensayo general (Immunochemistry Technologies, LLC). Las placas se lavaron y se añadió un anticuerpo anti-PCSK9 policlonal biotinilado de conejo (D8774), que reconoce el dominio procat y v así como PCSK9 de longitud completa, a 1 ug/ml (en 1%BSA/PBS). Se detectó PCSK9 de longitud completa, dominio procat o v unidos por incubación con neutravidina-HRP (Thermo Scientific) a 200 ng/ml (en 1% BSA/PBS) seguido de sustrato TMB (KPL) y medida de absorbancia a 650 nm. Los resultados, presentados en las FIGS. 28A y 28B, demuestran la capacidad de las distintas ABP de unirse a varias partes de PCSK9. Como se muestra en la FIG. 28B, ABP 31A4 se une a el dominio V de PCSK9.

EJEMPLO 41

Proteínas de unión a antígeno neutralizantes no competitivas

El presente ejemplo demuestra cómo identificar y caracterizar una proteína de unión a antígeno que no es competitiva con LDLR para la unión con PCSK9, pero que todavía es neutralizante frente a la actividad de PCSK9. En otras palabras, dicha proteína de unión a antígeno no bloqueará la unión de PCSK9 a LDLR, pero evitará o reducirá la degradación de LDLR mediada por PCSK9.

Se recubrieron placas transparentes de 384 pocillos (Costar) con 2 ug/ml de anticuerpo de cabra anti-receptor de LDL (R&D Systems) diluido en tampón A (100 mM cacodilato de sodio, pH 7,4). Las placas se lavaron concienzudamente con tampón A y se bloquearon durante 2 horas con tampón B (1% leche en tampón A). Después de lavar, las placas se incubaron durante 1,5 horas con 0,4 ug/ml de receptor de LDL (R&D Systems) diluido en tampón C (tampón B suplementado con 10 mM $CaCl_2$). Simultáneamente a esta incubación, se incubaron 20 ng/ml de D374Y PCSK9 biotinilado con 100 ng/ml de anticuerpo diluido en tampón A o tampón A solo (control). Las placas que contenían receptor de LDL se lavaron y la mezcla D374Y PCSK9 biotinilado/anticuerpo se transfirió a ellas y se incubó durante 1 hora a temperatura ambiente. La unión del D374Y biotinilado al receptor de LDL se detectó por incubación con estreptavidina-HRP (Biosource) a 500 ng/ml en tampón C seguido de sustrato TMB (KPL). La señal se paró con 1N HCl y la absorbancia se leyó a 450 nm. Los resultados se presentan en la FIG. 28C, que muestra que mientras ABP 31H4 inhibe la unión a LDLR, ABP 31A4 no inhibe la unión de LDLR a PCSK9. En combinación con los resultados del Ejemplo 40 y que se muestran en las FIGs. 28A y 28B, está claro que la ABP 31A4 se une al dominio V de PCSK9 y que no bloquea la interacción de PCSK9 con LDLR.

A continuación, se confirmó adicionalmente la capacidad de la ABP 31A4 para servir como una ABP neutralizante mediante un ensayo de captación celular de LDL (como se describe en los ejemplos anteriormente). Los resultados

de este ensayo de captación de LDL se presentan en la FIG. 28D. Como se muestra en la FIG. 28D, la ABP 31A4 presenta una capacidad neutralizante de PCSK9 significativa. Así, a la vista del Ejemplo 40 y los presentes resultados, está claro que las ABP pueden unirse a PCSK9 sin bloquear la interacción de unión de PCSK9 y LDLR, mientras todavía son útiles como ABP neutralizantes de PCSK9.

Incorporación por referencia

Todas las referencias citadas en esta memoria, incluyendo patentes, solicitudes de patente, artículos, libros de texto y similares, y las referencias citadas en ellos, se incorporan así, si no lo están ya, en esta memoria por referencia en su totalidad. En la medida en la que cualquiera de las definiciones o términos proporcionados en las referencias incorporadas por referencia se diferencien de los términos y discusión proporcionados en la presente memoria, prevalecen los presentes términos y definiciones.

Equivalentes

La especificación escrita anterior se considera suficiente para permitir a un experto en la técnica poner en práctica la invención. La descripción y ejemplos anteriores detallan determinadas realizaciones preferidas de la invención, y describen el mejor modo cotemplado por los inventores. Se apreciará, sin embargo, que independientemente de lo detallado que pueda aparecer lo anterior en el texto, la invención puede ponerse en práctica de muchas maneras y la invención debe considerarse según las reivindicaciones adjuntas y cualesquiera equivalentes de éstas.

TABLA 35.1

ATOM	1	CB	THR	61	-65,324	19,274	-35,379	1,00	66,96	A	C
ATOM	2	OG1	THR	61	-64,490	20,386	-35,733	1,00	67,86	A	O
ATOM	3	CG2	THR	61	-65,574	19,285	-33,870	1,00	66,57	A	C
ATOM	4	C	THR	61	-63,283	17,835	-35,088	1,00	62,73	A	C
ATOM	5	O	THR	61	-63,080	16,945	-34,257	1,00	63,03	A	O
ATOM	6	N	THR	61	-65,516	16,775	-35,528	1,00	66,08	A	N
ATOM	7	CA	THR	61	-64,635	17,950	-35,808	1,00	65,41	A	C
ATOM	8	N	ALA	62	-62,364	18,740	-35,417	1,00	59,54	A	N
ATOM	9	CA	ALA	62	-61,013	18,712	-34,866	1,00	55,44	A	C
ATOM	10	CB	ALA	62	-60,100	19,581	-35,709	1,00	54,24	A	C
ATOM	11	C	ALA	62	-60,988	19,182	-33,414	1,00	53,41	A	C
ATOM	12	O	ALA	62	-61,570	20,211	-33,075	1,00	53,36	A	O
ATOM	13	N	THR	63	-60,309	18,421	-32,561	1,00	50,60	A	N
ATOM	14	CA	THR	63	-60,219	18,743	-31,141	1,00	48,08	A	C
ATOM	15	CB	THR	63	-60,538	17,503	-30,272	1,00	48,75	A	C
ATOM	16	OG1	THR	63	-59,717	16,402	-30,683	1,00	48,97	A	O
ATOM	17	CG2	THR	63	-61,997	17,104	-30,426	1,00	47,89	A	C
ATOM	18	C	THR	63	-58,831	19,261	-30,766	1,00	46,77	A	C
ATOM	19	O	THR	63	-57,853	19,004	-31,465	1,00	46,12	A	O
ATOM	20	N	PHE	64	-58,754	19,999	-29,662	1,00	45,98	A	N
ATOM	21	CA	PHE	64	-57,476	20,471	-29,136	1,00	44,11	A	C
ATOM	22	CB	PHE	64	-57,537	21,980	-28,894	1,00	42,47	A	C
ATOM	23	CG	PHE	64	-56,352	22,529	-28,150	1,00	41,54	A	C
ATOM	24	CD1	PHE	64	-55,113	22,627	-28,764	1,00	39,91	A	C
ATOM	25	CD2	PHE	64	-56,484	22,964	-26,839	1,00	40,63	A	C
ATOM	26	CE1	PHE	64	-54,024	23,149	-28,085	1,00	39,85	A	C
ATOM	27	CE2	PHE	64	-55,399	23,489	-26,151	1,00	40,22	A	C
ATOM	28	CZ	PHE	64	-54,166	23,582	-26,776	1,00	39,77	A	C
ATOM	29	C	PHE	64	-57,110	19,744	-27,841	1,00	44,16	A	C
ATOM	30	O	PHE	64	-57,966	19,506	-26,982	1,00	43,98	A	O
ATOM	31	N	HIS	65	-55,834	19,388	-27,711	1,00	43,51	A	N
ATOM	32	CA	HIS	65	-55,348	18,640	-26,554	1,00	42,21	A	C
ATOM	33	CB	HIS	65	-55,015	17,204	-26,964	1,00	42,39	A	C
ATOM	34	CG	HIS	65	-56,168	16,477	-27,581	1,00	45,11	A	C
ATOM	35	CD2	HIS	65	-56,648	16,477	-28,848	1,00	46,30	A	C
ATOM	36	ND1	HIS	65	-57,005	15,656	-26,855	1,00	45,17	A	N
ATOM	37	CE1	HIS	65	-57,951	15,183	-27,648	1,00	45,62	A	C
ATOM	38	NE2	HIS	65	-57,757	15,666	-28,863	1,00	45,65	A	N
ATOM	39	C	HIS	65	-54,115	19,297	-25,941	1,00	42,51	A	C
ATOM	40	O	HIS	65	-53,276	19,865	-26,643	1,00	41,98	A	O
ATOM	41	N	ARG	66	-54,013	19,220	-24,622	1,00	42,62	A	N
ATOM	42	CA	ARG	66	-52,863	19,765	-23,916	1,00	43,48	A	C
ATOM	43	CB	ARG	66	-53,152	21,202	-23,471	1,00	45,30	A	C
ATOM	44	CG	ARG	66	-54,358	21,305	-22,561	1,00	51,92	A	C
ATOM	45	CD	ARG	66	-54,333	22,550	-21,702	1,00	57,80	A	C
ATOM	46	NE	ARG	66	-55,193	22,390	-20,530	1,00	63,34	A	N
ATOM	47	CZ	ARG	66	-54,755	22,114	-19,302	1,00	66,07	A	C
ATOM	48	NH1	ARG	66	-55,620	21,983	-18,304	1,00	68,14	A	N
ATOM	49	NH2	ARG	66	-53,457	21,979	-19,063	1,00	66,65	A	N
ATOM	50	C	ARG	66	-52,570	18,890	-22,698	1,00	42,14	A	C
ATOM	51	O	ARG	66	-53,427	18,129	-22,246	1,00	41,73	A	O
ATOM	52	N	CYS	67	-51,358	18,999	-22,172	1,00	40,93	A	N
ATOM	53	CA	CYS	67	-50,965	18,224	-21,004	1,00	41,21	A	C
ATOM	54	CB	CYS	67	-49,500	18,505	-20,678	1,00	41,47	A	C
ATOM	55	SG	CYS	67	-48,844	17,576	-19,295	1,00	40,60	A	S
ATOM	56	C	CYS	67	-51,843	18,605	-19,813	1,00	43,29	A	C
ATOM	57	O	CYS	67	-52,072	19,789	-19,555	1,00	43,45	A	O
ATOM	58	N	ALA	68	-52,331	17,606	-19,088	1,00	43,43	A	N
ATOM	59	CA	ALA	68	-53,144	17,871	-17,907	1,00	45,62	A	C
ATOM	60	CB	ALA	68	-53,809	16,579	-17,416	1,00	43,28	A	C
ATOM	61	C	ALA	68	-52,315	18,501	-16,783	1,00	46,90	A	C
ATOM	62	O	ALA	68	-52,852	19,232	-15,949	1,00	46,15	A	O
ATOM	63	N	LYS	69	-51,010	18,227	-16,767	1,00	48,41	A	N
ATOM	64	CA	LYS	69	-50,132	18,747	-15,715	1,00	50,02	A	C
ATOM	65	CB	LYS	69	-48,974	17,773	-15,454	1,00	52,87	A	C
ATOM	66	CG	LYS	69	-49,388	16,305	-15,385	1,00	58,02	A	C
ATOM	67	CD	LYS	69	-49,184	15,722	-13,990	1,00	61,71	A	C
ATOM	68	CE	LYS	69	-50,035	14,472	-13,783	1,00	63,38	A	C
ATOM	69	NZ	LYS	69	-50,285	14,221	-12,334	1,00	64,13	A	N
ATOM	70	C	LYS	69	-49,575	20,110	-16,119	1,00	48,59	A	C
ATOM	71	O	LYS	69	-48,626	20,200	-16,891	1,00	49,36	A	O
ATOM	72	N	ASP	70	-50,160	21,169	-15,576	1,00	48,35	A	N

ATOM	73	CA	ASP	70	-49,948	22,512	-16,099	1,00	47,47	A	C
ATOM	74	CB	ASP	70	-50,744	23,526	-15,268	1,00	52,53	A	C
ATOM	75	CG	ASP	70	-51,508	24,519	-16,137	1,00	57,41	A	C
ATOM	76	OD1	ASP	70	-52,644	24,189	-16,562	1,00	58,27	A	O
ATOM	77	OD2	ASP	70	-50,971	25,623	-16,399	1,00	57,80	A	O
ATOM	78	C	ASP	70	-48,488	22,966	-16,200	1,00	44,86	A	C
ATOM	79	O	ASP	70	-48,098	23,599	-17,180	1,00	45,04	A	O
ATOM	80	N	PRO	71	-47,665	22,667	-15,187	1,00	41,90	A	N
ATOM	81	CD	PRO	71	-48,023	22,174	-13,845	1,00	40,54	A	C
ATOM	82	CA	PRO	71	-46,258	23,083	-15,281	1,00	39,08	A	C
ATOM	83	CB	PRO	71	-45,723	22,898	-13,857	1,00	39,03	A	C
ATOM	84	CG	PRO	71	-46,688	21,975	-13,186	1,00	41,03	A	C
ATOM	85	C	PRO	71	-45,402	22,349	-16,324	1,00	37,94	A	C
ATOM	86	O	PRO	71	-44,280	22,757	-16,608	1,00	36,99	A	O
ATOM	87	N	TRP	72	-45,925	21,270	-16,893	1,00	36,09	A	N
ATOM	88	CA	TRP	72	-45,201	20,539	-17,933	1,00	34,40	A	C
ATOM	89	CB	TRP	72	-45,456	19,034	-17,806	1,00	32,15	A	C
ATOM	90	CG	TRP	72	-44,904	18,427	-16,551	1,00	29,66	A	C
ATOM	91	CD2	TRP	72	-45,042	17,066	-16,126	1,00	28,28	A	C
ATOM	92	CE2	TRP	72	-44,381	16,947	-14,884	1,00	29,32	A	C
ATOM	93	CE3	TRP	72	-45,659	15,938	-16,674	1,00	26,21	A	C
ATOM	94	CD1	TRP	72	-44,183	19,061	-15,580	1,00	28,83	A	C
ATOM	95	NE1	TRP	72	-43,866	18,178	-14,574	1,00	27,11	A	N
ATOM	96	CZ2	TRP	72	-44,322	15,742	-14,181	1,00	28,10	A	C
ATOM	97	CZ3	TRP	72	-45,600	14,745	-15,978	1,00	29,75	A	C
ATOM	98	CH2	TRP	72	-44,935	14,655	-14,741	1,00	30,43	A	C
ATOM	99	C	TRP	72	-45,622	21,004	-19,327	1,00	33,51	A	C
ATOM	100	O	TRP	72	-45,074	20,554	-20,330	1,00	34,06	A	O
ATOM	101	N	ARG	73	-46,599	21,903	-19,379	1,00	33,72	A	N
ATOM	102	CA	ARG	73	-47,088	22,437	-20,643	1,00	35,14	A	C
ATOM	103	CB	ARG	73	-48,370	23,237	-20,407	1,00	37,00	A	C
ATOM	104	CG	ARG	73	-49,543	22,389	-19,975	1,00	41,40	A	C
ATOM	105	CD	ARG	73	-50,786	23,229	-19,825	1,00	45,06	A	C
ATOM	106	NE	ARG	73	-50,898	24,206	-20,902	1,00	50,54	A	N
ATOM	107	CZ	ARG	73	-51,976	24,951	-21,127	1,00	54,08	A	C
ATOM	108	NH1	ARG	73	-53,045	24,829	-20,347	1,00	55,58	A	N
ATOM	109	NH2	ARG	73	-51,983	25,826	-22,126	1,00	54,14	A	N
ATOM	110	C	ARG	73	-46,042	23,327	-21,304	1,00	34,68	A	C
ATOM	111	O	ARG	73	-45,294	24,025	-20,619	1,00	35,28	A	O
ATOM	112	N	LEU	74	-45,986	23,294	-22,633	1,00	32,04	A	N
ATOM	113	CA	LEU	74	-45,086	24,166	-23,385	1,00	32,47	A	C
ATOM	114	CB	LEU	74	-43,966	23,341	-24,031	1,00	31,53	A	C
ATOM	115	CG	LEU	74	-42,990	22,623	-23,087	1,00	32,34	A	C
ATOM	116	CD1	LEU	74	-42,183	21,578	-23,863	1,00	27,72	A	C
ATOM	117	CD2	LEU	74	-42,061	23,647	-22,437	1,00	28,10	A	C
ATOM	118	C	LEU	74	-45,846	24,934	-24,468	1,00	33,33	A	C
ATOM	119	O	LEU	74	-45,677	24,677	-25,662	1,00	33,93	A	O
ATOM	120	N	PRO	75	-46,687	25,897	-24,064	1,00	34,33	A	N
ATOM	121	CD	PRO	75	-46,820	26,440	-22,698	1,00	33,65	A	C
ATOM	122	CA	PRO	75	-47,519	26,621	-25,039	1,00	34,35	A	C
ATOM	123	CB	PRO	75	-48,351	27,573	-24,174	1,00	35,25	A	C
ATOM	124	CG	PRO	75	-47,545	27,746	-22,915	1,00	35,46	A	C
ATOM	125	C	PRO	75	-46,688	27,369	-26,083	1,00	33,52	A	C
ATOM	126	O	PRO	75	-45,553	27,768	-25,817	1,00	32,98	A	O
ATOM	127	N	GLY	76	-47,249	27,547	-27,275	1,00	32,91	A	N
ATOM	128	CA	GLY	76	-46,513	28,227	-28,328	1,00	32,08	A	C
ATOM	129	C	GLY	76	-45,937	27,286	-29,371	1,00	31,14	A	C
ATOM	130	O	GLY	76	-45,480	27,726	-30,424	1,00	31,40	A	O
ATOM	131	N	THR	77	-45,947	25,989	-29,080	1,00	30,23	A	N
ATOM	132	CA	THR	77	-45,584	24,986	-30,073	1,00	30,51	A	C
ATOM	133	CB	THR	77	-44,197	24,368	-29,776	1,00	32,27	A	C
ATOM	134	OG1	THR	77	-43,199	25,398	-29,816	1,00	33,45	A	O
ATOM	135	CG2	THR	77	-43,840	23,311	-30,819	1,00	32,84	A	C
ATOM	136	C	THR	77	-46,647	23,894	-30,107	1,00	30,00	A	C
ATOM	137	O	THR	77	-47,129	23,441	-29,064	1,00	30,45	A	O
ATOM	138	N	TYR	78	-47,024	23,492	-31,317	1,00	28,44	A	N
ATOM	139	CA	TYR	78	-48,156	22,597	-31,514	1,00	27,71	A	C
ATOM	140	CB	TYR	78	-49,396	23,395	-31,939	1,00	27,62	A	C
ATOM	141	CG	TYR	78	-49,730	24,496	-30,967	1,00	29,17	A	C
ATOM	142	CD1	TYR	78	-49,199	25,768	-31,128	1,00	29,25	A	C
ATOM	143	CE1	TYR	78	-49,408	26,757	-30,183	1,00	31,96	A	C
ATOM	144	CD2	TYR	78	-50,494	24,241	-29,837	1,00	28,93	A	C
ATOM	145	CE2	TYR	78	-50,709	25,225	-28,880	1,00	32,16	A	C
ATOM	146	CZ	TYR	78	-50,157	26,479	-29,057	1,00	32,47	A	C
ATOM	147	OH	TYR	78	-50,305	27,440	-28,082	1,00	32,98	A	O

ATOM	148	C	TYR	78	-47,840	21,552	-32,570	1,00	27,76	A	C
ATOM	149	O	TYR	78	-47,154	21,834	-33,559	1,00	25,34	A	O
ATOM	150	N	VAL	79	-48,343	20,343	-32,341	1,00	26,43	A	N
ATOM	151	CA	VAL	79	-48,337	19,311	-33,357	1,00	27,54	A	C
ATOM	152	CB	VAL	79	-48,010	17,921	-32,760	1,00	28,88	A	C
ATOM	153	CG1	VAL	79	-48,012	16,871	-33,868	1,00	27,66	A	C
ATOM	154	CG2	VAL	79	-46,666	17,959	-32,059	1,00	28,19	A	C
ATOM	155	C	VAL	79	-49,726	19,259	-33,961	1,00	28,85	A	C
ATOM	156	O	VAL	79	-50,712	18,983	-33,264	1,00	28,23	A	O
ATOM	157	N	VAL	80	-49,807	19,534	-35,255	1,00	28,01	A	N
ATOM	158	CA	VAL	80	-51,073	19,430	-35,960	1,00	28,18	A	C
ATOM	159	CB	VAL	80	-51,194	20,529	-37,028	1,00	28,78	A	C
ATOM	160	CG1	VAL	80	-52,524	20,404	-37,761	1,00	28,21	A	C
ATOM	161	CG2	VAL	80	-51,061	21,904	-36,362	1,00	26,47	A	C
ATOM	162	C	VAL	80	-51,126	18,063	-36,617	1,00	30,35	A	C
ATOM	163	O	VAL	80	-50,352	17,769	-37,533	1,00	30,14	A	O
ATOM	164	N	VAL	81	-52,024	17,215	-36,128	1,00	30,97	A	N
ATOM	165	CA	VAL	81	-52,139	15,869	-36,657	1,00	32,26	A	C
ATOM	166	CB	VAL	81	-52,423	14,850	-35,534	1,00	33,61	A	C
ATOM	167	CG1	VAL	81	-52,529	13,441	-36,121	1,00	31,68	A	C
ATOM	168	CG2	VAL	81	-51,316	14,915	-34,487	1,00	31,98	A	C
ATOM	169	C	VAL	81	-53,271	15,838	-37,674	1,00	34,32	A	C
ATOM	170	O	VAL	81	-54,400	16,235	-37,373	1,00	33,98	A	O
ATOM	171	N	LEU	82	-52,955	15,387	-38,883	1,00	34,05	A	N
ATOM	172	CA	LEU	82	-53,938	15,329	-39,961	1,00	37,51	A	C
ATOM	173	CB	LEU	82	-53,260	15,638	-41,300	1,00	34,52	A	C
ATOM	174	CG	LEU	82	-52,581	17,011	-41,323	1,00	34,04	A	C
ATOM	175	CD1	LEU	82	-52,087	17,337	-42,720	1,00	33,14	A	C
ATOM	176	CD2	LEU	82	-53,566	18,057	-40,857	1,00	33,19	A	C
ATOM	177	C	LEU	82	-54,595	13,950	-40,009	1,00	39,40	A	C
ATOM	178	O	LEU	82	-54,057	12,980	-39,475	1,00	38,11	A	O
ATOM	179	N	LYS	83	-55,764	13,864	-40,634	1,00	44,40	A	N
ATOM	180	CA	LYS	83	-56,464	12,586	-40,745	1,00	49,45	A	C
ATOM	181	CB	LYS	83	-57,752	12,756	-41,550	1,00	50,92	A	C
ATOM	182	CG	LYS	83	-58,854	13,495	-40,800	1,00	55,63	A	C
ATOM	183	CD	LYS	83	-59,854	14,109	-41,767	1,00	59,44	A	C
ATOM	184	CE	LYS	83	-60,934	14,899	-41,036	1,00	62,03	A	C
ATOM	185	NZ	LYS	83	-61,717	15,751	-41,986	1,00	64,41	A	N
ATOM	186	C	LYS	83	-55,560	11,562	-41,418	1,00	51,74	A	C
ATOM	187	O	LYS	83	-54,770	11,901	-42,301	1,00	50,75	A	O
ATOM	188	N	GLU	84	-55,663	10,309	-40,997	1,00	55,37	A	N
ATOM	189	CA	GLU	84	-54,787	9,289	-41,549	1,00	60,52	A	C
ATOM	190	CB	GLU	84	-54,910	7,985	-40,756	1,00	63,78	A	C
ATOM	191	CG	GLU	84	-56,292	7,371	-40,753	1,00	69,97	A	C
ATOM	192	CD	GLU	84	-56,295	5,986	-40,129	1,00	74,43	A	C
ATOM	193	OE1	GLU	84	-57,294	5,631	-39,462	1,00	75,98	A	O
ATOM	194	OE2	GLU	84	-55,293	5,254	-40,306	1,00	75,33	A	O
ATOM	195	C	GLU	84	-55,110	9,052	-43,022	1,00	61,14	A	C
ATOM	196	O	GLU	84	-56,248	9,246	-43,458	1,00	60,67	A	O
ATOM	197	N	GLU	85	-54,089	8,649	-43,774	1,00	61,46	A	N
ATOM	198	CA	GLU	85	-54,163	8,519	-45,227	1,00	63,36	A	C
ATOM	199	CB	GLU	85	-55,532	7,980	-45,662	1,00	67,22	A	C
ATOM	200	CG	GLU	85	-55,846	6,597	-45,096	1,00	73,81	A	C
ATOM	201	CD	GLU	85	-56,946	5,875	-45,858	1,00	78,53	A	C
ATOM	202	OE1	GLU	85	-57,733	6,545	-46,567	1,00	80,96	A	O
ATOM	203	OE2	GLU	85	-57,022	4,630	-45,745	1,00	80,38	A	O
ATOM	204	C	GLU	85	-53,865	9,835	-45,944	1,00	61,28	A	C
ATOM	205	O	GLU	85	-53,744	9,869	-47,172	1,00	61,77	A	O
ATOM	206	N	THR	86	-53,735	10,917	-45,181	1,00	57,81	A	N
ATOM	207	CA	THR	86	-53,256	12,173	-45,746	1,00	54,38	A	C
ATOM	208	CB	THR	86	-53,297	13,312	-44,701	1,00	52,95	A	C
ATOM	209	OG1	THR	86	-54,654	13,549	-44,307	1,00	50,34	A	O
ATOM	210	CG2	THR	86	-52,720	14,593	-45,281	1,00	50,02	A	C
ATOM	211	C	THR	86	-51,821	11,989	-46,243	1,00	53,59	A	C
ATOM	212	O	THR	86	-50,973	11,435	-45,539	1,00	52,24	A	O
ATOM	213	N	HIS	87	-51,562	12,442	-47,466	1,00	52,07	A	N
ATOM	214	CA	HIS	87	-50,250	12,287	-48,084	1,00	51,71	A	C
ATOM	215	CB	HIS	87	-50,401	12,183	-49,605	1,00	55,85	A	C
ATOM	216	CG	HIS	87	-51,185	10,986	-50,052	1,00	63,40	A	C
ATOM	217	CD2	HIS	87	-52,429	10,880	-50,579	1,00	64,75	A	C
ATOM	218	ND1	HIS	87	-50,690	9,700	-49,975	1,00	65,63	A	N
ATOM	219	CE1	HIS	87	-51,597	8,854	-50,434	1,00	66,35	A	C
ATOM	220	NE2	HIS	87	-52,660	9,544	-50,807	1,00	65,74	A	N
ATOM	221	C	HIS	87	-49,312	13,445	-47,732	1,00	48,81	A	C
ATOM	222	O	HIS	87	-49,760	14,519	-47,319	1,00	47,37	A	O

ATOM	223	N	LEU	88	-48,011	13,213	-47,896	1,00	46,04	A	N
ATOM	224	CA	LEU	88	-46,992	14,193	-47,536	1,00	44,77	A	C
ATOM	225	CB	LEU	88	-45,601	13,697	-47,944	1,00	43,47	A	C
ATOM	226	CG	LEU	88	-44,448	14,702	-47,814	1,00	44,24	A	C
ATOM	227	CD1	LEU	88	-44,344	15,214	-46,379	1,00	40,89	A	C
ATOM	228	CD2	LEU	88	-43,149	14,037	-48,245	1,00	42,45	A	C
ATOM	229	C	LEU	88	-47,250	15,548	-48,176	1,00	43,96	A	C
ATOM	230	O	LEU	88	-47,167	16,583	-47,508	1,00	42,78	A	O
ATOM	231	N	SER	89	-47,568	15,543	-49,467	1,00	43,13	A	N
ATOM	232	CA	SER	89	-47,769	16,797	-50,187	1,00	43,67	A	C
ATOM	233	CB	SER	89	-47,949	16,537	-51,691	1,00	43,34	A	C
ATOM	234	OG	SER	89	-48,935	15,547	-51,926	1,00	47,73	A	O
ATOM	235	C	SER	89	-48,968	17,560	-49,634	1,00	41,76	A	C
ATOM	236	O	SER	89	-48,992	18,786	-49,663	1,00	43,20	A	O
ATOM	237	N	GLN	90	-49,954	16,836	-49,116	1,00	40,72	A	N
ATOM	238	CA	GLN	90	-51,101	17,471	-48,471	1,00	41,68	A	C
ATOM	239	CB	GLN	90	-52,241	16,452	-48,289	1,00	45,43	A	C
ATOM	240	CG	GLN	90	-52,820	15,904	-49,606	1,00	51,25	A	C
ATOM	241	CD	GLN	90	-53,850	14,789	-49,394	1,00	54,98	A	C
ATOM	242	OE1	GLN	90	-53,500	13,650	-49,059	1,00	54,79	A	O
ATOM	243	NE2	GLN	90	-55,127	15,117	-49,589	1,00	54,36	A	N
ATOM	244	C	GLN	90	-50,737	18,100	-47,114	1,00	39,35	A	C
ATOM	245	O	GLN	90	-51,158	19,219	-46,820	1,00	38,00	A	O
ATOM	246	N	SER	91	-49,960	17,388	-46,297	1,00	36,66	A	N
ATOM	247	CA	SER	91	-49,456	17,947	-45,037	1,00	36,04	A	C
ATOM	248	CB	SER	91	-48,607	16,919	-44,289	1,00	36,68	A	C
ATOM	249	OG	SER	91	-49,340	15,738	-44,034	1,00	45,07	A	O
ATOM	250	C	SER	91	-48,596	19,173	-45,311	1,00	34,52	A	C
ATOM	251	O	SER	91	-48,730	20,197	-44,648	1,00	31,21	A	O
ATOM	252	N	GLU	92	-47,711	19,056	-46,296	1,00	34,78	A	N
ATOM	253	CA	GLU	92	-46,823	20,147	-46,664	1,00	37,08	A	C
ATOM	254	CB	GLU	92	-45,942	19,724	-47,847	1,00	37,84	A	C
ATOM	255	CG	GLU	92	-44,600	20,442	-47,938	1,00	42,08	A	C
ATOM	256	CD	GLU	92	-44,680	21,789	-48,662	1,00	43,83	A	C
ATOM	257	OE1	GLU	92	-43,855	22,689	-48,358	1,00	38,38	A	O
ATOM	258	OE2	GLU	92	-45,566	21,940	-49,539	1,00	45,37	A	O
ATOM	259	C	GLU	92	-47,649	21,386	-47,028	1,00	37,77	A	C
ATOM	260	O	GLU	92	-47,367	22,486	-46,549	1,00	36,08	A	O
ATOM	261	N	ARG	93	-48,680	21,200	-47,855	1,00	37,72	A	N
ATOM	262	CA	ARG	93	-49,527	22,313	-48,300	1,00	37,76	A	C
ATOM	263	CB	ARG	93	-50,435	21,876	-49,457	1,00	39,31	A	C
ATOM	264	CG	ARG	93	-49,726	21,788	-50,808	1,00	46,60	A	C
ATOM	265	CD	ARG	93	-50,717	21,579	-51,963	1,00	52,39	A	C
ATOM	266	NE	ARG	93	-50,750	20,189	-52,419	1,00	56,69	A	N
ATOM	267	CZ	ARG	93	-51,698	19,309	-52,098	1,00	58,62	A	C
ATOM	268	NH1	ARG	93	-51,630	18,066	-52,563	1,00	58,46	A	N
ATOM	269	NH2	ARG	93	-52,715	19,667	-51,319	1,00	59,41	A	N
ATOM	270	C	ARG	93	-50,387	22,891	-47,181	1,00	35,91	A	C
ATOM	271	O	ARG	93	-50,610	24,097	-47,121	1,00	36,85	A	O
ATOM	272	N	THR	94	-50,869	22,034	-46,292	1,00	34,43	A	N
ATOM	273	CA	THR	94	-51,674	22,500	-45,173	1,00	34,17	A	C
ATOM	274	CB	THR	94	-52,275	21,305	-44,401	1,00	35,39	A	C
ATOM	275	OG1	THR	94	-53,069	20,519	-45,297	1,00	35,45	A	O
ATOM	276	CG2	THR	94	-53,159	21,789	-43,246	1,00	33,36	A	C
ATOM	277	C	THR	94	-50,843	23,370	-44,218	1,00	34,67	A	C
ATOM	278	O	THR	94	-51,341	24,355	-43,673	1,00	34,08	A	O
ATOM	279	N	ALA	95	-49,574	23,019	-44,031	1,00	33,89	A	N
ATOM	280	CA	ALA	95	-48,687	23,832	-43,203	1,00	35,56	A	C
ATOM	281	CB	ALA	95	-47,331	23,137	-43,037	1,00	32,25	A	C
ATOM	282	C	ALA	95	-48,496	25,225	-43,816	1,00	36,52	A	C
ATOM	283	O	ALA	95	-48,536	26,234	-43,107	1,00	35,42	A	O
ATOM	284	N	ARG	96	-48,297	25,280	-45,132	1,00	36,12	A	N
ATOM	285	CA	ARG	96	-48,094	26,559	-45,807	1,00	38,95	A	C
ATOM	286	CB	ARG	96	-47,563	26,342	-47,234	1,00	37,87	A	C
ATOM	287	CG	ARG	96	-46,128	25,808	-47,253	1,00	40,62	A	C
ATOM	288	CD	ARG	96	-45,424	26,077	-48,575	1,00	41,07	A	C
ATOM	289	NE	ARG	96	-44,078	25,501	-48,616	1,00	41,43	A	N
ATOM	290	CZ	ARG	96	-42,998	26,079	-48,093	1,00	41,81	A	C
ATOM	291	NH1	ARG	96	-41,814	25,485	-48,180	1,00	41,20	A	N
ATOM	292	NH2	ARG	96	-43,096	27,252	-47,481	1,00	39,73	A	N
ATOM	293	C	ARG	96	-49,383	27,372	-45,841	1,00	39,48	A	C
ATOM	294	O	ARG	96	-49,357	28,604	-45,812	1,00	39,37	A	O
ATOM	295	N	ARG	97	-50,512	26,676	-45,885	1,00	39,22	A	N
ATOM	296	CA	ARG	97	-51,805	27,334	-45,815	1,00	41,01	A	C
ATOM	297	CB	ARG	97	-52,915	26,305	-46,028	1,00	45,31	A	C

ATOM	298	CG	ARG	97	-54,299	26,890	-46,199	1,00	52,12	A	C
ATOM	299	CD	ARG	97	-55,098	26,064	-47,200	1,00	60,48	A	C
ATOM	300	NE	ARG	97	-56,533	26,107	-46,930	1,00	66,20	A	N
ATOM	301	CZ	ARG	97	-57,321	27,138	-47,226	1,00	68,21	A	C
ATOM	302	NH1	ARG	97	-58,617	27,084	-46,940	1,00	68,65	A	N
ATOM	303	NH2	ARG	97	-56,813	28,223	-47,803	1,00	70,24	A	N
ATOM	304	C	ARG	97	-51,979	28,026	-44,460	1,00	39,37	A	C
ATOM	305	O	ARG	97	-52,377	29,190	-44,393	1,00	38,18	A	O
ATOM	306	N	LEU	98	-51,674	27,311	-43,381	1,00	37,41	A	N
ATOM	307	CA	LEU	98	-51,764	27,897	-42,050	1,00	35,51	A	C
ATOM	308	CB	LEU	98	-51,356	26,884	-40,977	1,00	34,36	A	C
ATOM	309	CG	LEU	98	-51,216	27,460	-39,563	1,00	36,07	A	C
ATOM	310	CD1	LEU	98	-52,558	28,003	-39,099	1,00	35,97	A	C
ATOM	311	CD2	LEU	98	-50,727	26,386	-38,604	1,00	36,03	A	C
ATOM	312	C	LEU	98	-50,862	29,122	-41,961	1,00	35,38	A	C
ATOM	313	O	LEU	98	-51,275	30,158	-41,446	1,00	33,36	A	O
ATOM	314	N	GLN	99	-49,635	29,007	-42,469	1,00	34,49	A	N
ATOM	315	CA	GLN	99	-48,693	30,123	-42,409	1,00	37,42	A	C
ATOM	316	CB	GLN	99	-47,359	29,745	-43,061	1,00	38,96	A	C
ATOM	317	CG	GLN	99	-46,377	29,034	-42,146	1,00	40,19	A	C
ATOM	318	CD	GLN	99	-44,931	29,254	-42,564	1,00	41,88	A	C
ATOM	319	OE1	GLN	99	-44,540	28,924	-43,683	1,00	41,48	A	O
ATOM	320	NE2	GLN	99	-44,129	29,816	-41,661	1,00	40,56	A	N
ATOM	321	C	GLN	99	-49,248	31,371	-43,099	1,00	38,67	A	C
ATOM	322	O	GLN	99	-49,136	32,484	-42,577	1,00	38,83	A	O
ATOM	323	N	ALA	100	-49,844	31,179	-44,273	1,00	39,11	A	N
ATOM	324	CA	ALA	100	-50,344	32,293	-45,074	1,00	40,09	A	C
ATOM	325	CB	ALA	100	-50,704	31,814	-46,483	1,00	38,16	A	C
ATOM	326	C	ALA	100	-51,558	32,935	-44,416	1,00	40,78	A	C
ATOM	327	O	ALA	100	-51,685	34,160	-44,396	1,00	41,97	A	O
ATOM	328	N	GLN	101	-52,447	32,113	-43,870	1,00	39,41	A	N
ATOM	329	CA	GLN	101	-53,600	32,644	-43,160	1,00	39,71	A	C
ATOM	330	CB	GLN	101	-54,533	31,518	-42,724	1,00	38,98	A	C
ATOM	331	CG	GLN	101	-55,204	30,803	-43,877	1,00	41,93	A	C
ATOM	332	CD	GLN	101	-56,129	29,706	-43,405	1,00	44,37	A	C
ATOM	333	OE1	GLN	101	-56,874	29,125	-44,192	1,00	45,91	A	O
ATOM	334	NE2	GLN	101	-56,089	29,417	-42,109	1,00	44,36	A	N
ATOM	335	C	GLN	101	-53,174	33,447	-41,940	1,00	40,25	A	C
ATOM	336	O	GLN	101	-53,731	34,512	-41,671	1,00	42,25	A	O
ATOM	337	N	ALA	102	-52,190	32,942	-41,203	1,00	38,45	A	N
ATOM	338	CA	ALA	102	-51,734	33,620	-39,993	1,00	37,78	A	C
ATOM	339	CB	ALA	102	-50,782	32,710	-39,198	1,00	35,08	A	C
ATOM	340	C	ALA	102	-51,037	34,934	-40,346	1,00	37,94	A	C
ATOM	341	O	ALA	102	-51,148	35,924	-39,615	1,00	37,67	A	O
ATOM	342	N	ALA	103	-50,321	34,940	-41,467	1,00	37,12	A	N
ATOM	343	CA	ALA	103	-49,589	36,127	-41,901	1,00	39,38	A	C
ATOM	344	CB	ALA	103	-48,705	35,787	-43,098	1,00	38,54	A	C
ATOM	345	C	ALA	103	-50,549	37,259	-42,268	1,00	41,97	A	C
ATOM	346	O	ALA	103	-50,268	38,437	-42,012	1,00	41,53	A	O
ATOM	347	N	ARG	104	-51,682	36,897	-42,864	1,00	42,63	A	N
ATOM	348	CA	ARG	104	-52,688	37,879	-43,245	1,00	43,83	A	C
ATOM	349	CB	ARG	104	-53,755	37,233	-44,139	1,00	43,90	A	C
ATOM	350	CG	ARG	104	-53,228	36,835	-45,513	1,00	45,54	A	C
ATOM	351	CD	ARG	104	-54,345	36,651	-46,528	1,00	48,21	A	C
ATOM	352	NE	ARG	104	-55,256	35,566	-46,168	1,00	53,08	A	N
ATOM	353	CZ	ARG	104	-55,105	34,300	-46,558	1,00	54,45	A	C
ATOM	354	NH1	ARG	104	-55,984	33,379	-46,184	1,00	53,80	A	N
ATOM	355	NH2	ARG	104	-54,073	33,952	-47,320	1,00	52,89	A	N
ATOM	356	C	ARG	104	-53,340	38,507	-42,018	1,00	44,46	A	C
ATOM	357	O	ARG	104	-53,924	39,589	-42,105	1,00	46,11	A	O
ATOM	358	N	ARG	105	-53,232	37,834	-40,874	1,00	43,03	A	N
ATOM	359	CA	ARG	105	-53,775	38,365	-39,630	1,00	40,77	A	C
ATOM	360	CB	ARG	105	-54,477	37,259	-38,845	1,00	43,29	A	C
ATOM	361	CG	ARG	105	-55,681	36,688	-39,562	1,00	45,71	A	C
ATOM	362	CD	ARG	105	-56,288	35,538	-38,794	1,00	50,02	A	C
ATOM	363	NE	ARG	105	-57,613	35,199	-39,305	1,00	54,91	A	N
ATOM	364	CZ	ARG	105	-57,854	34,793	-40,549	1,00	59,39	A	C
ATOM	365	NH1	ARG	105	-59,096	34,507	-40,919	1,00	61,37	A	N
ATOM	366	NH2	ARG	105	-56,859	34,672	-41,427	1,00	58,64	A	N
ATOM	367	C	ARG	105	-52,704	39,007	-38,763	1,00	40,45	A	C
ATOM	368	O	ARG	105	-52,958	39,360	-37,610	1,00	41,05	A	O
ATOM	369	N	GLY	106	-51,506	39,156	-39,320	1,00	40,26	A	N
ATOM	370	CA	GLY	106	-50,439	39,843	-38,615	1,00	42,36	A	C
ATOM	371	C	GLY	106	-49,558	38,965	-37,734	1,00	43,39	A	C
ATOM	372	O	GLY	106	-48,806	39,476	-36,896	1,00	41,65	A	O

ATOM	373	N	TYR	107	-49,642	37,648	-37,915	1,00	43,64	A	N
ATOM	374	CA	TYR	107	-48,869	36,719	-37,088	1,00	43,17	A	C
ATOM	375	CB	TYR	107	-49,783	35,631	-36,521	1,00	42,03	A	C
ATOM	376	CG	TYR	107	-50,728	36,113	-35,444	1,00	42,50	A	C
ATOM	377	CD1	TYR	107	-50,404	35,976	-34,097	1,00	41,77	A	C
ATOM	378	CE1	TYR	107	-51,274	36,385	-33,105	1,00	41,27	A	C
ATOM	379	CD2	TYR	107	-51,955	36,679	-35,770	1,00	41,20	A	C
ATOM	380	CE2	TYR	107	-52,835	37,092	-34,782	1,00	40,76	A	C
ATOM	381	CZ	TYR	107	-52,490	36,941	-33,452	1,00	42,29	A	C
ATOM	382	OH	TYR	107	-53,364	37,337	-32,463	1,00	42,42	A	O
ATOM	383	C	TYR	107	-47,719	36,059	-37,842	1,00	42,45	A	C
ATOM	384	O	TYR	107	-47,907	35,508	-38,926	1,00	42,84	A	O
ATOM	385	N	LEU	108	-46,528	36,115	-37,259	1,00	42,23	A	N
ATOM	386	CA	LEU	108	-45,416	35,300	-37,728	1,00	43,15	A	C
ATOM	387	CB	LEU	108	-44,090	35,880	-37,237	1,00	46,35	A	C
ATOM	388	CG	LEU	108	-42,840	35,075	-37,603	1,00	50,90	A	C
ATOM	389	CD1	LEU	108	-42,631	35,119	-39,111	1,00	51,51	A	C
ATOM	390	CD2	LEU	108	-41,625	35,650	-36,885	1,00	52,89	A	C
ATOM	391	C	LEU	108	-45,581	33,878	-37,189	1,00	41,70	A	C
ATOM	392	O	LEU	108	-45,960	33,690	-36,031	1,00	42,13	A	O
ATOM	393	N	THR	109	-45,314	32,881	-38,030	1,00	37,66	A	N
ATOM	394	CA	THR	109	-45,293	31,495	-37,574	1,00	35,85	A	C
ATOM	395	CB	THR	109	-46,585	30,736	-37,972	1,00	34,84	A	C
ATOM	396	OG1	THR	109	-46,667	30,637	-39,400	1,00	35,33	A	O
ATOM	397	CG2	THR	109	-47,812	31,465	-37,451	1,00	34,18	A	C
ATOM	398	C	THR	109	-44,095	30,767	-38,174	1,00	35,46	A	C
ATOM	399	O	THR	109	-43,532	31,204	-39,178	1,00	34,99	A	O
ATOM	400	N	LYS	110	-43,699	29,662	-37,551	1,00	34,81	A	N
ATOM	401	CA	LYS	110	-42,624	28,837	-38,086	1,00	34,79	A	C
ATOM	402	CB	LYS	110	-41,374	28,961	-37,217	1,00	38,01	A	C
ATOM	403	CG	LYS	110	-40,739	30,336	-37,252	1,00	44,73	A	C
ATOM	404	CD	LYS	110	-39,687	30,494	-36,164	1,00	51,66	A	C
ATOM	405	CE	LYS	110	-39,100	31,906	-36,163	1,00	57,04	A	C
ATOM	406	NZ	LYS	110	-38,261	32,179	-34,953	1,00	60,67	A	N
ATOM	407	C	LYS	110	-43,044	27,379	-38,169	1,00	33,48	A	C
ATOM	408	O	LYS	110	-43,505	26,798	-37,182	1,00	30,94	A	O
ATOM	409	N	ILE	111	-42,891	26,794	-39,355	1,00	31,38	A	N
ATOM	410	CA	ILE	111	-43,033	25,352	-39,502	1,00	29,98	A	C
ATOM	411	CB	ILE	111	-43,366	24,953	-40,965	1,00	30,23	A	C
ATOM	412	CG2	ILE	111	-43,548	23,447	-41,065	1,00	27,09	A	C
ATOM	413	CG1	ILE	111	-44,646	25,652	-41,423	1,00	30,09	A	C
ATOM	414	CD1	ILE	111	-45,821	25,410	-40,511	1,00	30,43	A	C
ATOM	415	C	ILE	111	-41,689	24,745	-39,118	1,00	28,90	A	C
ATOM	416	O	ILE	111	-40,673	25,036	-39,745	1,00	28,53	A	O
ATOM	417	N	LEU	112	-41,680	23,909	-38,087	1,00	28,45	A	N
ATOM	418	CA	LEU	112	-40,429	23,359	-37,587	1,00	27,85	A	C
ATOM	419	CB	LEU	112	-40,487	23,232	-36,061	1,00	28,31	A	C
ATOM	420	CG	LEU	112	-40,736	24,527	-35,266	1,00	29,90	A	C
ATOM	421	CD1	LEU	112	-40,836	24,200	-33,780	1,00	27,40	A	C
ATOM	422	CD2	LEU	112	-39,608	25,527	-35,517	1,00	25,41	A	C
ATOM	423	C	LEU	112	-40,136	22,001	-38,209	1,00	28,75	A	C
ATOM	424	O	LEU	112	-38,976	21,588	-38,297	1,00	28,71	A	O
ATOM	425	N	HIS	113	-41,192	21,314	-38,645	1,00	28,46	A	N
ATOM	426	CA	HIS	113	-41,075	19,943	-39,129	1,00	29,20	A	C
ATOM	427	CB	HIS	113	-40,758	19,009	-37,954	1,00	29,04	A	C
ATOM	428	CG	HIS	113	-40,325	17,638	-38,367	1,00	29,50	A	C
ATOM	429	CD2	HIS	113	-41,039	16,519	-38,639	1,00	30,05	A	C
ATOM	430	ND1	HIS	113	-38,999	17,296	-38,533	1,00	31,19	A	N
ATOM	431	CE1	HIS	113	-38,915	16,026	-38,890	1,00	29,33	A	C
ATOM	432	NE2	HIS	113	-40,139	15,532	-38,962	1,00	30,67	A	N
ATOM	433	C	HIS	113	-42,377	19,500	-39,796	1,00	29,37	A	C
ATOM	434	O	HIS	113	-43,461	19,850	-39,336	1,00	30,57	A	O
ATOM	435	N	VAL	114	-42,277	18,730	-40,874	1,00	28,34	A	N
ATOM	436	CA	VAL	114	-43,460	18,116	-41,461	1,00	28,24	A	C
ATOM	437	CB	VAL	114	-43,648	18,545	-42,950	1,00	29,58	A	C
ATOM	438	CG1	VAL	114	-44,890	17,869	-43,556	1,00	24,77	A	C
ATOM	439	CG2	VAL	114	-43,802	20,055	-43,027	1,00	25,34	A	C
ATOM	440	C	VAL	114	-43,320	16,606	-41,363	1,00	30,01	A	C
ATOM	441	O	VAL	114	-42,368	16,031	-41,883	1,00	30,39	A	O
ATOM	442	N	PHE	115	-44,267	15,971	-40,679	1,00	31,76	A	N
ATOM	443	CA	PHE	115	-44,191	14,543	-40,424	1,00	35,74	A	C
ATOM	444	CB	PHE	115	-45,024	14,170	-39,198	1,00	33,99	A	C
ATOM	445	CG	PHE	115	-44,490	14,724	-37,909	1,00	34,95	A	C
ATOM	446	CD1	PHE	115	-44,984	15,915	-37,391	1,00	33,81	A	C
ATOM	447	CD2	PHE	115	-43,491	14,054	-37,212	1,00	33,75	A	C

ATOM	448	CE1	PHE	115	-44,490	16,432	-36,195	1,00	33,67	A	C
ATOM	449	CE2	PHE	115	-42,992	14,562	-36,019	1,00	32,89	A	C
ATOM	450	CZ	PHE	115	-43,494	15,757	-35,509	1,00	33,21	A	C
ATOM	451	C	PHE	115	-44,679	13,738	-41,615	1,00	40,69	A	C
ATOM	452	O	PHE	115	-45,672	14,089	-42,257	1,00	42,29	A	O
ATOM	453	N	HIS	116	-43,967	12,656	-41,902	1,00	45,48	A	N
ATOM	454	CA	HIS	116	-44,434	11,637	-42,830	1,00	51,72	A	C
ATOM	455	CB	HIS	116	-44,084	12,017	-44,279	1,00	55,93	A	C
ATOM	456	CG	HIS	116	-42,638	12,353	-44,495	1,00	62,52	A	C
ATOM	457	CD2	HIS	116	-41,911	13,443	-44,143	1,00	65,77	A	C
ATOM	458	ND1	HIS	116	-41,775	11,528	-45,187	1,00	65,95	A	N
ATOM	459	CE1	HIS	116	-40,582	12,096	-45,255	1,00	67,64	A	C
ATOM	460	NE2	HIS	116	-40,638	13,260	-44,630	1,00	66,85	A	N
ATOM	461	C	HIS	116	-43,776	10,314	-42,461	1,00	53,18	A	C
ATOM	462	O	HIS	116	-42,587	10,270	-42,142	1,00	53,78	A	O
ATOM	463	N	GLY	117	-44,552	9,237	-42,497	1,00	54,01	A	N
ATOM	464	CA	GLY	117	-43,996	7,932	-42,198	1,00	55,08	A	C
ATOM	465	C	GLY	117	-44,538	7,307	-40,927	1,00	55,76	A	C
ATOM	466	O	GLY	117	-44,749	6,093	-40,868	1,00	58,44	A	O
ATOM	467	N	LEU	118	-44,763	8,122	-39,903	1,00	54,93	A	N
ATOM	468	CA	LEU	118	-45,369	7,626	-38,676	1,00	54,61	A	C
ATOM	469	CB	LEU	118	-44,501	7,993	-37,470	1,00	54,38	A	C
ATOM	470	CG	LEU	118	-44,413	6,966	-36,338	1,00	53,70	A	C
ATOM	471	CD1	LEU	118	-43,981	5,612	-36,888	1,00	53,81	A	C
ATOM	472	CD2	LEU	118	-43,423	7,449	-35,300	1,00	54,71	A	C
ATOM	473	C	LEU	118	-46,755	8,238	-38,526	1,00	54,27	A	C
ATOM	474	O	LEU	118	-47,759	7,530	-38,530	1,00	57,04	A	O
ATOM	475	N	LEU	119	-46,802	9,559	-38,397	1,00	52,23	A	N
ATOM	476	CA	LEU	119	-48,061	10,289	-38,399	1,00	49,64	A	C
ATOM	477	CB	LEU	119	-48,289	10,982	-37,050	1,00	52,24	A	C
ATOM	478	CG	LEU	119	-48,274	10,081	-35,808	1,00	57,18	A	C
ATOM	479	CD1	LEU	119	-48,778	10,861	-34,599	1,00	55,90	A	C
ATOM	480	CD2	LEU	119	-49,146	8,844	-36,045	1,00	57,99	A	C
ATOM	481	C	LEU	119	-47,994	11,336	-39,501	1,00	46,53	A	C
ATOM	482	O	LEU	119	-46,925	11,861	-39,808	1,00	46,48	A	O
ATOM	483	N	PRO	120	-49,134	11,634	-40,127	1,00	42,44	A	N
ATOM	484	CD	PRO	120	-50,381	10,850	-40,113	1,00	43,27	A	C
ATOM	485	CA	PRO	120	-49,213	12,766	-41,047	1,00	40,39	A	C
ATOM	486	CB	PRO	120	-50,352	12,380	-41,986	1,00	41,28	A	C
ATOM	487	CG	PRO	120	-51,269	11,576	-41,117	1,00	42,77	A	C
ATOM	488	C	PRO	120	-49,510	14,053	-40,281	1,00	36,94	A	C
ATOM	489	O	PRO	120	-50,454	14,115	-39,494	1,00	35,42	A	O
ATOM	490	N	GLY	121	-48,709	15,080	-40,524	1,00	34,63	A	N
ATOM	491	CA	GLY	121	-48,946	16,355	-39,877	1,00	33,37	A	C
ATOM	492	C	GLY	121	-47,703	17,217	-39,859	1,00	32,35	A	C
ATOM	493	O	GLY	121	-46,770	17,017	-40,649	1,00	31,71	A	O
ATOM	494	N	PHE	122	-47,678	18,189	-38,960	1,00	29,96	A	N
ATOM	495	CA	PHE	122	-46,524	19,062	-38,876	1,00	29,31	A	C
ATOM	496	CB	PHE	122	-46,594	20,142	-39,967	1,00	26,41	A	C
ATOM	497	CG	PHE	122	-47,862	20,952	-39,947	1,00	27,75	A	C
ATOM	498	CD1	PHE	122	-47,950	22,110	-39,188	1,00	26,81	A	C
ATOM	499	CD2	PHE	122	-48,951	20,582	-40,726	1,00	29,77	A	C
ATOM	500	CE1	PHE	122	-49,094	22,893	-39,204	1,00	28,13	A	C
ATOM	501	CE2	PHE	122	-50,104	21,358	-40,750	1,00	29,99	A	C
ATOM	502	CZ	PHE	122	-50,171	22,519	-39,984	1,00	31,24	A	C
ATOM	503	C	PHE	122	-46,397	19,697	-37,506	1,00	29,39	A	C
ATOM	504	O	PHE	122	-47,327	19,652	-36,694	1,00	29,97	A	O
ATOM	505	N	LEU	123	-45,224	20,273	-37,260	1,00	28,83	A	N
ATOM	506	CA	LEU	123	-44,905	20,916	-35,996	1,00	28,28	A	C
ATOM	507	CB	LEU	123	-43,564	20,388	-35,475	1,00	27,66	A	C
ATOM	508	CG	LEU	123	-43,059	20,877	-34,115	1,00	29,62	A	C
ATOM	509	CD1	LEU	123	-44,026	20,443	-33,014	1,00	28,28	A	C
ATOM	510	CD2	LEU	123	-41,672	20,302	-33,859	1,00	27,46	A	C
ATOM	511	C	LEU	123	-44,803	22,405	-36,288	1,00	29,10	A	C
ATOM	512	O	LEU	123	-44,065	22,816	-37,189	1,00	29,03	A	O
ATOM	513	N	VAL	124	-45,550	23,213	-35,542	1,00	27,38	A	N
ATOM	514	CA	VAL	124	-45,576	24,643	-35,802	1,00	26,87	A	C
ATOM	515	CB	VAL	124	-46,916	25,073	-36,456	1,00	26,05	A	C
ATOM	516	CG1	VAL	124	-48,076	24,763	-35,536	1,00	24,54	A	C
ATOM	517	CG2	VAL	124	-46,889	26,561	-36,776	1,00	28,03	A	C
ATOM	518	C	VAL	124	-45,363	25,447	-34,526	1,00	29,30	A	C
ATOM	519	O	VAL	124	-45,985	25,179	-33,486	1,00	28,28	A	O
ATOM	520	N	LYS	125	-44,469	26,425	-34,606	1,00	29,09	A	N
ATOM	521	CA	LYS	125	-44,318	27,401	-33,538	1,00	32,58	A	C
ATOM	522	CB	LYS	125	-42,848	27,803	-33,411	1,00	35,01	A	C

ATOM	523	CG	LYS	125	-42,592	28,896	-32,398	1,00	39,45	A	C
ATOM	524	CD	LYS	125	-41,413	28,552	-31,512	1,00	47,60	A	C
ATOM	525	CE	LYS	125	-40,270	29,542	-31,691	1,00	51,01	A	C
ATOM	526	NZ	LYS	125	-40,658	30,922	-31,270	1,00	53,91	A	N
ATOM	527	C	LYS	125	-45,177	28,624	-33,872	1,00	33,31	A	C
ATOM	528	O	LYS	125	-44,953	29,288	-34,884	1,00	32,62	A	O
ATOM	529	N	MET	126	-46,168	28,908	-33,034	1,00	32,61	A	N
ATOM	530	CA	MET	126	-47,086	30,010	-33,300	1,00	34,07	A	C
ATOM	531	CB	MET	126	-48,114	29,606	-34,350	1,00	33,99	A	C
ATOM	532	CG	MET	126	-49,105	28,574	-33,839	1,00	34,58	A	C
ATOM	533	SD	MET	126	-50,324	28,127	-35,077	1,00	40,88	A	S
ATOM	534	CE	MET	126	-51,558	27,301	-34,063	1,00	35,19	A	C
ATOM	535	C	MET	126	-47,818	30,398	-32,031	1,00	35,02	A	C
ATOM	536	O	MET	126	-47,805	29,660	-31,050	1,00	34,82	A	O
ATOM	537	N	SER	127	-48,468	31,558	-32,065	1,00	36,79	A	N
ATOM	538	CA	SER	127	-49,278	32,027	-30,950	1,00	37,25	A	C
ATOM	539	CB	SER	127	-49,715	33,476	-31,191	1,00	38,68	A	C
ATOM	540	OG	SER	127	-50,780	33,843	-30,324	1,00	38,32	A	O
ATOM	541	C	SER	127	-50,513	31,154	-30,760	1,00	38,35	A	C
ATOM	542	O	SER	127	-51,135	30,722	-31,735	1,00	37,21	A	O
ATOM	543	N	GLY	128	-50,868	30,911	-29,499	1,00	37,77	A	N
ATOM	544	CA	GLY	128	-52,105	30,216	-29,194	1,00	38,41	A	C
ATOM	545	C	GLY	128	-53,353	30,935	-29,684	1,00	39,05	A	C
ATOM	546	O	GLY	128	-54,423	30,331	-29,770	1,00	39,27	A	O
ATOM	547	N	ASP	129	-53,228	32,218	-30,013	1,00	40,07	A	N
ATOM	548	CA	ASP	129	-54,350	32,965	-30,590	1,00	42,01	A	C
ATOM	549	CB	ASP	129	-53,927	34,389	-30,966	1,00	42,77	A	C
ATOM	550	CG	ASP	129	-53,629	35,254	-29,754	1,00	46,29	A	C
ATOM	551	OD1	ASP	129	-54,080	34,900	-28,640	1,00	44,66	A	O
ATOM	552	OD2	ASP	129	-52,943	36,292	-29,921	1,00	48,24	A	O
ATOM	553	C	ASP	129	-54,878	32,275	-31,842	1,00	42,68	A	C
ATOM	554	O	ASP	129	-56,064	32,371	-32,158	1,00	43,03	A	O
ATOM	555	N	LEU	130	-53,988	31,581	-32,548	1,00	40,92	A	N
ATOM	556	CA	LEU	130	-54,286	31,050	-33,871	1,00	39,89	A	C
ATOM	557	CB	LEU	130	-53,007	31,009	-34,712	1,00	38,83	A	C
ATOM	558	CG	LEU	130	-52,325	32,351	-34,993	1,00	39,26	A	C
ATOM	559	CD1	LEU	130	-50,980	32,102	-35,649	1,00	37,90	A	C
ATOM	560	CD2	LEU	130	-53,211	33,209	-35,892	1,00	38,49	A	C
ATOM	561	C	LEU	130	-54,916	29,658	-33,840	1,00	40,44	A	C
ATOM	562	O	LEU	130	-55,200	29,082	-34,890	1,00	40,55	A	O
ATOM	563	N	LEU	131	-55,134	29,116	-32,646	1,00	41,71	A	N
ATOM	564	CA	LEU	131	-55,621	27,744	-32,522	1,00	43,42	A	C
ATOM	565	CB	LEU	131	-55,691	27,336	-31,048	1,00	44,46	A	C
ATOM	566	CG	LEU	131	-54,345	26,961	-30,421	1,00	47,94	A	C
ATOM	567	CD1	LEU	131	-54,504	26,760	-28,916	1,00	47,71	A	C
ATOM	568	CD2	LEU	131	-53,809	25,692	-31,088	1,00	46,48	A	C
ATOM	569	C	LEU	131	-56,979	27,524	-33,179	1,00	44,30	A	C
ATOM	570	O	LEU	131	-57,199	26,501	-33,827	1,00	43,27	A	O
ATOM	571	N	GLU	132	-57,890	28,479	-33,010	1,00	46,35	A	N
ATOM	572	CA	GLU	132	-59,217	28,363	-33,610	1,00	48,86	A	C
ATOM	573	CB	GLU	132	-60,113	29,525	-33,171	1,00	54,02	A	C
ATOM	574	CG	GLU	132	-60,487	29,509	-31,691	1,00	62,96	A	C
ATOM	575	CD	GLU	132	-61,250	28,252	-31,282	1,00	68,59	A	C
ATOM	576	OE1	GLU	132	-61,985	27,693	-32,128	1,00	71,67	A	O
ATOM	577	OE2	GLU	132	-61,115	27,822	-30,113	1,00	71,20	A	O
ATOM	578	C	GLU	132	-59,084	28,360	-35,126	1,00	46,75	A	C
ATOM	579	O	GLU	132	-59,755	27,596	-35,818	1,00	46,81	A	O
ATOM	580	N	LEU	133	-58,203	29,214	-35,632	1,00	44,75	A	N
ATOM	581	CA	LEU	133	-57,902	29,257	-37,056	1,00	45,11	A	C
ATOM	582	CB	LEU	133	-56,868	30,351	-37,336	1,00	45,98	A	C
ATOM	583	CG	LEU	133	-56,392	30,501	-38,783	1,00	49,58	A	C
ATOM	584	CD1	LEU	133	-57,518	31,052	-39,652	1,00	51,14	A	C
ATOM	585	CD2	LEU	133	-55,197	31,432	-38,826	1,00	49,33	A	C
ATOM	586	C	LEU	133	-57,364	27,910	-37,532	1,00	44,38	A	C
ATOM	587	O	LEU	133	-57,798	27,386	-38,556	1,00	45,21	A	O
ATOM	588	N	ALA	134	-56,424	27,346	-36,779	1,00	42,85	A	N
ATOM	589	CA	ALA	134	-55,745	26,128	-37,203	1,00	41,92	A	C
ATOM	590	CB	ALA	134	-54,524	25,871	-36,316	1,00	39,84	A	C
ATOM	591	C	ALA	134	-56,692	24,937	-37,160	1,00	41,73	A	C
ATOM	592	O	ALA	134	-56,595	24,027	-37,986	1,00	41,34	A	O
ATOM	593	N	LEU	135	-57,611	24,952	-36,198	1,00	42,08	A	N
ATOM	594	CA	LEU	135	-58,586	23,880	-36,049	1,00	43,75	A	C
ATOM	595	CB	LEU	135	-59,368	24,059	-34,746	1,00	41,32	A	C
ATOM	596	CG	LEU	135	-58,641	23,644	-33,463	1,00	40,82	A	C
ATOM	597	CD1	LEU	135	-59,491	23,981	-32,244	1,00	38,47	A	C

ATOM	598	CD2	LEU	135	-58,354	22,152	-33,506	1,00	37,33	A	C
ATOM	599	C	LEU	135	-59,559	23,796	-37,226	1,00	45,90	A	C
ATOM	600	O	LEU	135	-60,250	22,793	-37,394	1,00	46,62	A	O
ATOM	601	N	LYS	136	-59,608	24,844	-38,043	1,00	48,08	A	N
ATOM	602	CA	LYS	136	-60,506	24,866	-39,194	1,00	49,87	A	C
ATOM	603	CB	LYS	136	-61,132	26,257	-39,356	1,00	52,29	A	C
ATOM	604	CG	LYS	136	-62,148	26,597	-38,274	1,00	56,29	A	C
ATOM	605	CD	LYS	136	-62,611	28,041	-38,367	1,00	60,74	A	C
ATOM	606	CE	LYS	136	-63,461	28,418	-37,155	1,00	63,43	A	C
ATOM	607	NZ	LYS	136	-63,810	29,871	-37,140	1,00	65,11	A	N
ATOM	608	C	LYS	136	-59,831	24,457	-40,500	1,00	49,01	A	C
ATOM	609	O	LYS	136	-60,486	24,373	-41,534	1,00	48,28	A	O
ATOM	610	N	LEU	137	-58,528	24,203	-40,457	1,00	48,46	A	N
ATOM	611	CA	LEU	137	-57,811	23,779	-41,654	1,00	48,15	A	C
ATOM	612	CB	LEU	137	-56,310	23,668	-41,373	1,00	45,68	A	C
ATOM	613	CG	LEU	137	-55,542	24,954	-41,071	1,00	45,92	A	C
ATOM	614	CD1	LEU	137	-54,210	24,602	-40,435	1,00	45,13	A	C
ATOM	615	CD2	LEU	137	-55,333	25,751	-42,347	1,00	45,54	A	C
ATOM	616	C	LEU	137	-58,331	22,434	-42,157	1,00	50,34	A	C
ATOM	617	O	LEU	137	-58,786	21,593	-41,381	1,00	50,05	A	O
ATOM	618	N	PRO	138	-58,259	22,216	-43,475	1,00	51,81	A	N
ATOM	619	CD	PRO	138	-57,640	23,117	-44,464	1,00	52,57	A	C
ATOM	620	CA	PRO	138	-58,681	20,948	-44,072	1,00	51,58	A	C
ATOM	621	CB	PRO	138	-58,532	21,194	-45,570	1,00	53,25	A	C
ATOM	622	CG	PRO	138	-57,444	22,226	-45,664	1,00	54,45	A	C
ATOM	623	C	PRO	138	-57,781	19,819	-43,595	1,00	51,03	A	C
ATOM	624	O	PRO	138	-56,592	20,030	-43,365	1,00	51,14	A	O
ATOM	625	N	HIS	139	-58,357	18,630	-43,445	1,00	49,72	A	N
ATOM	626	CA	HIS	139	-57,612	17,420	-43,104	1,00	49,11	A	C
ATOM	627	CB	HIS	139	-56,319	17,331	-43,922	1,00	53,64	A	C
ATOM	628	CG	HIS	139	-56,525	17,442	-45,400	1,00	58,94	A	C
ATOM	629	CD2	HIS	139	-55,808	18,085	-46,354	1,00	60,61	A	C
ATOM	630	ND1	HIS	139	-57,578	16,838	-46,055	1,00	61,11	A	N
ATOM	631	CE1	HIS	139	-57,500	17,102	-47,347	1,00	61,63	A	C
ATOM	632	NE2	HIS	139	-56,435	17,857	-47,555	1,00	62,34	A	N
ATOM	633	C	HIS	139	-57,263	17,285	-41,622	1,00	45,66	A	C
ATOM	634	O	HIS	139	-56,773	16,242	-41,200	1,00	45,43	A	O
ATOM	635	N	VAL	140	-57,501	18,326	-40,830	1,00	41,49	A	N
ATOM	636	CA	VAL	140	-57,052	18,302	-39,446	1,00	39,22	A	C
ATOM	637	CB	VAL	140	-57,126	19,687	-38,790	1,00	38,25	A	C
ATOM	638	CG1	VAL	140	-56,864	19,562	-37,301	1,00	36,67	A	C
ATOM	639	CG2	VAL	140	-56,103	20,613	-39,421	1,00	36,79	A	C
ATOM	640	C	VAL	140	-57,867	17,343	-38,606	1,00	40,24	A	C
ATOM	641	O	VAL	140	-59,085	17,463	-38,518	1,00	40,95	A	O
ATOM	642	N	ASP	141	-57,180	16,387	-37,990	1,00	40,17	A	N
ATOM	643	CA	ASP	141	-57,803	15,464	-37,048	1,00	39,16	A	C
ATOM	644	CB	ASP	141	-57,006	14,154	-37,017	1,00	40,87	A	C
ATOM	645	CG	ASP	141	-57,716	13,050	-36,253	1,00	42,53	A	C
ATOM	646	OD1	ASP	141	-58,728	13,338	-35,574	1,00	46,58	A	O
ATOM	647	OD2	ASP	141	-57,257	11,890	-36,333	1,00	40,88	A	O
ATOM	648	C	ASP	141	-57,826	16,110	-35,658	1,00	38,98	A	C
ATOM	649	O	ASP	141	-58,887	16,284	-35,058	1,00	39,39	A	O
ATOM	650	N	TYR	142	-56,653	16,476	-35,151	1,00	37,04	A	N
ATOM	651	CA	TYR	142	-56,576	17,204	-33,888	1,00	34,27	A	C
ATOM	652	CB	TYR	142	-56,771	16,246	-32,709	1,00	34,16	A	C
ATOM	653	CG	TYR	142	-55,712	15,171	-32,610	1,00	33,65	A	C
ATOM	654	CD1	TYR	142	-54,583	15,355	-31,824	1,00	33,96	A	C
ATOM	655	CE1	TYR	142	-53,614	14,369	-31,716	1,00	35,51	A	C
ATOM	656	CD2	TYR	142	-55,845	13,968	-33,294	1,00	34,96	A	C
ATOM	657	CE2	TYR	142	-54,879	12,974	-33,194	1,00	35,75	A	C
ATOM	658	CZ	TYR	142	-53,767	13,183	-32,400	1,00	36,08	A	C
ATOM	659	OH	TYR	142	-52,808	12,205	-32,281	1,00	36,47	A	O
ATOM	660	C	TYR	142	-55,245	17,928	-33,753	1,00	32,82	A	C
ATOM	661	O	TYR	142	-54,307	17,675	-34,513	1,00	33,32	A	O
ATOM	662	N	ILE	143	-55,175	18,836	-32,787	1,00	31,85	A	N
ATOM	663	CA	ILE	143	-53,972	19,615	-32,529	1,00	31,41	A	C
ATOM	664	CB	ILE	143	-54,234	21,113	-32,796	1,00	30,29	A	C
ATOM	665	CG2	ILE	143	-53,001	21,943	-32,452	1,00	28,35	A	C
ATOM	666	CG1	ILE	143	-54,622	21,306	-34,262	1,00	30,00	A	C
ATOM	667	CD1	ILE	143	-54,835	22,751	-34,658	1,00	26,92	A	C
ATOM	668	C	ILE	143	-53,538	19,429	-31,074	1,00	32,89	A	C
ATOM	669	O	ILE	143	-54,354	19,544	-30,152	1,00	33,57	A	O
ATOM	670	N	GLU	144	-52,258	19,141	-30,860	1,00	31,53	A	N
ATOM	671	CA	GLU	144	-51,760	18,993	-29,501	1,00	32,32	A	C
ATOM	672	CB	GLU	144	-51,252	17,567	-29,262	1,00	34,26	A	C

ATOM	673	CG	GLU	144	-50,743	17,356	-27,841	1,00	39,57	A	C
ATOM	674	CD	GLU	144	-50,533	15,893	-27,496	1,00	43,13	A	C
ATOM	675	OE1	GLU	144	-51,317	15,052	-27,991	1,00	45,28	A	O
ATOM	676	OE2	GLU	144	-49,584	15,588	-26,731	1,00	41,06	A	O
ATOM	677	C	GLU	144	-50,662	19,990	-29,147	1,00	30,86	A	C
ATOM	678	O	GLU	144	-49,686	20,164	-29,882	1,00	31,43	A	O
ATOM	679	N	GLU	145	-50,831	20,643	-28,005	1,00	30,15	A	N
ATOM	680	CA	GLU	145	-49,824	21,553	-27,476	1,00	29,60	A	C
ATOM	681	CB	GLU	145	-50,415	22,337	-26,310	1,00	29,75	A	C
ATOM	682	CG	GLU	145	-49,471	23,329	-25,667	1,00	33,69	A	C
ATOM	683	CD	GLU	145	-50,070	23,931	-24,404	1,00	36,75	A	C
ATOM	684	OE1	GLU	145	-49,915	23,325	-23,319	1,00	34,36	A	O
ATOM	685	OE2	GLU	145	-50,705	25,004	-24,499	1,00	39,41	A	O
ATOM	686	C	GLU	145	-48,618	20,749	-26,997	1,00	28,98	A	C
ATOM	687	O	GLU	145	-48,777	19,735	-26,312	1,00	25,84	A	O
ATOM	688	N	ASP	146	-47,417	21,197	-27,350	1,00	27,03	A	N
ATOM	689	CA	ASP	146	-46,210	20,501	-26,925	1,00	28,33	A	C
ATOM	690	CB	ASP	146	-44,974	21,179	-27,513	1,00	30,15	A	C
ATOM	691	CG	ASP	146	-43,820	20,205	-27,738	1,00	34,26	A	C
ATOM	692	OD1	ASP	146	-43,952	19,010	-27,376	1,00	33,09	A	O
ATOM	693	OD2	ASP	146	-42,781	20,640	-28,285	1,00	34,49	A	O
ATOM	694	C	ASP	146	-46,119	20,489	-25,395	1,00	28,56	A	C
ATOM	695	O	ASP	146	-46,792	21,263	-24,712	1,00	27,12	A	O
ATOM	696	N	SER	147	-45,298	19,596	-24,858	1,00	28,76	A	N
ATOM	697	CA	SER	147	-45,097	19,524	-23,415	1,00	29,70	A	C
ATOM	698	CB	SER	147	-46,315	18,887	-22,732	1,00	31,44	A	C
ATOM	699	OG	SER	147	-46,524	17,558	-23,186	1,00	37,75	A	O
ATOM	700	C	SER	147	-43,843	18,713	-23,115	1,00	28,55	A	C
ATOM	701	O	SER	147	-43,271	18,091	-24,015	1,00	27,48	A	O
ATOM	702	N	SER	148	-43,421	18,727	-21,854	1,00	25,24	A	N
ATOM	703	CA	SER	148	-42,114	18,204	-21,478	1,00	26,40	A	C
ATOM	704	CB	SER	148	-41,591	18,950	-20,244	1,00	27,71	A	C
ATOM	705	OG	SER	148	-41,445	20,339	-20,503	1,00	28,90	A	O
ATOM	706	C	SER	148	-42,137	16,710	-21,178	1,00	27,07	A	C
ATOM	707	O	SER	148	-43,147	16,173	-20,707	1,00	27,21	A	O
ATOM	708	N	VAL	149	-41,016	16,046	-21,441	1,00	25,66	A	N
ATOM	709	CA	VAL	149	-40,784	14,704	-20,915	1,00	24,89	A	C
ATOM	710	CB	VAL	149	-40,688	13,659	-22,044	1,00	25,33	A	C
ATOM	711	CG1	VAL	149	-41,989	13,632	-22,833	1,00	24,08	A	C
ATOM	712	CG2	VAL	149	-39,513	13,983	-22,962	1,00	21,20	A	C
ATOM	713	C	VAL	149	-39,485	14,704	-20,111	1,00	26,06	A	C
ATOM	714	O	VAL	149	-38,609	15,546	-20,335	1,00	25,28	A	O
ATOM	715	N	PHE	150	-39,370	13,768	-19,172	1,00	24,42	A	N
ATOM	716	CA	PHE	150	-38,287	13,797	-18,188	1,00	25,00	A	C
ATOM	717	CB	PHE	150	-38,824	14,250	-16,820	1,00	20,88	A	C
ATOM	718	CG	PHE	150	-39,485	15,601	-16,838	1,00	24,00	A	C
ATOM	719	CD1	PHE	150	-40,842	15,721	-17,094	1,00	23,42	A	C
ATOM	720	CD2	PHE	150	-38,752	16,752	-16,574	1,00	22,91	A	C
ATOM	721	CE1	PHE	150	-41,457	16,958	-17,086	1,00	22,83	A	C
ATOM	722	CE2	PHE	150	-39,360	17,998	-16,565	1,00	21,63	A	C
ATOM	723	CZ	PHE	150	-40,712	18,103	-16,820	1,00	23,76	A	C
ATOM	724	C	PHE	150	-37,642	12,421	-18,033	1,00	23,77	A	C
ATOM	725	O	PHE	150	-38,326	11,399	-18,040	1,00	23,53	A	O
ATOM	726	N	ALA	151	-36,326	12,404	-17,874	1,00	24,56	A	N
ATOM	727	CA	ALA	151	-35,626	11,185	-17,508	1,00	25,41	A	C
ATOM	728	CB	ALA	151	-34,193	11,513	-17,136	1,00	24,13	A	C
ATOM	729	C	ALA	151	-36,332	10,537	-16,324	1,00	28,65	A	C
ATOM	730	O	ALA	151	-36,760	11,228	-15,395	1,00	28,24	A	O
ATOM	731	N	GLN	152	-36,467	9,213	-16,349	1,00	30,75	A	N
ATOM	732	CA	GLN	152	-36,936	8,504	-15,160	1,00	32,33	A	C
ATOM	733	CB	GLN	152	-38,119	7,599	-15,515	1,00	30,09	A	C
ATOM	734	CG	GLN	152	-39,322	8,338	-16,062	1,00	26,52	A	C
ATOM	735	CD	GLN	152	-39,871	9,357	-15,078	1,00	29,34	A	C
ATOM	736	OE1	GLN	152	-40,420	8,999	-14,037	1,00	26,44	A	O
ATOM	737	NE2	GLN	152	-39,722	10,637	-15,405	1,00	27,86	A	N
ATOM	738	C	GLN	152	-35,802	7,678	-14,544	1,00	34,54	A	C
ATOM	739	O	GLN	152	-36,084	6,635	-13,913	1,00	35,69	A	O
ATOM	740	OXT	GLN	152	-34,632	8,101	-14,686	1,00	36,82	A	O
TER	741		GLN	152						A	
ATOM	742	CB	SER	153	-18,830	-12,304	-7,860	1,00	80,02	B	C
ATOM	743	OG	SER	153	-19,427	-13,535	-8,246	1,00	82,63	B	O
ATOM	744	C	SER	153	-20,846	-11,007	-8,585	1,00	76,11	B	C
ATOM	745	O	SER	153	-20,475	-10,397	-9,589	1,00	76,49	B	O
ATOM	746	N	SER	153	-20,624	-11,755	-6,227	1,00	78,23	B	N
ATOM	747	CA	SER	153	-19,883	-11,272	-7,430	1,00	78,01	B	C

ATOM	748	N	ILE	154	-22,081	-11,479	-8,439	1,00	72,80	B	N
ATOM	749	CA	ILE	154	-23,127	-11,189	-9,412	1,00	68,74	B	C
ATOM	750	CB	ILE	154	-23,892	-12,470	-9,810	1,00	69,24	B	C
ATOM	751	CG2	ILE	154	-25,019	-12,132	-10,773	1,00	67,60	B	C
ATOM	752	CG1	ILE	154	-22,925	-13,469	-10,450	1,00	70,75	B	C
ATOM	753	CD1	ILE	154	-22,160	-12,910	-11,639	1,00	70,73	B	C
ATOM	754	C	ILE	154	-24,115	-10,187	-8,825	1,00	65,36	B	C
ATOM	755	O	ILE	154	-24,664	-10,406	-7,742	1,00	65,44	B	O
ATOM	756	N	PRO	155	-24,353	-9,072	-9,536	1,00	61,02	B	N
ATOM	757	CD	PRO	155	-23,763	-8,705	-10,836	1,00	60,32	B	C
ATOM	758	CA	PRO	155	-25,287	-8,050	-9,051	1,00	56,72	B	C
ATOM	759	CB	PRO	155	-25,337	-7,035	-10,194	1,00	57,80	B	C
ATOM	760	CG	PRO	155	-24,044	-7,232	-10,926	1,00	58,94	B	C
ATOM	761	C	PRO	155	-26,648	-8,670	-8,768	1,00	53,19	B	C
ATOM	762	O	PRO	155	-27,121	-9,515	-9,529	1,00	52,31	B	O
ATOM	763	N	TRP	156	-27,273	-8,252	-7,671	1,00	49,27	B	N
ATOM	764	CA	TRP	156	-28,513	-8,872	-7,221	1,00	47,58	B	C
ATOM	765	CB	TRP	156	-29,045	-8,152	-5,978	1,00	45,42	B	C
ATOM	766	CG	TRP	156	-29,708	-6,840	-6,286	1,00	46,00	B	C
ATOM	767	CD2	TRP	156	-31,083	-6,637	-6,635	1,00	44,51	B	C
ATOM	768	CE2	TRP	156	-31,263	-5,253	-6,836	1,00	44,08	B	C
ATOM	769	CE3	TRP	156	-32,178	-7,492	-6,798	1,00	44,17	B	C
ATOM	770	CD1	TRP	156	-29,125	-5,603	-6,290	1,00	45,31	B	C
ATOM	771	NE1	TRP	156	-30,054	-4,645	-6,620	1,00	45,73	B	N
ATOM	772	CZ2	TRP	156	-32,494	-4,703	-7,189	1,00	44,63	B	C
ATOM	773	CZ3	TRP	156	-33,402	-6,945	-7,150	1,00	46,04	B	C
ATOM	774	CH2	TRP	156	-33,550	-5,562	-7,342	1,00	44,87	B	C
ATOM	775	C	TRP	156	-29,572	-8,841	-8,319	1,00	46,81	B	C
ATOM	776	O	TRP	156	-30,349	-9,784	-8,470	1,00	46,89	B	O
ATOM	777	N	ASN	157	-29,592	-7,752	-9,084	1,00	45,77	B	N
ATOM	778	CA	ASN	157	-30,608	-7,547	-10,110	1,00	44,93	B	C
ATOM	779	CB	ASN	157	-30,586	-6,094	-10,592	1,00	43,13	B	C
ATOM	780	CG	ASN	157	-29,204	-5,642	-10,993	1,00	42,32	B	C
ATOM	781	OD1	ASN	157	-28,302	-5,561	-10,159	1,00	43,42	B	O
ATOM	782	ND2	ASN	157	-29,024	-5,346	-12,276	1,00	38,97	B	N
ATOM	783	C	ASN	157	-30,433	-8,478	-11,302	1,00	44,94	B	C
ATOM	784	O	ASN	157	-31,416	-8,900	-11,907	1,00	43,18	B	O
ATOM	785	N	LEU	158	-29,187	-8,793	-11,646	1,00	47,58	B	N
ATOM	786	CA	LEU	158	-28,925	-9,724	-12,742	1,00	50,92	B	C
ATOM	787	CB	LEU	158	-27,458	-9,672	-13,166	1,00	49,39	B	C
ATOM	788	CG	LEU	158	-27,030	-8,392	-13,884	1,00	50,63	B	C
ATOM	789	CD1	LEU	158	-25,669	-8,602	-14,531	1,00	48,36	B	C
ATOM	790	CD2	LEU	158	-28,074	-8,020	-14,933	1,00	48,22	B	C
ATOM	791	C	LEU	158	-29,282	-11,147	-12,338	1,00	52,96	B	C
ATOM	792	O	LEU	158	-29,812	-11,914	-13,139	1,00	54,48	B	O
ATOM	793	N	GLU	159	-28,989	-11,493	-11,091	1,00	55,23	B	N
ATOM	794	CA	GLU	159	-29,383	-12,783	-10,541	1,00	58,07	B	C
ATOM	795	CB	GLU	159	-28,799	-12,949	-9,132	1,00	61,02	B	C
ATOM	796	CG	GLU	159	-29,709	-13,689	-8,161	1,00	66,59	B	C
ATOM	797	CD	GLU	159	-29,956	-12,905	-6,876	1,00	71,01	B	C
ATOM	798	OE1	GLU	159	-31,037	-12,282	-6,747	1,00	71,63	B	O
ATOM	799	OE2	GLU	159	-29,068	-12,914	-5,992	1,00	72,55	B	O
ATOM	800	C	GLU	159	-30,906	-12,907	-10,490	1,00	58,29	B	C
ATOM	801	O	GLU	159	-31,453	-13,990	-10,695	1,00	56,29	B	O
ATOM	802	N	ARG	160	-31,583	-11,790	-10,230	1,00	59,46	B	N
ATOM	803	CA	ARG	160	-33,016	-11,803	-9,944	1,00	60,58	B	C
ATOM	804	CB	ARG	160	-33,447	-10,460	-9,347	1,00	59,26	B	C
ATOM	805	CG	ARG	160	-34,890	-10,429	-8,869	1,00	59,38	B	C
ATOM	806	CD	ARG	160	-35,116	-11,435	-7,746	1,00	60,25	B	C
ATOM	807	NE	ARG	160	-34,131	-11,276	-6,678	1,00	60,39	B	N
ATOM	808	CZ	ARG	160	-34,313	-10,518	-5,601	1,00	61,06	B	C
ATOM	809	NH1	ARG	160	-33,360	-10,429	-4,681	1,00	59,91	B	N
ATOM	810	NH2	ARG	160	-35,450	-9,849	-5,442	1,00	61,11	B	N
ATOM	811	C	ARG	160	-33,874	-12,114	-11,172	1,00	61,99	B	C
ATOM	812	O	ARG	160	-34,907	-12,780	-11,064	1,00	61,34	B	O
ATOM	813	N	ILE	161	-33,449	-11,629	-12,335	1,00	63,71	B	N
ATOM	814	CA	ILE	161	-34,165	-11,912	-13,575	1,00	66,31	B	C
ATOM	815	CB	ILE	161	-33,882	-10,837	-14,652	1,00	64,21	B	C
ATOM	816	CG2	ILE	161	-34,367	-9,476	-14,172	1,00	63,31	B	C
ATOM	817	CG1	ILE	161	-32,387	-10,803	-14,970	1,00	63,10	B	C
ATOM	818	CD1	ILE	161	-32,035	-9,948	-16,159	1,00	62,54	B	C
ATOM	819	C	ILE	161	-33,786	-13,282	-14,144	1,00	68,85	B	C
ATOM	820	O	ILE	161	-34,429	-13,780	-15,068	1,00	68,03	B	O
ATOM	821	N	THR	162	-32,738	-13,885	-13,590	1,00	72,56	B	N
ATOM	822	CA	THR	162	-32,312	-15,215	-14,016	1,00	77,56	B	C

ATOM	823	CB	THR	162	-30,803	-15,420	-13,772	1,00	77,41	B	C
ATOM	824	OG1	THR	162	-30,059	-14,501	-14,582	1,00	76,98	B	O
ATOM	825	CG2	THR	162	-30,395	-16,843	-14,120	1,00	76,95	B	C
ATOM	826	C	THR	162	-33,082	-16,307	-13,277	1,00	81,06	B	C
ATOM	827	O	THR	162	-33,004	-16,420	-12,054	1,00	80,79	B	O
ATOM	828	N	PRO	163	-33,840	-17,125	-14,024	1,00	85,12	B	N
ATOM	829	CD	PRO	163	-33,917	-17,037	-15,493	1,00	86,11	B	C
ATOM	830	CA	PRO	163	-34,684	-18,206	-13,499	1,00	88,61	B	C
ATOM	831	CB	PRO	163	-35,566	-18,574	-14,689	1,00	87,63	B	C
ATOM	832	CG	PRO	163	-34,720	-18,256	-15,875	1,00	86,84	B	C
ATOM	833	C	PRO	163	-33,869	-19,403	-12,999	1,00	92,41	B	C
ATOM	834	O	PRO	163	-32,664	-19,493	-13,242	1,00	91,73	B	O
ATOM	835	N	PRO	164	-34,527	-20,342	-12,296	1,00	96,24	B	N
ATOM	836	CD	PRO	164	-35,931	-20,261	-11,855	1,00	97,02	B	C
ATOM	837	CA	PRO	164	-33,868	-21,552	-11,788	1,00	99,15	B	C
ATOM	838	CB	PRO	164	-35,004	-22,323	-11,117	1,00	98,26	B	C
ATOM	839	CG	PRO	164	-35,994	-21,271	-10,743	1,00	97,35	B	C
ATOM	840	C	PRO	164	-33,181	-22,377	-12,878	1,00	102,09	B	C
ATOM	841	O	PRO	164	-31,965	-22,576	-12,843	1,00	101,97	B	O
ATOM	842	N	ARG	165	-33,962	-22,851	-13,844	1,00	105,51	B	N
ATOM	843	CA	ARG	165	-33,429	-23,677	-14,924	1,00	109,14	B	C
ATOM	844	CB	ARG	165	-34,487	-24,687	-15,379	1,00	111,03	B	C
ATOM	845	CG	ARG	165	-33,981	-26,117	-15,510	1,00	114,19	B	C
ATOM	846	CD	ARG	165	-32,793	-26,214	-16,458	1,00	116,65	B	C
ATOM	847	NE	ARG	165	-32,370	-27,598	-16,661	1,00	118,62	B	N
ATOM	848	CZ	ARG	165	-32,623	-28,306	-17,759	1,00	119,70	B	C
ATOM	849	NH1	ARG	165	-32,201	-29,560	-17,854	1,00	120,20	B	N
ATOM	850	NH2	ARG	165	-33,293	-27,758	-18,764	1,00	119,97	B	N
ATOM	851	C	ARG	165	-33,005	-22,809	-16,108	1,00	110,22	B	C
ATOM	852	O	ARG	165	-33,766	-22,624	-17,056	1,00	110,60	B	O
ATOM	853	N	TYR	166	-31,787	-22,282	-16,052	1,00	111,28	B	N
ATOM	854	CA	TYR	166	-31,320	-21,344	-17,066	1,00	112,25	B	C
ATOM	855	CB	TYR	166	-30,758	-20,088	-16,391	1,00	113,37	B	C
ATOM	856	CG	TYR	166	-30,241	-19,042	-17,354	1,00	114,53	B	C
ATOM	857	CD1	TYR	166	-28,954	-18,532	-17,228	1,00	114,68	B	C
ATOM	858	CE1	TYR	166	-28,471	-17,583	-18,110	1,00	115,01	B	C
ATOM	859	CD2	TYR	166	-31,035	-18,570	-18,393	1,00	114,92	B	C
ATOM	860	CE2	TYR	166	-30,561	-17,619	-19,281	1,00	114,93	B	C
ATOM	861	CZ	TYR	166	-29,278	-17,130	-19,135	1,00	115,16	B	C
ATOM	862	OH	TYR	166	-28,797	-16,189	-20,017	1,00	115,03	B	O
ATOM	863	C	TYR	166	-30,265	-21,965	-17,981	1,00	112,12	B	C
ATOM	864	O	TYR	166	-29,207	-22,397	-17,525	1,00	111,99	B	O
ATOM	865	N	TYR	171	-28,363	-19,940	-25,299	1,00	96,76	B	N
ATOM	866	CA	TYR	171	-29,633	-19,258	-25,518	1,00	96,87	B	C
ATOM	867	CB	TYR	171	-29,623	-17,883	-24,836	1,00	96,75	B	C
ATOM	868	CG	TYR	171	-30,934	-17,536	-24,160	1,00	96,85	B	C
ATOM	869	CD1	TYR	171	-31,135	-17,811	-22,812	1,00	96,51	B	C
ATOM	870	CE1	TYR	171	-32,345	-17,539	-22,198	1,00	96,16	B	C
ATOM	871	CD2	TYR	171	-31,984	-16,972	-24,877	1,00	96,54	B	C
ATOM	872	CE2	TYR	171	-33,199	-16,697	-24,270	1,00	95,77	B	C
ATOM	873	CZ	TYR	171	-33,373	-16,984	-22,932	1,00	96,10	B	C
ATOM	874	OH	TYR	171	-34,584	-16,727	-22,327	1,00	97,20	B	O
ATOM	875	C	TYR	171	-29,890	-19,090	-27,013	1,00	97,20	B	C
ATOM	876	O	TYR	171	-28,992	-19,292	-27,833	1,00	97,67	B	O
ATOM	877	N	LEU	179	-27,947	-9,679	-34,479	1,00	67,11	B	N
ATOM	878	CA	LEU	179	-29,202	-9,880	-35,196	1,00	67,55	B	C
ATOM	879	CB	LEU	179	-29,749	-11,274	-34,885	1,00	68,43	B	C
ATOM	880	CG	LEU	179	-30,345	-12,050	-36,062	1,00	70,66	B	C
ATOM	881	CD1	LEU	179	-30,862	-13,395	-35,557	1,00	70,04	B	C
ATOM	882	CD2	LEU	179	-31,457	-11,237	-36,722	1,00	68,78	B	C
ATOM	883	C	LEU	179	-30,251	-8,816	-34,831	1,00	66,57	B	C
ATOM	884	O	LEU	179	-30,917	-8,255	-35,704	1,00	67,25	B	O
ATOM	885	N	VAL	180	-30,392	-8,542	-33,537	1,00	63,99	B	N
ATOM	886	CA	VAL	180	-31,393	-7,595	-33,052	1,00	61,13	B	C
ATOM	887	CB	VAL	180	-32,163	-8,180	-31,836	1,00	61,02	B	C
ATOM	888	CG1	VAL	180	-31,183	-8,638	-30,773	1,00	60,46	B	C
ATOM	889	CG2	VAL	180	-33,110	-7,133	-31,260	1,00	60,55	B	C
ATOM	890	C	VAL	180	-30,765	-6,260	-32,651	1,00	58,49	B	C
ATOM	891	O	VAL	180	-29,693	-6,223	-32,049	1,00	58,27	B	O
ATOM	892	N	GLU	181	-31,434	-5,162	-32,988	1,00	56,10	B	N
ATOM	893	CA	GLU	181	-30,940	-3,838	-32,618	1,00	54,53	B	C
ATOM	894	CB	GLU	181	-30,896	-2,931	-33,852	1,00	56,53	B	C
ATOM	895	CG	GLU	181	-29,749	-1,928	-33,833	1,00	62,79	B	C
ATOM	896	CD	GLU	181	-28,759	-2,146	-34,968	1,00	66,51	B	C
ATOM	897	OE1	GLU	181	-27,537	-2,078	-34,714	1,00	69,34	B	O

ATOM	898	OE2	GLU	181	-29,201	-2,383	-36,116	1,00	68,31	B	O
ATOM	899	C	GLU	181	-31,810	-3,196	-31,532	1,00	51,03	B	C
ATOM	900	O	GLU	181	-33,041	-3,231	-31,609	1,00	50,12	B	O
ATOM	901	N	VAL	182	-31,166	-2,615	-30,522	1,00	46,36	B	N
ATOM	902	CA	VAL	182	-31,879	-1,871	-29,485	1,00	44,68	B	C
ATOM	903	CB	VAL	182	-31,417	-2,288	-28,073	1,00	44,84	B	C
ATOM	904	CG1	VAL	182	-32,258	-1,584	-27,023	1,00	43,44	B	C
ATOM	905	CG2	VAL	182	-31,521	-3,796	-27,911	1,00	47,01	B	C
ATOM	906	C	VAL	182	-31,643	-0,365	-29,633	1,00	43,25	B	C
ATOM	907	O	VAL	182	-30,504	0,099	-29,566	1,00	42,77	B	O
ATOM	908	N	TYR	183	-32,715	0,397	-29,837	1,00	39,38	B	N
ATOM	909	CA	TYR	183	-32,602	1,851	-29,872	1,00	38,75	B	C
ATOM	910	CB	TYR	183	-33,594	2,448	-30,872	1,00	39,87	B	C
ATOM	911	CG	TYR	183	-33,217	2,225	-32,319	1,00	42,94	B	C
ATOM	912	CD1	TYR	183	-33,512	1,026	-32,959	1,00	43,91	B	C
ATOM	913	CE1	TYR	183	-33,177	0,824	-34,290	1,00	46,07	B	C
ATOM	914	CD2	TYR	183	-32,575	3,217	-33,049	1,00	43,64	B	C
ATOM	915	CE2	TYR	183	-32,235	3,025	-34,379	1,00	44,65	B	C
ATOM	916	CZ	TYR	183	-32,539	1,828	-34,994	1,00	45,86	B	C
ATOM	917	OH	TYR	183	-32,209	1,635	-36,319	1,00	48,85	B	O
ATOM	918	C	TYR	183	-32,859	2,442	-28,492	1,00	37,29	B	C
ATOM	919	O	TYR	183	-33,803	2,052	-27,804	1,00	34,89	B	O
ATOM	920	N	LEU	184	-32,005	3,380	-28,097	1,00	35,24	B	N
ATOM	921	CA	LEU	184	-32,155	4,093	-26,835	1,00	34,10	B	C
ATOM	922	CB	LEU	184	-30,872	3,962	-26,008	1,00	32,18	B	C
ATOM	923	CG	LEU	184	-30,740	4,832	-24,750	1,00	35,23	B	C
ATOM	924	CD1	LEU	184	-31,760	4,406	-23,708	1,00	32,47	B	C
ATOM	925	CD2	LEU	184	-29,326	4,703	-24,190	1,00	32,96	B	C
ATOM	926	C	LEU	184	-32,438	5,567	-27,122	1,00	33,43	B	C
ATOM	927	O	LEU	184	-31,631	6,245	-27,755	1,00	32,77	B	O
ATOM	928	N	LEU	185	-33,587	6,057	-26,669	1,00	33,29	B	N
ATOM	929	CA	LEU	185	-33,857	7,491	-26,690	1,00	35,12	B	C
ATOM	930	CB	LEU	185	-35,280	7,770	-27,183	1,00	34,68	B	C
ATOM	931	CG	LEU	185	-35,549	7,510	-28,664	1,00	37,37	B	C
ATOM	932	CD1	LEU	185	-35,598	6,010	-28,923	1,00	38,05	B	C
ATOM	933	CD2	LEU	185	-36,866	8,155	-29,057	1,00	39,00	B	C
ATOM	934	C	LEU	185	-33,685	8,070	-25,290	1,00	35,69	B	C
ATOM	935	O	LEU	185	-34,515	7,837	-24,413	1,00	36,10	B	O
ATOM	936	N	ASP	186	-32,610	8,824	-25,086	1,00	35,47	B	N
ATOM	937	CA	ASP	186	-32,280	9,325	-23,759	1,00	38,43	B	C
ATOM	938	CB	ASP	186	-31,663	8,204	-22,920	1,00	44,90	B	C
ATOM	939	CG	ASP	186	-31,865	8,412	-21,424	1,00	53,04	B	C
ATOM	940	OD1	ASP	186	-32,984	8,134	-20,929	1,00	56,81	B	O
ATOM	941	OD2	ASP	186	-30,909	8,853	-20,743	1,00	55,06	B	O
ATOM	942	C	ASP	186	-31,307	10,500	-23,842	1,00	37,51	B	C
ATOM	943	O	ASP	186	-31,315	11,259	-24,816	1,00	36,47	B	O
ATOM	944	N	THR	187	-30,474	10,655	-22,818	1,00	34,82	B	N
ATOM	945	CA	THR	187	-29,470	11,707	-22,830	1,00	35,00	B	C
ATOM	946	CB	THR	187	-28,870	11,957	-21,426	1,00	33,57	B	C
ATOM	947	OG1	THR	187	-28,137	10,800	-21,004	1,00	33,38	B	O
ATOM	948	CG2	THR	187	-29,968	12,267	-20,416	1,00	30,31	B	C
ATOM	949	C	THR	187	-28,341	11,270	-23,756	1,00	36,71	B	C
ATOM	950	O	THR	187	-28,362	10,162	-24,304	1,00	36,59	B	O
ATOM	951	N	SER	188	-27,360	12,144	-23,937	1,00	36,36	B	N
ATOM	952	CA	SER	188	-26,153	11,757	-24,641	1,00	39,03	B	C
ATOM	953	CB	SER	188	-25,196	12,947	-24,728	1,00	39,14	B	C
ATOM	954	OG	SER	188	-24,937	13,475	-23,443	1,00	42,99	B	O
ATOM	955	C	SER	188	-25,525	10,610	-23,851	1,00	39,61	B	C
ATOM	956	O	SER	188	-25,828	10,426	-22,666	1,00	38,53	B	O
ATOM	957	N	ILE	189	-24,680	9,822	-24,509	1,00	39,46	B	N
ATOM	958	CA	ILE	189	-24,001	8,725	-23,833	1,00	40,86	B	C
ATOM	959	CB	ILE	189	-24,496	7,342	-24,326	1,00	41,34	B	C
ATOM	960	CG2	ILE	189	-26,000	7,220	-24,131	1,00	38,20	B	C
ATOM	961	CG1	ILE	189	-24,132	7,148	-25,797	1,00	42,75	B	C
ATOM	962	CD1	ILE	189	-24,517	5,784	-26,342	1,00	41,61	B	C
ATOM	963	C	ILE	189	-22,494	8,796	-24,041	1,00	41,60	B	C
ATOM	964	O	ILE	189	-22,009	9,471	-24,946	1,00	40,48	B	O
ATOM	965	N	GLN	190	-21,763	8,102	-23,177	1,00	43,69	B	N
ATOM	966	CA	GLN	190	-20,313	8,010	-23,273	1,00	44,38	B	C
ATOM	967	CB	GLN	190	-19,717	8,024	-21,861	1,00	46,59	B	C
ATOM	968	CG	GLN	190	-18,210	7,870	-21,793	1,00	52,20	B	C
ATOM	969	CD	GLN	190	-17,488	8,863	-22,678	1,00	57,06	B	C
ATOM	970	OE1	GLN	190	-17,364	10,046	-22,337	1,00	59,79	B	O
ATOM	971	NE2	GLN	190	-17,008	8,391	-23,828	1,00	56,64	B	N
ATOM	972	C	GLN	190	-19,971	6,704	-23,996	1,00	44,38	B	C

ATOM	973	O	GLN	190	-19,828	5,657	-23,367	1,00	43,59	B	O
ATOM	974	N	SER	191	-19,854	6,768	-25,318	1,00	44,25	B	N
ATOM	975	CA	SER	191	-19,731	5,559	-26,131	1,00	46,81	B	C
ATOM	976	CB	SER	191	-20,052	5,872	-27,597	1,00	45,03	B	C
ATOM	977	OG	SER	191	-19,186	6,872	-28,106	1,00	45,93	B	O
ATOM	978	C	SER	191	-18,351	4,902	-26,035	1,00	47,69	B	C
ATOM	979	O	SER	191	-18,156	3,788	-26,520	1,00	48,01	B	O
ATOM	980	N	ASP	192	-17,404	5,595	-25,410	1,00	49,21	B	N
ATOM	981	CA	ASP	192	-16,056	5,073	-25,198	1,00	52,01	B	C
ATOM	982	CB	ASP	192	-15,052	6,223	-25,056	1,00	54,81	B	C
ATOM	983	CG	ASP	192	-14,726	6,885	-26,379	1,00	60,16	B	C
ATOM	984	OD1	ASP	192	-15,012	6,277	-27,436	1,00	62,13	B	O
ATOM	985	OD2	ASP	192	-14,181	8,014	-26,361	1,00	61,90	B	O
ATOM	986	C	ASP	192	-15,944	4,185	-23,959	1,00	51,65	B	C
ATOM	987	O	ASP	192	-14,901	3,577	-23,721	1,00	52,13	B	O
ATOM	988	N	HIS	193	-17,001	4,124	-23,159	1,00	50,05	B	N
ATOM	989	CA	HIS	193	-16,932	3,376	-21,914	1,00	48,15	B	C
ATOM	990	CB	HIS	193	-18,204	3,569	-21,091	1,00	44,37	B	C
ATOM	991	CG	HIS	193	-18,091	3,048	-19,693	1,00	43,27	B	C
ATOM	992	CD2	HIS	193	-17,873	3,686	-18,518	1,00	40,34	B	C
ATOM	993	ND1	HIS	193	-18,178	1,705	-19,389	1,00	42,52	B	N
ATOM	994	CE1	HIS	193	-18,020	1,538	-18,088	1,00	40,12	B	C
ATOM	995	NE2	HIS	193	-17,833	2,725	-17,536	1,00	40,42	B	N
ATOM	996	C	HIS	193	-16,725	1,891	-22,188	1,00	48,80	B	C
ATOM	997	O	HIS	193	-17,291	1,333	-23,131	1,00	48,40	B	O
ATOM	998	N	ARG	194	-15,918	1,256	-21,347	1,00	49,72	B	N
ATOM	999	CA	ARG	194	-15,475	-0,106	-21,594	1,00	51,21	B	C
ATOM	1000	CB	ARG	194	-14,469	-0,527	-20,520	1,00	55,14	B	C
ATOM	1001	CG	ARG	194	-13,596	-1,708	-20,912	1,00	62,40	B	C
ATOM	1002	CD	ARG	194	-14,042	-2,993	-20,227	1,00	68,22	B	C
ATOM	1003	NE	ARG	194	-13,251	-4,143	-20,660	1,00	73,86	B	N
ATOM	1004	CZ	ARG	194	-13,497	-5,402	-20,306	1,00	76,07	B	C
ATOM	1005	NH1	ARG	194	-12,721	-6,383	-20,754	1,00	77,25	B	N
ATOM	1006	NH2	ARG	194	-14,516	-5,685	-19,504	1,00	76,69	B	N
ATOM	1007	C	ARG	194	-16,650	-1,077	-21,620	1,00	49,97	B	C
ATOM	1008	O	ARG	194	-16,568	-2,141	-22,227	1,00	49,91	B	O
ATOM	1009	N	GLU	195	-17,748	-0,710	-20,969	1,00	48,05	B	N
ATOM	1010	CA	GLU	195	-18,907	-1,591	-20,911	1,00	46,66	B	C
ATOM	1011	CB	GLU	195	-19,884	-1,116	-19,833	1,00	47,09	B	C
ATOM	1012	CG	GLU	195	-19,582	-1,665	-18,442	1,00	48,87	B	C
ATOM	1013	CD	GLU	195	-19,912	-3,146	-18,320	1,00	51,11	B	C
ATOM	1014	OE1	GLU	195	-18,981	-3,979	-18,447	1,00	52,26	B	O
ATOM	1015	OE2	GLU	195	-21,100	-3,478	-18,101	1,00	48,64	B	O
ATOM	1016	C	GLU	195	-19,634	-1,698	-22,247	1,00	46,38	B	C
ATOM	1017	O	GLU	195	-20,254	-2,718	-22,542	1,00	44,77	B	O
ATOM	1018	N	ILE	196	-19,557	-0,648	-23,057	1,00	46,54	B	N
ATOM	1019	CA	ILE	196	-20,347	-0,599	-24,280	1,00	48,16	B	C
ATOM	1020	CB	ILE	196	-21,486	0,446	-24,164	1,00	46,92	B	C
ATOM	1021	CG2	ILE	196	-22,476	0,015	-23,102	1,00	45,09	B	C
ATOM	1022	CG1	ILE	196	-20,904	1,822	-23,830	1,00	47,02	B	C
ATOM	1023	CD1	ILE	196	-21,951	2,902	-23,616	1,00	47,07	B	C
ATOM	1024	C	ILE	196	-19,533	-0,296	-25,537	1,00	50,05	B	C
ATOM	1025	O	ILE	196	-20,061	-0,348	-26,647	1,00	50,50	B	O
ATOM	1026	N	GLU	197	-18,253	0,015	-25,371	1,00	52,60	B	N
ATOM	1027	CA	GLU	197	-17,453	0,482	-26,497	1,00	55,84	B	C
ATOM	1028	CB	GLU	197	-16,007	0,709	-26,068	1,00	59,17	B	C
ATOM	1029	CG	GLU	197	-15,164	1,378	-27,140	1,00	66,13	B	C
ATOM	1030	CD	GLU	197	-13,691	1,374	-26,800	1,00	71,16	B	C
ATOM	1031	OE1	GLU	197	-13,222	0,370	-26,214	1,00	74,15	B	O
ATOM	1032	OE2	GLU	197	-13,003	2,371	-27,116	1,00	72,99	B	O
ATOM	1033	C	GLU	197	-17,478	-0,479	-27,685	1,00	55,61	B	C
ATOM	1034	O	GLU	197	-17,271	-1,684	-27,536	1,00	55,13	B	O
ATOM	1035	N	GLY	198	-17,740	0,071	-28,866	1,00	56,15	B	N
ATOM	1036	CA	GLY	198	-17,715	-0,727	-30,077	1,00	56,83	B	C
ATOM	1037	C	GLY	198	-18,987	-1,514	-30,321	1,00	57,44	B	C
ATOM	1038	O	GLY	198	-19,150	-2,122	-31,377	1,00	58,60	B	O
ATOM	1039	N	ARG	199	-19,892	-1,513	-29,349	1,00	57,74	B	N
ATOM	1040	CA	ARG	199	-21,160	-2,213	-29,500	1,00	57,82	B	C
ATOM	1041	CB	ARG	199	-21,349	-3,211	-28,355	1,00	58,86	B	C
ATOM	1042	CG	ARG	199	-20,312	-4,333	-28,336	1,00	63,05	B	C
ATOM	1043	CD	ARG	199	-20,287	-5,097	-29,659	1,00	67,78	B	C
ATOM	1044	NE	ARG	199	-21,503	-5,885	-29,868	1,00	71,51	B	N
ATOM	1045	CZ	ARG	199	-21,995	-6,214	-31,060	1,00	72,46	B	C
ATOM	1046	NH1	ARG	199	-23,109	-6,933	-31,145	1,00	72,69	B	N
ATOM	1047	NH2	ARG	199	-21,376	-5,821	-32,168	1,00	73,16	B	N

ATOM	1048	C	ARG	199	-22,353	-1,256	-29,568	1,00	57,64	B	C
ATOM	1049	O	ARG	199	-23,429	-1,633	-30,030	1,00	58,42	B	O
ATOM	1050	N	VAL	200	-22,169	-0,023	-29,105	1,00	56,67	B	N
ATOM	1051	CA	VAL	200	-23,198	1,001	-29,266	1,00	56,34	B	C
ATOM	1052	CB	VAL	200	-23,575	1,661	-27,921	1,00	56,89	B	C
ATOM	1053	CG1	VAL	200	-24,037	0,602	-26,933	1,00	59,60	B	C
ATOM	1054	CG2	VAL	200	-22,390	2,424	-27,369	1,00	58,38	B	C
ATOM	1055	C	VAL	200	-22,735	2,095	-30,219	1,00	55,25	B	C
ATOM	1056	O	VAL	200	-21,632	2,629	-30,089	1,00	55,38	B	O
ATOM	1057	N	MET	201	-23,588	2,421	-31,182	1,00	53,57	B	N
ATOM	1058	CA	MET	201	-23,303	3,491	-32,122	1,00	53,33	B	C
ATOM	1059	CB	MET	201	-23,629	3,037	-33,542	1,00	57,41	B	C
ATOM	1060	CG	MET	201	-23,473	4,127	-34,587	1,00	65,55	B	C
ATOM	1061	SD	MET	201	-24,977	4,367	-35,566	1,00	76,08	B	S
ATOM	1062	CE	MET	201	-24,388	5,567	-36,805	1,00	73,70	B	C
ATOM	1063	C	MET	201	-24,129	4,725	-31,773	1,00	50,12	B	C
ATOM	1064	O	MET	201	-25,322	4,627	-31,491	1,00	49,66	B	O
ATOM	1065	N	VAL	202	-23,486	5,885	-31,786	1,00	46,03	B	N
ATOM	1066	CA	VAL	202	-24,199	7,143	-31,616	1,00	43,65	B	C
ATOM	1067	CB	VAL	202	-23,269	8,238	-31,051	1,00	42,67	B	C
ATOM	1068	CG1	VAL	202	-24,025	9,549	-30,928	1,00	39,96	B	C
ATOM	1069	CG2	VAL	202	-22,721	7,809	-29,699	1,00	42,01	B	C
ATOM	1070	C	VAL	202	-24,724	7,609	-32,970	1,00	42,11	B	C
ATOM	1071	O	VAL	202	-23,941	7,963	-33,847	1,00	41,82	B	O
ATOM	1072	N	THR	203	-26,042	7,607	-33,146	1,00	39,83	B	N
ATOM	1073	CA	THR	203	-26,621	8,158	-34,367	1,00	39,51	B	C
ATOM	1074	CB	THR	203	-28,127	7,878	-34,458	1,00	37,45	B	C
ATOM	1075	OG1	THR	203	-28,818	8,690	-33,499	1,00	38,09	B	O
ATOM	1076	CG2	THR	203	-28,411	6,412	-34,179	1,00	33,14	B	C
ATOM	1077	C	THR	203	-26,413	9,668	-34,327	1,00	41,01	B	C
ATOM	1078	O	THR	203	-26,080	10,233	-33,284	1,00	41,22	B	O
ATOM	1079	N	ASP	204	-26,595	10,346	-35,446	1,00	41,79	B	N
ATOM	1080	CA	ASP	204	-26,440	11,786	-35,378	1,00	44,36	B	C
ATOM	1081	CB	ASP	204	-25,818	12,331	-36,671	1,00	49,04	B	C
ATOM	1082	CG	ASP	204	-26,486	11,799	-37,913	1,00	55,58	B	C
ATOM	1083	OD1	ASP	204	-27,729	11,633	-37,895	1,00	58,79	B	O
ATOM	1084	OD2	ASP	204	-25,761	11,549	-38,907	1,00	57,72	B	O
ATOM	1085	C	ASP	204	-27,752	12,495	-35,059	1,00	41,84	B	C
ATOM	1086	O	ASP	204	-27,864	13,706	-35,232	1,00	42,04	B	O
ATOM	1087	N	PHE	205	-28,737	11,745	-34,571	1,00	38,16	B	N
ATOM	1088	CA	PHE	205	-29,985	12,363	-34,147	1,00	36,96	B	C
ATOM	1089	CB	PHE	205	-31,130	11,351	-34,078	1,00	35,73	B	C
ATOM	1090	CG	PHE	205	-32,449	11,984	-33,744	1,00	36,34	B	C
ATOM	1091	CD1	PHE	205	-32,800	12,238	-32,428	1,00	34,81	B	C
ATOM	1092	CD2	PHE	205	-33,292	12,424	-34,750	1,00	36,67	B	C
ATOM	1093	CE1	PHE	205	-33,958	12,926	-32,122	1,00	34,86	B	C
ATOM	1094	CE2	PHE	205	-34,455	13,117	-34,450	1,00	36,51	B	C
ATOM	1095	CZ	PHE	205	-34,786	13,368	-33,136	1,00	36,57	B	C
ATOM	1096	C	PHE	205	-29,882	13,048	-32,787	1,00	37,17	B	C
ATOM	1097	O	PHE	205	-29,454	12,449	-31,799	1,00	35,61	B	O
ATOM	1098	N	GLU	206	-30,287	14,308	-32,741	1,00	36,47	B	N
ATOM	1099	CA	GLU	206	-30,548	14,937	-31,469	1,00	39,25	B	C
ATOM	1100	CB	GLU	206	-29,245	15,413	-30,821	1,00	43,55	B	C
ATOM	1101	CG	GLU	206	-28,695	16,714	-31,344	1,00	51,60	B	C
ATOM	1102	CD	GLU	206	-27,488	17,186	-30,544	1,00	57,35	B	C
ATOM	1103	OE1	GLU	206	-26,372	17,216	-31,118	1,00	58,84	B	O
ATOM	1104	OE2	GLU	206	-27,655	17,524	-29,344	1,00	56,01	B	O
ATOM	1105	C	GLU	206	-31,520	16,087	-31,617	1,00	37,64	B	C
ATOM	1106	O	GLU	206	-31,401	16,916	-32,526	1,00	36,38	B	O
ATOM	1107	N	ASN	207	-32,491	16,112	-30,711	1,00	34,24	B	N
ATOM	1108	CA	ASN	207	-33,505	17,155	-30,673	1,00	32,56	B	C
ATOM	1109	CB	ASN	207	-34,736	16,702	-31,466	1,00	30,25	B	C
ATOM	1110	CG	ASN	207	-35,636	17,855	-31,868	1,00	31,68	B	C
ATOM	1111	OD1	ASN	207	-35,748	18,189	-33,054	1,00	32,01	B	O
ATOM	1112	ND2	ASN	207	-36,291	18,465	-30,888	1,00	28,37	B	N
ATOM	1113	C	ASN	207	-33,864	17,364	-29,196	1,00	32,44	B	C
ATOM	1114	O	ASN	207	-34,658	16,611	-28,624	1,00	30,19	B	O
ATOM	1115	N	VAL	208	-33,257	18,374	-28,579	1,00	30,82	B	N
ATOM	1116	CA	VAL	208	-33,467	18,638	-27,163	1,00	30,29	B	C
ATOM	1117	CB	VAL	208	-32,274	18,127	-26,309	1,00	28,56	B	C
ATOM	1118	CG1	VAL	208	-32,051	16,638	-26,560	1,00	27,68	B	C
ATOM	1119	CG2	VAL	208	-31,016	18,917	-26,641	1,00	25,16	B	C
ATOM	1120	C	VAL	208	-33,628	20,134	-26,924	1,00	31,06	B	C
ATOM	1121	O	VAL	208	-33,063	20,956	-27,651	1,00	30,60	B	O
ATOM	1122	N	PRO	209	-34,408	20,503	-25,897	1,00	30,47	B	N

ATOM	1123	CD	PRO	209	-35,207	19,578	-25,072	1,00	30,10	B	C
ATOM	1124	CA	PRO	209	-34,536	21,894	-25,447	1,00	31,51	B	C
ATOM	1125	CB	PRO	209	-35,713	21,848	-24,474	1,00	31,36	B	C
ATOM	1126	CG	PRO	209	-35,683	20,448	-23,932	1,00	29,45	B	C
ATOM	1127	C	PRO	209	-33,256	22,396	-24,774	1,00	31,01	B	C
ATOM	1128	O	PRO	209	-32,478	21,612	-24,234	1,00	28,87	B	O
ATOM	1129	N	GLU	210	-33,045	23,704	-24,838	1,00	33,74	B	N
ATOM	1130	CA	GLU	210	-32,010	24,400	-24,068	1,00	36,85	B	C
ATOM	1131	CB	GLU	210	-32,237	25,908	-24,171	1,00	41,10	B	C
ATOM	1132	CG	GLU	210	-31,186	26,678	-24,925	1,00	52,07	B	C
ATOM	1133	CD	GLU	210	-31,540	28,153	-25,021	1,00	56,74	B	C
ATOM	1134	OE1	GLU	210	-32,743	28,464	-25,188	1,00	57,58	B	O
ATOM	1135	OE2	GLU	210	-30,622	29,000	-24,924	1,00	61,67	B	O
ATOM	1136	C	GLU	210	-32,079	24,017	-22,586	1,00	33,62	B	C
ATOM	1137	O	GLU	210	-33,165	23,878	-22,037	1,00	31,67	B	O
ATOM	1138	N	GLU	211	-30,927	23,878	-21,940	1,00	34,04	B	N
ATOM	1139	CA	GLU	211	-30,877	23,780	-20,478	1,00	35,09	B	C
ATOM	1140	CB	GLU	211	-29,440	23,595	-19,993	1,00	37,07	B	C
ATOM	1141	CG	GLU	211	-28,520	22,943	-21,003	1,00	45,78	B	C
ATOM	1142	CD	GLU	211	-28,779	21,466	-21,132	1,00	49,35	B	C
ATOM	1143	OE1	GLU	211	-29,395	20,908	-20,197	1,00	53,87	B	O
ATOM	1144	OE2	GLU	211	-28,372	20,867	-22,156	1,00	49,08	B	O
ATOM	1145	C	GLU	211	-31,414	25,075	-19,887	1,00	34,57	B	C
ATOM	1146	O	GLU	211	-31,403	26,112	-20,552	1,00	33,61	B	O
ATOM	1147	N	ASP	212	-31,876	25,020	-18,640	1,00	34,88	B	N
ATOM	1148	CA	ASP	212	-32,155	26,237	-17,880	1,00	33,98	B	C
ATOM	1149	CB	ASP	212	-33,019	25,913	-16,654	1,00	36,73	B	C
ATOM	1150	CG	ASP	212	-33,263	27,131	-15,764	1,00	39,80	B	C
ATOM	1151	OD1	ASP	212	-32,845	28,252	-16,132	1,00	43,49	B	O
ATOM	1152	OD2	ASP	212	-33,873	26,965	-14,692	1,00	43,52	B	O
ATOM	1153	C	ASP	212	-30,828	26,858	-17,438	1,00	34,59	B	C
ATOM	1154	O	ASP	212	-30,185	26,385	-16,492	1,00	34,03	B	O
ATOM	1155	N	GLY	213	-30,425	27,920	-18,127	1,00	34,74	B	N
ATOM	1156	CA	GLY	213	-29,103	28,488	-17,926	1,00	35,64	B	C
ATOM	1157	C	GLY	213	-28,796	29,033	-16,535	1,00	37,75	B	C
ATOM	1158	O	GLY	213	-27,629	29,101	-16,151	1,00	38,98	B	O
ATOM	1159	N	THR	214	-29,818	29,422	-15,776	1,00	38,08	B	N
ATOM	1160	CA	THR	214	-29,594	29,989	-14,444	1,00	39,22	B	C
ATOM	1161	CB	THR	214	-30,863	30,667	-13,889	1,00	39,16	B	C
ATOM	1162	OG1	THR	214	-31,853	29,671	-13,609	1,00	42,43	B	O
ATOM	1163	CG2	THR	214	-31,427	31,653	-14,900	1,00	40,99	B	C
ATOM	1164	C	THR	214	-29,145	28,934	-13,429	1,00	38,48	B	C
ATOM	1165	O	THR	214	-28,695	29,273	-12,334	1,00	41,23	B	O
ATOM	1166	N	ARG	215	-29,278	27,661	-13,790	1,00	36,13	B	N
ATOM	1167	CA	ARG	215	-28,842	26,571	-12,926	1,00	33,09	B	C
ATOM	1168	CB	ARG	215	-30,044	25,753	-12,458	1,00	35,26	B	C
ATOM	1169	CG	ARG	215	-30,978	26,507	-11,525	1,00	39,25	B	C
ATOM	1170	CD	ARG	215	-31,976	25,562	-10,860	1,00	38,84	B	C
ATOM	1171	NE	ARG	215	-33,095	25,240	-11,741	1,00	41,79	B	N
ATOM	1172	CZ	ARG	215	-34,023	24,325	-11,469	1,00	42,83	B	C
ATOM	1173	NH1	ARG	215	-35,005	24,102	-12,330	1,00	42,89	B	N
ATOM	1174	NH2	ARG	215	-33,965	23,631	-10,341	1,00	40,76	B	N
ATOM	1175	C	ARG	215	-27,850	25,649	-13,621	1,00	31,31	B	C
ATOM	1176	O	ARG	215	-27,465	24,620	-13,072	1,00	30,45	B	O
ATOM	1177	N	PHE	216	-27,440	26,007	-14,831	1,00	29,98	B	N
ATOM	1178	CA	PHE	216	-26,577	25,126	-15,606	1,00	31,33	B	C
ATOM	1179	CB	PHE	216	-27,099	25,006	-17,041	1,00	30,11	B	C
ATOM	1180	CG	PHE	216	-26,373	23,979	-17,865	1,00	30,31	B	C
ATOM	1181	CD1	PHE	216	-25,816	24,317	-19,090	1,00	30,81	B	C
ATOM	1182	CD2	PHE	216	-26,258	22,671	-17,419	1,00	29,75	B	C
ATOM	1183	CE1	PHE	216	-25,156	23,363	-19,861	1,00	32,24	B	C
ATOM	1184	CE2	PHE	216	-25,602	21,712	-18,178	1,00	30,04	B	C
ATOM	1185	CZ	PHE	216	-25,049	22,056	-19,402	1,00	31,01	B	C
ATOM	1186	C	PHE	216	-25,122	25,604	-15,618	1,00	33,88	B	C
ATOM	1187	O	PHE	216	-24,824	26,718	-16,051	1,00	33,72	B	O
ATOM	1188	N	HIS	217	-24,226	24,750	-15,128	1,00	34,66	B	N
ATOM	1189	CA	HIS	217	-22,795	25,014	-15,165	1,00	36,02	B	C
ATOM	1190	CB	HIS	217	-22,209	25,037	-13,748	1,00	39,37	B	C
ATOM	1191	CG	HIS	217	-22,800	26,089	-12,860	1,00	44,56	B	C
ATOM	1192	CD2	HIS	217	-24,077	26,516	-12,707	1,00	46,84	B	C
ATOM	1193	ND1	HIS	217	-22,040	26,842	-11,990	1,00	47,01	B	N
ATOM	1194	CE1	HIS	217	-22,822	27,688	-11,341	1,00	46,30	B	C
ATOM	1195	NE2	HIS	217	-24,062	27,510	-11,757	1,00	48,13	B	N
ATOM	1196	C	HIS	217	-22,147	23,897	-15,962	1,00	36,30	B	C
ATOM	1197	O	HIS	217	-21,915	22,804	-15,445	1,00	35,57	B	O

ATOM	1198	N	ARG	218	-21,855	24,183	-17,223	1,00	37,33	B	N
ATOM	1199	CA	ARG	218	-21,393	23,173	-18,161	1,00	40,43	B	C
ATOM	1200	CB	ARG	218	-21,112	23,836	-19,514	1,00	43,99	B	C
ATOM	1201	CG	ARG	218	-20,457	22,930	-20,535	1,00	52,67	B	C
ATOM	1202	CD	ARG	218	-21,475	22,263	-21,444	1,00	60,20	B	C
ATOM	1203	NE	ARG	218	-21,024	20,935	-21,860	1,00	66,00	B	N
ATOM	1204	CZ	ARG	218	-21,834	19,961	-22,267	1,00	67,40	B	C
ATOM	1205	NH1	ARG	218	-21,333	18,783	-22,622	1,00	67,52	B	N
ATOM	1206	NH2	ARG	218	-23,145	20,168	-22,323	1,00	68,80	B	N
ATOM	1207	C	ARG	218	-20,150	22,423	-17,666	1,00	39,21	B	C
ATOM	1208	O	ARG	218	-20,039	21,212	-17,841	1,00	38,82	B	O
ATOM	1209	N	GLN	219	-19,220	23,136	-17,042	1,00	39,79	B	N
ATOM	1210	CA	GLN	219	-17,972	22,517	-16,608	1,00	41,38	B	C
ATOM	1211	CB	GLN	219	-16,984	23,584	-16,120	1,00	44,07	B	C
ATOM	1212	CG	GLN	219	-16,482	24,518	-17,227	1,00	53,87	B	C
ATOM	1213	CD	GLN	219	-14,958	24,512	-17,374	1,00	59,95	B	C
ATOM	1214	OE1	GLN	219	-14,421	24,216	-18,452	1,00	62,01	B	O
ATOM	1215	NE2	GLN	219	-14,256	24,839	-16,289	1,00	62,25	B	N
ATOM	1216	C	GLN	219	-18,180	21,467	-15,519	1,00	37,67	B	C
ATOM	1217	O	GLN	219	-17,400	20,527	-15,406	1,00	37,10	B	O
ATOM	1218	N	ALA	220	-19,234	21,619	-14,725	1,00	35,89	B	N
ATOM	1219	CA	ALA	220	-19,503	20,680	-13,638	1,00	35,91	B	C
ATOM	1220	CB	ALA	220	-20,027	21,428	-12,427	1,00	33,00	B	C
ATOM	1221	C	ALA	220	-20,489	19,581	-14,037	1,00	35,70	B	C
ATOM	1222	O	ALA	220	-20,497	18,507	-13,453	1,00	36,94	B	O
ATOM	1223	N	SER	221	-21,312	19,856	-15,039	1,00	37,81	B	N
ATOM	1224	CA	SER	221	-22,373	18,941	-15,444	1,00	39,11	B	C
ATOM	1225	CB	SER	221	-23,316	19,659	-16,411	1,00	40,05	B	C
ATOM	1226	OG	SER	221	-24,304	18,777	-16,916	1,00	44,84	B	O
ATOM	1227	C	SER	221	-21,854	17,652	-16,087	1,00	38,84	B	C
ATOM	1228	O	SER	221	-20,932	17,674	-16,900	1,00	38,31	B	O
ATOM	1229	N	LYS	222	-22,449	16,525	-15,715	1,00	39,04	B	N
ATOM	1230	CA	LYS	222	-22,186	15,259	-16,396	1,00	41,16	B	C
ATOM	1231	CB	LYS	222	-22,026	14,127	-15,377	1,00	42,57	B	C
ATOM	1232	CG	LYS	222	-20,878	14,311	-14,402	1,00	46,43	B	C
ATOM	1233	CD	LYS	222	-21,183	13,589	-13,100	1,00	53,68	B	C
ATOM	1234	CE	LYS	222	-19,918	13,140	-12,377	1,00	57,05	B	C
ATOM	1235	NZ	LYS	222	-20,212	12,021	-11,418	1,00	57,68	B	N
ATOM	1236	C	LYS	222	-23,353	14,939	-17,321	1,00	41,01	B	C
ATOM	1237	O	LYS	222	-24,327	14,316	-16,904	1,00	42,43	B	O
ATOM	1238	N	CYS	223	-23,260	15,361	-18,576	1,00	41,97	B	N
ATOM	1239	CA	CYS	223	-24,398	15,259	-19,484	1,00	44,73	B	C
ATOM	1240	C	CYS	223	-24,721	13,819	-19,876	1,00	42,78	B	C
ATOM	1241	O	CYS	223	-25,844	13,528	-20,280	1,00	42,75	B	O
ATOM	1242	CB	CYS	223	-24,148	16,104	-20,745	1,00	48,24	B	C
ATOM	1243	SG	CYS	223	-24,066	17,911	-20,440	1,00	61,09	B	S
ATOM	1244	N	ASP	224	-23,736	12,931	-19,735	1,00	42,89	B	N
ATOM	1245	CA	ASP	224	-23,820	11,549	-20,215	1,00	41,94	B	C
ATOM	1246	CB	ASP	224	-22,448	11,060	-20,677	1,00	45,97	B	C
ATOM	1247	CG	ASP	224	-21,896	11,860	-21,828	1,00	51,61	B	C
ATOM	1248	OD1	ASP	224	-22,698	12,450	-22,585	1,00	55,30	B	O
ATOM	1249	OD2	ASP	224	-20,653	11,896	-21,978	1,00	55,41	B	O
ATOM	1250	C	ASP	224	-24,318	10,570	-19,163	1,00	40,44	B	C
ATOM	1251	O	ASP	224	-24,500	9,391	-19,446	1,00	40,53	B	O
ATOM	1252	N	SER	225	-24,514	11,043	-17,943	1,00	39,18	B	N
ATOM	1253	CA	SER	225	-24,670	10,136	-16,817	1,00	38,21	B	C
ATOM	1254	CB	SER	225	-24,814	10,936	-15,527	1,00	38,32	B	C
ATOM	1255	OG	SER	225	-25,257	10,088	-14,488	1,00	45,34	B	O
ATOM	1256	C	SER	225	-25,838	9,155	-16,939	1,00	35,49	B	C
ATOM	1257	O	SER	225	-25,671	7,957	-16,727	1,00	35,90	B	O
ATOM	1258	N	HIS	226	-27,018	9,664	-17,275	1,00	34,83	B	N
ATOM	1259	CA	HIS	226	-28,235	8,852	-17,285	1,00	34,19	B	C
ATOM	1260	CB	HIS	226	-29,458	9,771	-17,415	1,00	33,13	B	C
ATOM	1261	CG	HIS	226	-30,774	9,083	-17,207	1,00	34,07	B	C
ATOM	1262	CD2	HIS	226	-31,387	8,650	-16,078	1,00	33,89	B	C
ATOM	1263	ND1	HIS	226	-31,659	8,841	-18,238	1,00	33,86	B	N
ATOM	1264	CE1	HIS	226	-32,760	8,295	-17,753	1,00	34,25	B	C
ATOM	1265	NE2	HIS	226	-32,621	8,168	-16,445	1,00	35,48	B	N
ATOM	1266	C	HIS	226	-28,206	7,844	-18,440	1,00	34,61	B	C
ATOM	1267	O	HIS	226	-28,456	6,656	-18,248	1,00	34,03	B	O
ATOM	1268	N	GLY	227	-27,887	8,321	-19,639	1,00	33,03	B	N
ATOM	1269	CA	GLY	227	-27,905	7,449	-20,795	1,00	33,67	B	C
ATOM	1270	C	GLY	227	-26,827	6,378	-20,768	1,00	33,99	B	C
ATOM	1271	O	GLY	227	-27,082	5,231	-21,140	1,00	32,66	B	O
ATOM	1272	N	THR	228	-25,623	6,742	-20,332	1,00	33,72	B	N

ATOM	1273	CA	THR	228	-24,514	5,793	-20,305	1,00	35,16	B	C
ATOM	1274	CB	THR	228	-23,218	6,436	-19,759	1,00	36,04	B	C
ATOM	1275	OG1	THR	228	-22,857	7,564	-20,564	1,00	36,59	B	O
ATOM	1276	CG2	THR	228	-22,085	5,427	-19,778	1,00	35,96	B	C
ATOM	1277	C	THR	228	-24,866	4,620	-19,399	1,00	35,86	B	C
ATOM	1278	O	THR	228	-24,596	3,459	-19,716	1,00	34,91	B	O
ATOM	1279	N	HIS	229	-25,473	4,933	-18,262	1,00	36,05	B	N
ATOM	1280	CA	HIS	229	-25,755	3,920	-17,264	1,00	35,40	B	C
ATOM	1281	CB	HIS	229	-26,279	4,582	-15,990	1,00	35,21	B	C
ATOM	1282	CG	HIS	229	-26,547	3,619	-14,879	1,00	34,42	B	C
ATOM	1283	CD2	HIS	229	-25,754	3,166	-13,879	1,00	35,18	B	C
ATOM	1284	ND1	HIS	229	-27,758	2,981	-14,726	1,00	36,17	B	N
ATOM	1285	CE1	HIS	229	-27,700	2,173	-13,681	1,00	38,58	B	C
ATOM	1286	NE2	HIS	229	-26,494	2,267	-13,150	1,00	37,21	B	N
ATOM	1287	C	HIS	229	-26,787	2,947	-17,817	1,00	36,81	B	C
ATOM	1288	O	HIS	229	-26,699	1,736	-17,603	1,00	37,62	B	O
ATOM	1289	N	LEU	230	-27,764	3,486	-18,540	1,00	37,41	B	N
ATOM	1290	CA	LEU	230	-28,840	2,674	-19,092	1,00	36,89	B	C
ATOM	1291	CB	LEU	230	-29,971	3,580	-19,591	1,00	35,14	B	C
ATOM	1292	CG	LEU	230	-30,761	4,295	-18,489	1,00	36,53	B	C
ATOM	1293	CD1	LEU	230	-31,805	5,216	-19,118	1,00	34,66	B	C
ATOM	1294	CD2	LEU	230	-31,430	3,263	-17,585	1,00	31,80	B	C
ATOM	1295	C	LEU	230	-28,345	1,773	-20,224	1,00	37,42	B	C
ATOM	1296	O	LEU	230	-28,719	0,602	-20,300	1,00	37,18	B	O
ATOM	1297	N	ALA	231	-27,505	2,317	-21,099	1,00	36,72	B	N
ATOM	1298	CA	ALA	231	-26,895	1,514	-22,154	1,00	37,67	B	C
ATOM	1299	CB	ALA	231	-25,934	2,365	-22,967	1,00	38,58	B	C
ATOM	1300	C	ALA	231	-26,145	0,353	-21,506	1,00	38,18	B	C
ATOM	1301	O	ALA	231	-26,195	-0,781	-21,985	1,00	38,02	B	O
ATOM	1302	N	GLY	232	-25,466	0,650	-20,403	1,00	37,63	B	N
ATOM	1303	CA	GLY	232	-24,740	-0,371	-19,674	1,00	37,42	B	C
ATOM	1304	C	GLY	232	-25,634	-1,433	-19,062	1,00	39,21	B	C
ATOM	1305	O	GLY	232	-25,294	-2,620	-19,096	1,00	39,54	B	O
ATOM	1306	N	VAL	233	-26,774	-1,025	-18,504	1,00	37,80	B	N
ATOM	1307	CA	VAL	233	-27,706	-1,991	-17,932	1,00	36,04	B	C
ATOM	1308	CB	VAL	233	-28,907	-1,305	-17,247	1,00	34,34	B	C
ATOM	1309	CG1	VAL	233	-29,925	-2,348	-16,842	1,00	32,45	B	C
ATOM	1310	CG2	VAL	233	-28,446	-0,528	-16,024	1,00	32,92	B	C
ATOM	1311	C	VAL	233	-28,246	-2,917	-19,014	1,00	37,82	B	C
ATOM	1312	O	VAL	233	-28,417	-4,113	-18,788	1,00	38,19	B	O
ATOM	1313	N	VAL	234	-28,514	-2,363	-20,191	1,00	38,91	B	N
ATOM	1314	CA	VAL	234	-29,036	-3,164	-21,291	1,00	39,62	B	C
ATOM	1315	CB	VAL	234	-29,552	-2,271	-22,453	1,00	39,19	B	C
ATOM	1316	CG1	VAL	234	-29,920	-3,138	-23,640	1,00	37,07	B	C
ATOM	1317	CG2	VAL	234	-30,775	-1,470	-22,005	1,00	38,06	B	C
ATOM	1318	C	VAL	234	-27,980	-4,127	-21,849	1,00	41,00	B	C
ATOM	1319	O	VAL	234	-28,241	-5,323	-22,000	1,00	38,81	B	O
ATOM	1320	N	SER	235	-26,788	-3,609	-22,141	1,00	41,61	B	N
ATOM	1321	CA	SER	235	-25,837	-4,343	-22,969	1,00	43,40	B	C
ATOM	1322	CB	SER	235	-25,888	-3,804	-24,395	1,00	43,13	B	C
ATOM	1323	OG	SER	235	-25,378	-2,486	-24,430	1,00	43,09	B	O
ATOM	1324	C	SER	235	-24,384	-4,320	-22,493	1,00	44,31	B	C
ATOM	1325	O	SER	235	-23,488	-4,670	-23,256	1,00	44,63	B	O
ATOM	1326	N	GLY	236	-24,141	-3,903	-21,255	1,00	44,68	B	N
ATOM	1327	CA	GLY	236	-22,771	-3,852	-20,768	1,00	47,17	B	C
ATOM	1328	C	GLY	236	-22,139	-5,234	-20,731	1,00	48,76	B	C
ATOM	1329	O	GLY	236	-22,823	-6,220	-20,447	1,00	47,27	B	O
ATOM	1330	N	ARG	237	-20,840	-5,327	-21,011	1,00	50,91	B	N
ATOM	1331	CA	ARG	237	-20,216	-6,644	-21,113	1,00	54,98	B	C
ATOM	1332	CB	ARG	237	-18,866	-6,565	-21,839	1,00	57,32	B	C
ATOM	1333	CG	ARG	237	-17,921	-5,481	-21,369	1,00	62,69	B	C
ATOM	1334	CD	ARG	237	-16,673	-5,455	-22,254	1,00	67,42	B	C
ATOM	1335	NE	ARG	237	-16,997	-5,685	-23,664	1,00	72,57	B	N
ATOM	1336	CZ	ARG	237	-16,678	-4,861	-24,663	1,00	74,70	B	C
ATOM	1337	NH1	ARG	237	-17,021	-5,164	-25,911	1,00	74,47	B	N
ATOM	1338	NH2	ARG	237	-16,013	-3,737	-24,420	1,00	75,30	B	N
ATOM	1339	C	ARG	237	-20,047	-7,351	-19,772	1,00	54,54	B	C
ATOM	1340	O	ARG	237	-20,056	-8,578	-19,716	1,00	56,23	B	O
ATOM	1341	N	ASP	238	-19,911	-6,584	-18,694	1,00	54,25	B	N
ATOM	1342	CA	ASP	238	-19,780	-7,167	-17,362	1,00	54,09	B	C
ATOM	1343	CB	ASP	238	-18,663	-6,463	-16,580	1,00	56,58	B	C
ATOM	1344	CG	ASP	238	-17,288	-6,673	-17,199	1,00	59,27	B	C
ATOM	1345	OD1	ASP	238	-17,167	-7,481	-18,144	1,00	60,55	B	O
ATOM	1346	OD2	ASP	238	-16,323	-6,026	-16,738	1,00	61,66	B	O
ATOM	1347	C	ASP	238	-21,077	-7,101	-16,556	1,00	53,15	B	C

ATOM	1348	O	ASP	238	-21,436	-8,060	-15,875	1,00	52,85	B	O
ATOM	1349	N	ALA	239	-21,775	-5,970	-16,627	1,00	52,70	B	N
ATOM	1350	CA	ALA	239	-22,913	-5,727	-15,742	1,00	50,29	B	C
ATOM	1351	CB	ALA	239	-22,663	-4,476	-14,915	1,00	49,27	B	C
ATOM	1352	C	ALA	239	-24,243	-5,607	-16,483	1,00	49,76	B	C
ATOM	1353	O	ALA	239	-25,267	-5,280	-15,881	1,00	48,97	B	O
ATOM	1354	N	GLY	240	-24,229	-5,881	-17,783	1,00	48,12	B	N
ATOM	1355	CA	GLY	240	-25,448	-5,783	-18,566	1,00	47,47	B	C
ATOM	1356	C	GLY	240	-26,327	-7,023	-18,552	1,00	47,44	B	C
ATOM	1357	O	GLY	240	-25,912	-8,098	-18,113	1,00	48,79	B	O
ATOM	1358	N	VAL	241	-27,553	-6,872	-19,042	1,00	46,01	B	N
ATOM	1359	CA	VAL	241	-28,499	-7,977	-19,115	1,00	45,03	B	C
ATOM	1360	CB	VAL	241	-29,949	-7,465	-19,065	1,00	43,05	B	C
ATOM	1361	CG1	VAL	241	-30,907	-8,578	-19,431	1,00	39,38	B	C
ATOM	1362	CG2	VAL	241	-30,261	-6,939	-17,668	1,00	42,38	B	C
ATOM	1363	C	VAL	241	-28,307	-8,797	-20,388	1,00	47,14	B	C
ATOM	1364	O	VAL	241	-28,223	-10,025	-20,334	1,00	47,85	B	O
ATOM	1365	N	ALA	242	-28,243	-8,114	-21,528	1,00	46,60	B	N
ATOM	1366	CA	ALA	242	-27,917	-8,759	-22,797	1,00	48,43	B	C
ATOM	1367	CB	ALA	242	-28,913	-8,342	-23,873	1,00	45,85	B	C
ATOM	1368	C	ALA	242	-26,504	-8,350	-23,202	1,00	50,23	B	C
ATOM	1369	O	ALA	242	-26,312	-7,414	-23,983	1,00	50,74	B	O
ATOM	1370	N	LYS	243	-25,517	-9,058	-22,663	1,00	51,90	B	N
ATOM	1371	CA	LYS	243	-24,134	-8,615	-22,748	1,00	53,47	B	C
ATOM	1372	CB	LYS	243	-23,239	-9,546	-21,923	1,00	54,37	B	C
ATOM	1373	CG	LYS	243	-23,605	-9,581	-20,437	1,00	56,48	B	C
ATOM	1374	CD	LYS	243	-22,714	-10,528	-19,649	1,00	57,08	B	C
ATOM	1375	CE	LYS	243	-23,346	-10,907	-18,314	1,00	58,87	B	C
ATOM	1376	NZ	LYS	243	-23,227	-9,834	-17,291	1,00	59,43	B	N
ATOM	1377	C	LYS	243	-23,658	-8,552	-24,196	1,00	53,57	B	C
ATOM	1378	O	LYS	243	-23,857	-9,491	-24,972	1,00	53,48	B	O
ATOM	1379	N	GLY	244	-23,047	-7,425	-24,555	1,00	53,12	B	N
ATOM	1380	CA	GLY	244	-22,519	-7,255	-25,896	1,00	51,90	B	C
ATOM	1381	C	GLY	244	-23,555	-6,909	-26,952	1,00	52,11	B	C
ATOM	1382	O	GLY	244	-23,209	-6,729	-28,121	1,00	51,13	B	O
ATOM	1383	N	ALA	245	-24,823	-6,810	-26,557	1,00	51,54	B	N
ATOM	1384	CA	ALA	245	-25,892	-6,538	-27,517	1,00	49,79	B	C
ATOM	1385	CB	ALA	245	-27,240	-6,513	-26,814	1,00	49,57	B	C
ATOM	1386	C	ALA	245	-25,663	-5,221	-28,248	1,00	48,94	B	C
ATOM	1387	O	ALA	245	-25,013	-4,308	-27,732	1,00	50,04	B	O
ATOM	1388	N	SER	246	-26,206	-5,135	-29,455	1,00	47,10	B	N
ATOM	1389	CA	SER	246	-25,985	-3,992	-30,326	1,00	46,40	B	C
ATOM	1390	CB	SER	246	-26,152	-4,432	-31,785	1,00	46,20	B	C
ATOM	1391	OG	SER	246	-26,115	-3,332	-32,676	1,00	49,27	B	O
ATOM	1392	C	SER	246	-26,971	-2,866	-29,992	1,00	46,30	B	C
ATOM	1393	O	SER	246	-28,166	-3,109	-29,813	1,00	46,52	B	O
ATOM	1394	N	MET	247	-26,475	-1,635	-29,909	1,00	44,47	B	N
ATOM	1395	CA	MET	247	-27,341	-0,506	-29,591	1,00	43,77	B	C
ATOM	1396	CB	MET	247	-27,184	-0,116	-28,120	1,00	44,42	B	C
ATOM	1397	CG	MET	247	-27,610	-1,193	-27,145	1,00	47,82	B	C
ATOM	1398	SD	MET	247	-27,687	-0,576	-25,455	1,00	51,27	B	S
ATOM	1399	CE	MET	247	-29,166	0,438	-25,535	1,00	48,79	B	C
ATOM	1400	C	MET	247	-27,092	0,718	-30,464	1,00	42,00	B	C
ATOM	1401	O	MET	247	-25,972	0,962	-30,916	1,00	39,97	B	O
ATOM	1402	N	ARG	248	-28,155	1,480	-30,694	1,00	39,53	B	N
ATOM	1403	CA	ARG	248	-28,057	2,770	-31,359	1,00	39,90	B	C
ATOM	1404	CB	ARG	248	-28,716	2,699	-32,739	1,00	42,19	B	C
ATOM	1405	CG	ARG	248	-28,111	1,636	-33,646	1,00	47,22	B	C
ATOM	1406	CD	ARG	248	-28,800	1,575	-35,001	1,00	52,45	B	C
ATOM	1407	NE	ARG	248	-28,003	2,220	-36,040	1,00	59,77	B	N
ATOM	1408	CZ	ARG	248	-28,404	3,269	-36,754	1,00	64,16	B	C
ATOM	1409	NH1	ARG	248	-27,599	3,789	-37,674	1,00	65,74	B	N
ATOM	1410	NH2	ARG	248	-29,609	3,798	-36,560	1,00	65,15	B	N
ATOM	1411	C	ARG	248	-28,751	3,816	-30,492	1,00	39,62	B	C
ATOM	1412	O	ARG	248	-29,907	3,641	-30,096	1,00	39,17	B	O
ATOM	1413	N	SER	249	-28,047	4,901	-30,185	1,00	37,99	B	N
ATOM	1414	CA	SER	249	-28,588	5,898	-29,280	1,00	37,24	B	C
ATOM	1415	CB	SER	249	-27,549	6,265	-28,214	1,00	36,64	B	C
ATOM	1416	OG	SER	249	-26,336	6,689	-28,805	1,00	42,82	B	O
ATOM	1417	C	SER	249	-29,048	7,147	-30,020	1,00	36,18	B	C
ATOM	1418	O	SER	249	-28,395	7,608	-30,960	1,00	36,34	B	O
ATOM	1419	N	LEU	250	-30,192	7,674	-29,595	1,00	33,93	B	N
ATOM	1420	CA	LEU	250	-30,690	8,965	-30,062	1,00	33,58	B	C
ATOM	1421	CB	LEU	250	-32,085	8,810	-30,683	1,00	31,97	B	C
ATOM	1422	CG	LEU	250	-32,225	8,090	-32,028	1,00	35,15	B	C

ATOM	1423	CD1	LEU	250	-31,875	6,607	-31,885	1,00	32,63	B	C
ATOM	1424	CD2	LEU	250	-33,649	8,262	-32,537	1,00	29,57	B	C
ATOM	1425	C	LEU	250	-30,784	9,893	-28,853	1,00	32,36	B	C
ATOM	1426	O	LEU	250	-31,214	9,472	-27,778	1,00	32,19	B	O
ATOM	1427	N	ARG	251	-30,403	11,153	-29,024	1,00	31,24	B	N
ATOM	1428	CA	ARG	251	-30,497	12,105	-27,924	1,00	31,28	B	C
ATOM	1429	CB	ARG	251	-29,299	13,049	-27,937	1,00	32,49	B	C
ATOM	1430	CG	ARG	251	-29,320	14,019	-26,778	1,00	34,71	B	C
ATOM	1431	CD	ARG	251	-28,075	14,868	-26,739	1,00	35,70	B	C
ATOM	1432	NE	ARG	251	-27,962	15,534	-25,447	1,00	39,37	B	N
ATOM	1433	CZ	ARG	251	-27,585	16,796	-25,294	1,00	38,08	B	C
ATOM	1434	NH1	ARG	251	-27,282	17,528	-26,356	1,00	38,81	B	N
ATOM	1435	NH2	ARG	251	-27,518	17,322	-24,082	1,00	38,72	B	N
ATOM	1436	C	ARG	251	-31,785	12,929	-27,951	1,00	30,86	B	C
ATOM	1437	O	ARG	251	-31,947	13,813	-28,800	1,00	31,68	B	O
ATOM	1438	N	VAL	252	-32,697	12,643	-27,021	1,00	28,82	B	N
ATOM	1439	CA	VAL	252	-33,927	13,423	-26,892	1,00	28,33	B	C
ATOM	1440	CB	VAL	252	-35,187	12,564	-27,173	1,00	28,02	B	C
ATOM	1441	CG1	VAL	252	-35,122	12,000	-28,589	1,00	27,63	B	C
ATOM	1442	CG2	VAL	252	-35,295	11,437	-26,162	1,00	25,95	B	C
ATOM	1443	C	VAL	252	-34,084	14,077	-25,521	1,00	27,82	B	C
ATOM	1444	O	VAL	252	-35,091	14,727	-25,259	1,00	28,30	B	O
ATOM	1445	N	LEU	253	-33,092	13,897	-24,652	1,00	26,78	B	N
ATOM	1446	CA	LEU	253	-33,075	14,563	-23,349	1,00	27,02	B	C
ATOM	1447	CB	LEU	253	-33,128	13,527	-22,222	1,00	23,74	B	C
ATOM	1448	CG	LEU	253	-34,374	12,643	-22,136	1,00	24,22	B	C
ATOM	1449	CD1	LEU	253	-34,152	11,582	-21,061	1,00	23,90	B	C
ATOM	1450	CD2	LEU	253	-35,602	13,489	-21,807	1,00	21,35	B	C
ATOM	1451	C	LEU	253	-31,798	15,387	-23,223	1,00	25,77	B	C
ATOM	1452	O	LEU	253	-30,723	14,910	-23,570	1,00	26,91	B	O
ATOM	1453	N	ASN	254	-31,908	16,619	-22,732	1,00	26,13	B	N
ATOM	1454	CA	ASN	254	-30,723	17,458	-22,575	1,00	26,64	B	C
ATOM	1455	CB	ASN	254	-31,111	18,945	-22,552	1,00	24,80	B	C
ATOM	1456	CG	ASN	254	-31,999	19,309	-21,380	1,00	25,34	B	C
ATOM	1457	OD1	ASN	254	-32,052	18,598	-20,374	1,00	22,46	B	O
ATOM	1458	ND2	ASN	254	-32,704	20,430	-21,505	1,00	22,21	B	N
ATOM	1459	C	ASN	254	-29,940	17,088	-21,314	1,00	27,37	B	C
ATOM	1460	O	ASN	254	-30,229	16,079	-20,670	1,00	25,26	B	O
ATOM	1461	N	CYS	255	-28,941	17,898	-20,974	1,00	28,60	B	N
ATOM	1462	CA	CYS	255	-28,069	17,609	-19,837	1,00	31,55	B	C
ATOM	1463	C	CYS	255	-28,845	17,611	-18,526	1,00	29,84	B	C
ATOM	1464	O	CYS	255	-28,449	16,956	-17,561	1,00	29,79	B	O
ATOM	1465	CB	CYS	255	-26,944	18,643	-19,756	1,00	39,06	B	C
ATOM	1466	SG	CYS	255	-25,816	18,660	-21,190	1,00	50,83	B	S
ATOM	1467	N	GLN	256	-29,948	18,350	-18,499	1,00	25,96	B	N
ATOM	1468	CA	GLN	256	-30,795	18,413	-17,319	1,00	25,56	B	C
ATOM	1469	CB	GLN	256	-31,304	19,855	-17,118	1,00	26,50	B	C
ATOM	1470	CG	GLN	256	-30,203	20,805	-16,621	1,00	27,07	B	C
ATOM	1471	CD	GLN	256	-30,618	22,269	-16,546	1,00	29,99	B	C
ATOM	1472	OE1	GLN	256	-31,569	22,698	-17,202	1,00	29,18	B	O
ATOM	1473	NE2	GLN	256	-29,889	23,051	-15,740	1,00	28,68	B	N
ATOM	1474	C	GLN	256	-31,955	17,422	-17,400	1,00	25,12	B	C
ATOM	1475	O	GLN	256	-32,960	17,577	-16,714	1,00	25,75	B	O
ATOM	1476	N	GLY	257	-31,806	16,393	-18,231	1,00	25,10	B	N
ATOM	1477	CA	GLY	257	-32,761	15,291	-18,221	1,00	24,84	B	C
ATOM	1478	C	GLY	257	-34,124	15,640	-18,805	1,00	26,13	B	C
ATOM	1479	O	GLY	257	-35,115	14,940	-18,570	1,00	24,93	B	O
ATOM	1480	N	LYS	258	-34,183	16,722	-19,571	1,00	24,07	B	N
ATOM	1481	CA	LYS	258	-35,462	17,231	-20,040	1,00	28,15	B	C
ATOM	1482	CB	LYS	258	-35,657	18,660	-19,522	1,00	32,37	B	C
ATOM	1483	CG	LYS	258	-37,070	19,183	-19,644	1,00	39,14	B	C
ATOM	1484	CD	LYS	258	-37,359	20,253	-18,588	1,00	41,81	B	C
ATOM	1485	CE	LYS	258	-37,363	21,648	-19,204	1,00	45,11	B	C
ATOM	1486	NZ	LYS	258	-38,425	22,526	-18,618	1,00	47,02	B	N
ATOM	1487	C	LYS	258	-35,557	17,191	-21,568	1,00	27,03	B	C
ATOM	1488	O	LYS	258	-34,595	17,513	-22,274	1,00	25,30	B	O
ATOM	1489	N	GLY	259	-36,715	16,771	-22,072	1,00	26,32	B	N
ATOM	1490	CA	GLY	259	-36,963	16,800	-23,507	1,00	25,87	B	C
ATOM	1491	C	GLY	259	-38,363	17,309	-23,804	1,00	26,15	B	C
ATOM	1492	O	GLY	259	-39,028	17,847	-22,920	1,00	25,50	B	O
ATOM	1493	N	THR	260	-38,822	17,143	-25,041	1,00	25,47	B	N
ATOM	1494	CA	THR	260	-40,191	17,523	-25,394	1,00	25,25	B	C
ATOM	1495	CB	THR	260	-40,210	18,742	-26,335	1,00	25,76	B	C
ATOM	1496	OG1	THR	260	-39,565	18,402	-27,572	1,00	24,26	B	O
ATOM	1497	CG2	THR	260	-39,479	19,921	-25,689	1,00	22,58	B	C

ATOM	1498	C	THR	260	-40,920	16,377	-26,082	1,00	24,53	B	C
ATOM	1499	O	THR	260	-40,289	15,486	-26,647	1,00	25,79	B	O
ATOM	1500	N	VAL	261	-42,248	16,393	-26,027	1,00	25,73	B	N
ATOM	1501	CA	VAL	261	-43,038	15,432	-26,789	1,00	25,75	B	C
ATOM	1502	CB	VAL	261	-44,558	15,676	-26,619	1,00	25,68	B	C
ATOM	1503	CG1	VAL	261	-45,328	14,955	-27,717	1,00	23,94	B	C
ATOM	1504	CG2	VAL	261	-45,019	15,164	-25,262	1,00	24,05	B	C
ATOM	1505	C	VAL	261	-42,682	15,543	-28,271	1,00	27,72	B	C
ATOM	1506	O	VAL	261	-42,517	14,534	-28,953	1,00	28,50	B	O
ATOM	1507	N	SER	262	-42,542	16,768	-28,766	1,00	26,86	B	N
ATOM	1508	CA	SER	262	-42,305	16,961	-30,193	1,00	28,93	B	C
ATOM	1509	CB	SER	262	-42,371	18,457	-30,557	1,00	28,78	B	C
ATOM	1510	OG	SER	262	-41,371	19,209	-29,887	1,00	30,58	B	O
ATOM	1511	C	SER	262	-40,955	16,370	-30,599	1,00	29,25	B	C
ATOM	1512	O	SER	262	-40,839	15,735	-31,655	1,00	30,56	B	O
ATOM	1513	N	GLY	263	-39,943	16,561	-29,756	1,00	27,34	B	N
ATOM	1514	CA	GLY	263	-38,631	16,013	-30,051	1,00	25,52	B	C
ATOM	1515	C	GLY	263	-38,647	14,496	-30,038	1,00	27,31	B	C
ATOM	1516	O	GLY	263	-37,978	13,841	-30,836	1,00	27,93	B	O
ATOM	1517	N	THR	264	-39,429	13,930	-29,130	1,00	27,25	B	N
ATOM	1518	CA	THR	264	-39,541	12,487	-29,020	1,00	27,72	B	C
ATOM	1519	CB	THR	264	-40,297	12,112	-27,718	1,00	30,16	B	C
ATOM	1520	OG1	THR	264	-39,571	12,628	-26,588	1,00	30,13	B	O
ATOM	1521	CG2	THR	264	-40,431	10,597	-27,581	1,00	29,89	B	C
ATOM	1522	C	THR	264	-40,250	11,899	-30,253	1,00	28,07	B	C
ATOM	1523	O	THR	264	-39,831	10,866	-30,775	1,00	28,06	B	O
ATOM	1524	N	LEU	265	-41,305	12,562	-30,724	1,00	26,93	B	N
ATOM	1525	CA	LEU	265	-41,970	12,162	-31,962	1,00	29,22	B	C
ATOM	1526	CB	LEU	265	-43,076	13,152	-32,324	1,00	32,15	B	C
ATOM	1527	CG	LEU	265	-44,282	13,225	-31,394	1,00	36,81	B	C
ATOM	1528	CD1	LEU	265	-45,239	14,303	-31,906	1,00	37,93	B	C
ATOM	1529	CD2	LEU	265	-44,970	11,868	-31,331	1,00	35,61	B	C
ATOM	1530	C	LEU	265	-40,984	12,092	-33,126	1,00	28,75	B	C
ATOM	1531	O	LEU	265	-40,900	11,089	-33,824	1,00	30,75	B	O
ATOM	1532	N	ILE	266	-40,238	13,168	-33,325	1,00	28,71	B	N
ATOM	1533	CA	ILE	266	-39,268	13,236	-34,400	1,00	28,41	B	C
ATOM	1534	CB	ILE	266	-38,591	14,620	-34,408	1,00	27,07	B	C
ATOM	1535	CG2	ILE	266	-37,539	14,694	-35,506	1,00	24,79	B	C
ATOM	1536	CG1	ILE	266	-39,657	15,701	-34,618	1,00	28,34	B	C
ATOM	1537	CD1	ILE	266	-39,111	17,116	-34,626	1,00	27,25	B	C
ATOM	1538	C	ILE	266	-38,219	12,128	-34,261	1,00	30,28	B	C
ATOM	1539	O	ILE	266	-37,689	11,636	-35,252	1,00	31,29	B	O
ATOM	1540	N	GLY	267	-37,928	11,726	-33,030	1,00	31,04	B	N
ATOM	1541	CA	GLY	267	-36,995	10,633	-32,829	1,00	30,24	B	C
ATOM	1542	C	GLY	267	-37,617	9,293	-33,185	1,00	31,88	B	C
ATOM	1543	O	GLY	267	-36,952	8,420	-33,746	1,00	30,74	B	O
ATOM	1544	N	LEU	268	-38,897	9,124	-32,865	1,00	31,46	B	N
ATOM	1545	CA	LEU	268	-39,597	7,900	-33,224	1,00	33,36	B	C
ATOM	1546	CB	LEU	268	-40,980	7,857	-32,566	1,00	29,79	B	C
ATOM	1547	CG	LEU	268	-40,963	7,777	-31,034	1,00	30,96	B	C
ATOM	1548	CD1	LEU	268	-42,378	7,836	-30,496	1,00	28,19	B	C
ATOM	1549	CD2	LEU	268	-40,279	6,495	-30,593	1,00	30,02	B	C
ATOM	1550	C	LEU	268	-39,732	7,805	-34,744	1,00	34,79	B	C
ATOM	1551	O	LEU	268	-39,605	6,726	-35,316	1,00	36,35	B	O
ATOM	1552	N	GLU	269	-39,970	8,934	-35,399	1,00	35,31	B	N
ATOM	1553	CA	GLU	269	-40,034	8,948	-36,857	1,00	37,68	B	C
ATOM	1554	CB	GLU	269	-40,449	10,332	-37,356	1,00	38,65	B	C
ATOM	1555	CG	GLU	269	-40,399	10,460	-38,862	1,00	45,31	B	C
ATOM	1556	CD	GLU	269	-40,936	11,789	-39,363	1,00	49,12	B	C
ATOM	1557	OE1	GLU	269	-40,121	12,707	-39,599	1,00	50,11	B	O
ATOM	1558	OE2	GLU	269	-42,171	11,908	-39,523	1,00	51,18	B	O
ATOM	1559	C	GLU	269	-38,687	8,555	-37,479	1,00	36,64	B	C
ATOM	1560	O	GLU	269	-38,640	7,837	-38,473	1,00	35,50	B	O
ATOM	1561	N	PHE	270	-37,599	9,029	-36,882	1,00	35,93	B	N
ATOM	1562	CA	PHE	270	-36,251	8,670	-37,310	1,00	35,58	B	C
ATOM	1563	CB	PHE	270	-35,221	9,347	-36,399	1,00	35,25	B	C
ATOM	1564	CG	PHE	270	-33,793	8,989	-36,712	1,00	33,73	B	C
ATOM	1565	CD1	PHE	270	-33,013	9,819	-37,505	1,00	35,52	B	C
ATOM	1566	CD2	PHE	270	-33,219	7,841	-36,190	1,00	34,10	B	C
ATOM	1567	CE1	PHE	270	-31,679	9,511	-37,770	1,00	35,84	B	C
ATOM	1568	CE2	PHE	270	-31,890	7,527	-36,451	1,00	36,68	B	C
ATOM	1569	CZ	PHE	270	-31,119	8,365	-37,243	1,00	34,03	B	C
ATOM	1570	C	PHE	270	-36,050	7,159	-37,272	1,00	35,72	B	C
ATOM	1571	O	PHE	270	-35,440	6,587	-38,167	1,00	34,84	B	O
ATOM	1572	N	ILE	271	-36,556	6,522	-36,222	1,00	37,31	B	N

ATOM	1573	CA	ILE	271	-36,427	5,083	-36,064	1,00	37,51	B	C
ATOM	1574	CB	ILE	271	-36,898	4,639	-34,662	1,00	36,29	B	C
ATOM	1575	CG2	ILE	271	-37,081	3,123	-34,616	1,00	35,12	B	C
ATOM	1576	CG1	ILE	271	-35,873	5,088	-33,615	1,00	37,36	B	C
ATOM	1577	CD1	ILE	271	-36,342	4,928	-32,182	1,00	35,75	B	C
ATOM	1578	C	ILE	271	-37,243	4,359	-37,126	1,00	39,47	B	C
ATOM	1579	O	ILE	271	-36,798	3,364	-37,689	1,00	39,37	B	O
ATOM	1580	N	ARG	272	-38,439	4,864	-37,395	1,00	41,04	B	N
ATOM	1581	CA	ARG	272	-39,271	4,311	-38,448	1,00	44,21	B	C
ATOM	1582	CB	ARG	272	-40,590	5,078	-38,516	1,00	44,70	B	C
ATOM	1583	CG	ARG	272	-41,536	4,599	-39,595	1,00	47,39	B	C
ATOM	1584	CD	ARG	272	-41,632	3,085	-39,624	1,00	49,12	B	C
ATOM	1585	NE	ARG	272	-42,740	2,650	-40,470	1,00	54,01	B	N
ATOM	1586	CZ	ARG	272	-42,873	1,425	-40,970	1,00	53,68	B	C
ATOM	1587	NH1	ARG	272	-43,923	1,138	-41,727	1,00	53,00	B	N
ATOM	1588	NH2	ARG	272	-41,961	0,492	-40,723	1,00	51,99	B	N
ATOM	1589	C	ARG	272	-38,532	4,409	-39,781	1,00	46,71	B	C
ATOM	1590	O	ARG	272	-38,598	3,501	-40,607	1,00	45,87	B	O
ATOM	1591	N	LYS	273	-37,811	5,509	-39,969	1,00	49,33	B	N
ATOM	1592	CA	LYS	273	-37,071	5,752	-41,200	1,00	52,95	B	C
ATOM	1593	CB	LYS	273	-36,497	7,171	-41,189	1,00	55,26	B	C
ATOM	1594	CG	LYS	273	-36,154	7,732	-42,556	1,00	58,76	B	C
ATOM	1595	CD	LYS	273	-37,012	8,960	-42,878	1,00	63,12	B	C
ATOM	1596	CE	LYS	273	-36,916	10,023	-41,780	1,00	66,31	B	C
ATOM	1597	NZ	LYS	273	-37,681	11,264	-42,104	1,00	67,27	B	N
ATOM	1598	C	LYS	273	-35,937	4,740	-41,351	1,00	54,29	B	C
ATOM	1599	O	LYS	273	-35,729	4,192	-42,428	1,00	54,42	B	O
ATOM	1600	N	SER	274	-35,212	4,492	-40,265	1,00	56,43	B	N
ATOM	1601	CA	SER	274	-34,101	3,547	-40,283	1,00	59,57	B	C
ATOM	1602	CB	SER	274	-33,378	3,548	-38,936	1,00	59,27	B	C
ATOM	1603	OG	SER	274	-32,785	4,806	-38,679	1,00	63,53	B	O
ATOM	1604	C	SER	274	-34,588	2,137	-40,578	1,00	61,72	B	C
ATOM	1605	O	SER	274	-33,957	1,398	-41,327	1,00	62,46	B	O
ATOM	1606	N	GLN	275	-35,717	1,774	-39,980	1,00	63,45	B	N
ATOM	1607	CA	GLN	275	-36,247	0,423	-40,080	1,00	65,81	B	C
ATOM	1608	CB	GLN	275	-37,531	0,308	-39,258	1,00	63,90	B	C
ATOM	1609	CG	GLN	275	-38,092	-1,096	-39,169	1,00	62,86	B	C
ATOM	1610	CD	GLN	275	-39,504	-1,118	-38,619	1,00	61,93	B	C
ATOM	1611	OE1	GLN	275	-40,202	-0,105	-38,636	1,00	62,80	B	O
ATOM	1612	NE2	GLN	275	-39,932	-2,275	-38,129	1,00	60,07	B	N
ATOM	1613	C	GLN	275	-36,530	0,032	-41,528	1,00	68,65	B	C
ATOM	1614	O	GLN	275	-36,466	-1,146	-41,886	1,00	69,70	B	O
ATOM	1615	N	LEU	276	-36,838	1,021	-42,359	1,00	71,49	B	N
ATOM	1616	CA	LEU	276	-37,200	0,763	-43,748	1,00	75,33	B	C
ATOM	1617	CB	LEU	276	-37,977	1,950	-44,316	1,00	73,74	B	C
ATOM	1618	CG	LEU	276	-39,275	2,267	-43,577	1,00	73,60	B	C
ATOM	1619	CD1	LEU	276	-39,941	3,488	-44,189	1,00	72,59	B	C
ATOM	1620	CD2	LEU	276	-40,191	1,060	-43,637	1,00	72,21	B	C
ATOM	1621	C	LEU	276	-35,981	0,489	-44,621	1,00	78,31	B	C
ATOM	1622	O	LEU	276	-35,921	-0,525	-45,315	1,00	80,06	B	O
ATOM	1623	N	VAL	277	-35,008	1,392	-44,581	1,00	81,41	B	N
ATOM	1624	CA	VAL	277	-33,861	1,310	-45,475	1,00	84,34	B	C
ATOM	1625	CB	VAL	277	-33,217	2,702	-45,684	1,00	84,33	B	C
ATOM	1626	CG1	VAL	277	-32,431	3,098	-44,444	1,00	83,58	B	C
ATOM	1627	CG2	VAL	277	-32,328	2,690	-46,925	1,00	84,75	B	C
ATOM	1628	C	VAL	277	-32,803	0,357	-44,921	1,00	86,12	B	C
ATOM	1629	O	VAL	277	-31,731	0,196	-45,505	1,00	87,28	B	O
ATOM	1630	N	GLN	278	-33,103	-0,271	-43,790	1,00	87,17	B	N
ATOM	1631	CA	GLN	278	-32,162	-1,200	-43,173	1,00	88,06	B	C
ATOM	1632	CB	GLN	278	-31,904	-0,802	-41,716	1,00	89,74	B	C
ATOM	1633	CG	GLN	278	-31,033	0,439	-41,567	1,00	92,15	B	C
ATOM	1634	CD	GLN	278	-30,362	0,529	-40,207	1,00	93,65	B	C
ATOM	1635	OE1	GLN	278	-29,199	0,927	-40,102	1,00	93,33	B	O
ATOM	1636	NE2	GLN	278	-31,092	0,161	-39,158	1,00	93,86	B	N
ATOM	1637	C	GLN	278	-32,653	-2,642	-43,247	1,00	87,50	B	C
ATOM	1638	O	GLN	278	-33,829	-2,897	-43,517	1,00	86,93	B	O
ATOM	1639	N	PRO	279	-31,747	-3,606	-43,013	1,00	87,19	B	N
ATOM	1640	CD	PRO	279	-30,371	-3,404	-42,522	1,00	87,00	B	C
ATOM	1641	CA	PRO	279	-32,081	-5,029	-43,144	1,00	86,05	B	C
ATOM	1642	CB	PRO	279	-30,748	-5,735	-42,902	1,00	86,93	B	C
ATOM	1643	CG	PRO	279	-29,961	-4,772	-42,064	1,00	86,83	B	C
ATOM	1644	C	PRO	279	-33,141	-5,447	-42,134	1,00	84,78	B	C
ATOM	1645	O	PRO	279	-32,885	-5,457	-40,927	1,00	84,29	B	O
ATOM	1646	N	VAL	280	-34,328	-5,791	-42,629	1,00	82,85	B	N
ATOM	1647	CA	VAL	280	-35,447	-6,087	-41,744	1,00	81,21	B	C

ATOM	1648	CB	VAL	280	-36,705	-6,529	-42,531	1,00	81,67	B	C
ATOM	1649	CG1	VAL	280	-37,219	-5,370	-43,376	1,00	82,27	B	C
ATOM	1650	CG2	VAL	280	-36,384	-7,730	-43,407	1,00	82,13	B	C
ATOM	1651	C	VAL	280	-35,077	-7,170	-40,739	1,00	78,95	B	C
ATOM	1652	O	VAL	280	-34,685	-8,280	-41,109	1,00	79,20	B	O
ATOM	1653	N	GLY	281	-35,190	-6,817	-39,463	1,00	75,44	B	N
ATOM	1654	CA	GLY	281	-34,881	-7,733	-38,382	1,00	70,08	B	C
ATOM	1655	C	GLY	281	-35,525	-7,216	-37,112	1,00	65,88	B	C
ATOM	1656	O	GLY	281	-36,125	-6,140	-37,118	1,00	65,69	B	O
ATOM	1657	N	PRO	282	-35,426	-7,955	-36,000	1,00	61,85	B	N
ATOM	1658	CD	PRO	282	-34,668	-9,198	-35,779	1,00	60,16	B	C
ATOM	1659	CA	PRO	282	-36,086	-7,478	-34,782	1,00	58,35	B	C
ATOM	1660	CB	PRO	282	-35,892	-8,629	-33,797	1,00	58,52	B	C
ATOM	1661	CG	PRO	282	-34,665	-9,334	-34,282	1,00	59,82	B	C
ATOM	1662	C	PRO	282	-35,450	-6,182	-34,288	1,00	54,89	B	C
ATOM	1663	O	PRO	282	-34,226	-6,045	-34,290	1,00	53,58	B	O
ATOM	1664	N	LEU	283	-36,271	-5,223	-33,875	1,00	51,11	B	N
ATOM	1665	CA	LEU	283	-35,724	-4,084	-33,152	1,00	49,71	B	C
ATOM	1666	CB	LEU	283	-35,573	-2,863	-34,070	1,00	51,30	B	C
ATOM	1667	CG	LEU	283	-36,798	-2,124	-34,592	1,00	53,34	B	C
ATOM	1668	CD1	LEU	283	-36,331	-1,003	-35,513	1,00	55,23	B	C
ATOM	1669	CD2	LEU	283	-37,712	-3,082	-35,342	1,00	55,78	B	C
ATOM	1670	C	LEU	283	-36,509	-3,712	-31,904	1,00	46,72	B	C
ATOM	1671	O	LEU	283	-37,742	-3,770	-31,872	1,00	44,82	B	O
ATOM	1672	N	VAL	284	-35,756	-3,356	-30,870	1,00	43,49	B	N
ATOM	1673	CA	VAL	284	-36,301	-2,949	-29,589	1,00	39,58	B	C
ATOM	1674	CB	VAL	284	-35,610	-3,713	-28,433	1,00	40,26	B	C
ATOM	1675	CG1	VAL	284	-36,194	-3,289	-27,093	1,00	37,10	B	C
ATOM	1676	CG2	VAL	284	-35,765	-5,210	-28,634	1,00	36,99	B	C
ATOM	1677	C	VAL	284	-36,040	-1,454	-29,427	1,00	38,56	B	C
ATOM	1678	O	VAL	284	-34,955	-0,964	-29,752	1,00	36,89	B	O
ATOM	1679	N	VAL	285	-37,041	-0,731	-28,935	1,00	35,58	B	N
ATOM	1680	CA	VAL	285	-36,884	0,687	-28,646	1,00	32,71	B	C
ATOM	1681	CB	VAL	285	-37,877	1,540	-29,464	1,00	32,36	B	C
ATOM	1682	CG1	VAL	285	-37,805	2,988	-29,019	1,00	32,21	B	C
ATOM	1683	CG2	VAL	285	-37,555	1,436	-30,951	1,00	32,10	B	C
ATOM	1684	C	VAL	285	-37,113	0,942	-27,161	1,00	31,36	B	C
ATOM	1685	O	VAL	285	-38,186	0,664	-26,629	1,00	29,48	B	O
ATOM	1686	N	LEU	286	-36,093	1,471	-26,497	1,00	31,80	B	N
ATOM	1687	CA	LEU	286	-36,168	1,762	-25,074	1,00	30,07	B	C
ATOM	1688	CB	LEU	286	-34,864	1,331	-24,395	1,00	29,18	B	C
ATOM	1689	CG	LEU	286	-34,687	1,718	-22,920	1,00	30,76	B	C
ATOM	1690	CD1	LEU	286	-35,823	1,180	-22,088	1,00	28,26	B	C
ATOM	1691	CD2	LEU	286	-33,365	1,174	-22,422	1,00	30,08	B	C
ATOM	1692	C	LEU	286	-36,430	3,252	-24,842	1,00	31,06	B	C
ATOM	1693	O	LEU	286	-35,642	4,106	-25,265	1,00	30,24	B	O
ATOM	1694	N	LEU	287	-37,546	3,545	-24,174	1,00	32,05	B	N
ATOM	1695	CA	LEU	287	-37,976	4,911	-23,859	1,00	33,54	B	C
ATOM	1696	CB	LEU	287	-39,387	5,146	-24,398	1,00	35,72	B	C
ATOM	1697	CG	LEU	287	-39,574	5,223	-25,911	1,00	39,35	B	C
ATOM	1698	CD1	LEU	287	-41,043	5,030	-26,265	1,00	39,79	B	C
ATOM	1699	CD2	LEU	287	-39,074	6,571	-26,409	1,00	40,77	B	C
ATOM	1700	C	LEU	287	-37,980	5,171	-22,345	1,00	33,23	B	C
ATOM	1701	O	LEU	287	-39,026	5,134	-21,697	1,00	34,79	B	O
ATOM	1702	N	PRO	288	-36,811	5,445	-21,766	1,00	32,54	B	N
ATOM	1703	CD	PRO	288	-35,532	5,725	-22,440	1,00	31,44	B	C
ATOM	1704	CA	PRO	288	-36,699	5,567	-20,310	1,00	32,08	B	C
ATOM	1705	CB	PRO	288	-35,239	5,233	-20,048	1,00	31,66	B	C
ATOM	1706	CG	PRO	288	-34,536	5,750	-21,298	1,00	32,64	B	C
ATOM	1707	C	PRO	288	-37,060	6,968	-19,835	1,00	31,22	B	C
ATOM	1708	O	PRO	288	-36,271	7,622	-19,162	1,00	31,60	B	O
ATOM	1709	N	LEU	289	-38,247	7,431	-20,203	1,00	30,48	B	N
ATOM	1710	CA	LEU	289	-38,643	8,804	-19,929	1,00	29,51	B	C
ATOM	1711	CB	LEU	289	-38,173	9,725	-21,062	1,00	28,77	B	C
ATOM	1712	CG	LEU	289	-38,586	9,309	-22,485	1,00	30,49	B	C
ATOM	1713	CD1	LEU	289	-40,055	9,665	-22,733	1,00	28,81	B	C
ATOM	1714	CD2	LEU	289	-37,695	10,011	-23,505	1,00	27,89	B	C
ATOM	1715	C	LEU	289	-40,151	8,842	-19,808	1,00	28,98	B	C
ATOM	1716	O	LEU	289	-40,824	7,888	-20,185	1,00	30,19	B	O
ATOM	1717	N	ALA	290	-40,685	9,933	-19,274	1,00	27,61	B	N
ATOM	1718	CA	ALA	290	-42,134	10,075	-19,168	1,00	26,79	B	C
ATOM	1719	CB	ALA	290	-42,656	9,340	-17,925	1,00	25,41	B	C
ATOM	1720	C	ALA	290	-42,546	11,535	-19,118	1,00	26,19	B	C
ATOM	1721	O	ALA	290	-41,813	12,384	-18,613	1,00	25,46	B	O
ATOM	1722	N	GLY	291	-43,725	11,809	-19,665	1,00	25,85	B	N

ATOM	1723	CA	GLY	291	-44,355	13,105	-19,521	1,00	24,71	B	C
ATOM	1724	C	GLY	291	-45,814	12,869	-19,196	1,00	25,09	B	C
ATOM	1725	O	GLY	291	-46,195	11,747	-18,858	1,00	25,42	B	O
ATOM	1726	N	GLY	292	-46,632	13,912	-19,293	1,00	25,44	B	N
ATOM	1727	CA	GLY	292	-48,053	13,746	-19,062	1,00	25,43	B	C
ATOM	1728	C	GLY	292	-48,682	12,967	-20,201	1,00	29,85	B	C
ATOM	1729	O	GLY	292	-48,090	12,849	-21,281	1,00	28,22	B	O
ATOM	1730	N	TYR	293	-49,877	12,425	-19,967	1,00	30,01	B	N
ATOM	1731	CA	TYR	293	-50,562	11,671	-20,999	1,00	30,44	B	C
ATOM	1732	CB	TYR	293	-51,984	11,317	-20,549	1,00	34,81	B	C
ATOM	1733	CG	TYR	293	-52,862	10,849	-21,689	1,00	36,25	B	C
ATOM	1734	CD1	TYR	293	-52,816	9,534	-22,131	1,00	39,72	B	C
ATOM	1735	CE1	TYR	293	-53,555	9,122	-23,230	1,00	42,49	B	C
ATOM	1736	CD2	TYR	293	-53,679	11,744	-22,372	1,00	37,69	B	C
ATOM	1737	CE2	TYR	293	-54,418	11,347	-23,467	1,00	40,77	B	C
ATOM	1738	CZ	TYR	293	-54,351	10,036	-23,895	1,00	42,73	B	C
ATOM	1739	OH	TYR	293	-55,069	9,645	-25,001	1,00	46,40	B	O
ATOM	1740	C	TYR	293	-50,616	12,501	-22,277	1,00	30,43	B	C
ATOM	1741	O	TYR	293	-51,099	13,633	-22,268	1,00	28,65	B	O
ATOM	1742	N	SER	294	-50,117	11,936	-23,373	1,00	29,63	B	N
ATOM	1743	CA	SER	294	-50,139	12,616	-24,663	1,00	30,31	B	C
ATOM	1744	CB	SER	294	-48,714	13,001	-25,067	1,00	30,52	B	C
ATOM	1745	OG	SER	294	-48,628	13,246	-26,461	1,00	32,50	B	O
ATOM	1746	C	SER	294	-50,766	11,740	-25,753	1,00	31,59	B	C
ATOM	1747	O	SER	294	-50,261	10,657	-26,070	1,00	33,33	B	O
ATOM	1748	N	ARG	295	-51,863	12,213	-26,328	1,00	32,46	B	N
ATOM	1749	CA	ARG	295	-52,540	11,471	-27,382	1,00	34,59	B	C
ATOM	1750	CB	ARG	295	-53,791	12,231	-27,839	1,00	36,79	B	C
ATOM	1751	CG	ARG	295	-54,144	11,990	-29,293	1,00	42,69	B	C
ATOM	1752	CD	ARG	295	-55,529	11,403	-29,477	1,00	43,11	B	C
ATOM	1753	NE	ARG	295	-56,529	12,421	-29,789	1,00	44,13	B	N
ATOM	1754	CZ	ARG	295	-57,453	12,301	-30,741	1,00	43,05	B	C
ATOM	1755	NH1	ARG	295	-57,506	11,207	-31,488	1,00	40,61	B	N
ATOM	1756	NH2	ARG	295	-58,340	13,269	-30,932	1,00	41,43	B	N
ATOM	1757	C	ARG	295	-51,620	11,207	-28,580	1,00	33,96	B	C
ATOM	1758	O	ARG	295	-51,573	10,084	-29,097	1,00	34,38	B	O
ATOM	1759	N	VAL	296	-50,878	12,225	-29,012	1,00	31,60	B	N
ATOM	1760	CA	VAL	296	-50,047	12,080	-30,200	1,00	30,10	B	C
ATOM	1761	CB	VAL	296	-49,564	13,476	-30,748	1,00	29,55	B	C
ATOM	1762	CG1	VAL	296	-48,665	14,165	-29,744	1,00	26,60	B	C
ATOM	1763	CG2	VAL	296	-48,836	13,296	-32,081	1,00	27,87	B	C
ATOM	1764	C	VAL	296	-48,845	11,173	-29,929	1,00	31,23	B	C
ATOM	1765	O	VAL	296	-48,451	10,380	-30,788	1,00	32,00	B	O
ATOM	1766	N	LEU	297	-48,268	11,259	-28,734	1,00	29,72	B	N
ATOM	1767	CA	LEU	297	-47,151	10,381	-28,405	1,00	29,56	B	C
ATOM	1768	CB	LEU	297	-46,496	10,813	-27,092	1,00	30,51	B	C
ATOM	1769	CG	LEU	297	-45,183	10,098	-26,782	1,00	30,69	B	C
ATOM	1770	CD1	LEU	297	-44,244	10,249	-27,966	1,00	30,90	B	C
ATOM	1771	CD2	LEU	297	-44,554	10,680	-25,526	1,00	30,10	B	C
ATOM	1772	C	LEU	297	-47,602	8,919	-28,301	1,00	30,80	B	C
ATOM	1773	O	LEU	297	-46,916	8,015	-28,786	1,00	30,98	B	O
ATOM	1774	N	ASN	298	-48,751	8,682	-27,673	1,00	28,12	B	N
ATOM	1775	CA	ASN	298	-49,312	7,333	-27,628	1,00	28,96	B	C
ATOM	1776	CB	ASN	298	-50,579	7,291	-26,758	1,00	25,34	B	C
ATOM	1777	CG	ASN	298	-50,267	7,390	-25,270	1,00	30,20	B	C
ATOM	1778	OD1	ASN	298	-49,120	7,635	-24,877	1,00	29,99	B	O
ATOM	1779	ND2	ASN	298	-51,286	7,203	-24,435	1,00	28,93	B	N
ATOM	1780	C	ASN	298	-49,631	6,815	-29,032	1,00	30,19	B	C
ATOM	1781	O	ASN	298	-49,391	5,644	-29,323	1,00	30,64	B	O
ATOM	1782	N	ALA	299	-50,155	7,684	-29,899	1,00	29,73	B	N
ATOM	1783	CA	ALA	299	-50,489	7,284	-31,271	1,00	31,32	B	C
ATOM	1784	CB	ALA	299	-51,300	8,386	-31,974	1,00	26,66	B	C
ATOM	1785	C	ALA	299	-49,244	6,957	-32,094	1,00	32,43	B	C
ATOM	1786	O	ALA	299	-49,247	6,012	-32,883	1,00	34,42	B	O
ATOM	1787	N	ALA	300	-48,177	7,728	-31,913	1,00	32,41	B	N
ATOM	1788	CA	ALA	300	-46,930	7,441	-32,615	1,00	34,19	B	C
ATOM	1789	CB	ALA	300	-45,915	8,553	-32,362	1,00	32,82	B	C
ATOM	1790	C	ALA	300	-46,362	6,091	-32,161	1,00	35,95	B	C
ATOM	1791	O	ALA	300	-45,826	5,326	-32,968	1,00	35,23	B	O
ATOM	1792	N	CYS	301	-46,483	5,798	-30,870	1,00	35,94	B	N
ATOM	1793	CA	CYS	301	-45,982	4,537	-30,341	1,00	38,41	B	C
ATOM	1794	CB	CYS	301	-46,000	4,550	-28,809	1,00	35,59	B	C
ATOM	1795	SG	CYS	301	-44,722	5,609	-28,072	1,00	39,73	B	S
ATOM	1796	C	CYS	301	-46,810	3,364	-30,857	1,00	39,27	B	C
ATOM	1797	O	CYS	301	-46,260	2,319	-31,207	1,00	38,08	B	O

ATOM	1798	N	GLN	302	-48,128	3,535	-30,913	1,00	40,20	B	N
ATOM	1799	CA	GLN	302	-48,982	2,474	-31,431	1,00	43,44	B	C
ATOM	1800	CB	GLN	302	-50,454	2,857	-31,318	1,00	44,90	B	C
ATOM	1801	CG	GLN	302	-51,371	1,816	-31,935	1,00	49,59	B	C
ATOM	1802	CD	GLN	302	-52,832	2,201	-31,856	1,00	53,42	B	C
ATOM	1803	OE1	GLN	302	-53,351	2,884	-32,741	1,00	56,88	B	O
ATOM	1804	NE2	GLN	302	-53,509	1,760	-30,798	1,00	52,21	B	N
ATOM	1805	C	GLN	302	-48,649	2,178	-32,892	1,00	43,80	B	C
ATOM	1806	O	GLN	302	-48,551	1,021	-33,298	1,00	44,02	B	O
ATOM	1807	N	ARG	303	-48,467	3,230	-33,677	1,00	43,42	B	N
ATOM	1808	CA	ARG	303	-48,146	3,068	-35,083	1,00	45,57	B	C
ATOM	1809	CB	ARG	303	-48,065	4,440	-35,747	1,00	49,32	B	C
ATOM	1810	CG	ARG	303	-48,758	4,523	-37,097	1,00	58,51	B	C
ATOM	1811	CD	ARG	303	-47,880	3,939	-38,194	1,00	66,09	B	C
ATOM	1812	NE	ARG	303	-48,459	4,098	-39,527	1,00	72,79	B	N
ATOM	1813	CZ	ARG	303	-47,840	3,755	-40,655	1,00	75,84	B	C
ATOM	1814	NH1	ARG	303	-48,439	3,933	-41,828	1,00	78,15	B	N
ATOM	1815	NH2	ARG	303	-46,617	3,236	-40,611	1,00	75,76	B	N
ATOM	1816	C	ARG	303	-46,828	2,304	-35,266	1,00	45,17	B	C
ATOM	1817	O	ARG	303	-46,701	1,481	-36,169	1,00	45,58	B	O
ATOM	1818	N	LEU	304	-45,850	2,564	-34,405	1,00	44,81	B	N
ATOM	1819	CA	LEU	304	-44,571	1,860	-34,489	1,00	44,87	B	C
ATOM	1820	CB	LEU	304	-43,534	2,512	-33,572	1,00	44,25	B	C
ATOM	1821	CG	LEU	304	-42,401	3,336	-34,182	1,00	45,66	B	C
ATOM	1822	CD1	LEU	304	-41,558	3,899	-33,052	1,00	46,67	B	C
ATOM	1823	CD2	LEU	304	-41,537	2,485	-35,105	1,00	44,90	B	C
ATOM	1824	C	LEU	304	-44,741	0,398	-34,086	1,00	44,94	B	C
ATOM	1825	O	LEU	304	-44,161	-0,495	-34,698	1,00	45,02	B	O
ATOM	1826	N	ALA	305	-45,536	0,163	-33,047	1,00	45,15	B	N
ATOM	1827	CA	ALA	305	-45,766	-1,186	-32,548	1,00	46,08	B	C
ATOM	1828	CB	ALA	305	-46,657	-1,144	-31,310	1,00	42,15	B	C
ATOM	1829	C	ALA	305	-46,406	-2,054	-33,629	1,00	47,90	B	C
ATOM	1830	O	ALA	305	-46,089	-3,236	-33,754	1,00	48,31	B	O
ATOM	1831	N	ARG	306	-47,300	-1,461	-34,414	1,00	49,18	B	N
ATOM	1832	CA	ARG	306	-47,972	-2,189	-35,482	1,00	51,26	B	C
ATOM	1833	CB	ARG	306	-49,248	-1,449	-35,895	1,00	53,10	B	C
ATOM	1834	CG	ARG	306	-50,258	-1,368	-34,759	1,00	59,04	B	C
ATOM	1835	CD	ARG	306	-51,626	-0,912	-35,228	1,00	63,57	B	C
ATOM	1836	NE	ARG	306	-52,625	-1,044	-34,168	1,00	68,39	B	N
ATOM	1837	CZ	ARG	306	-53,925	-0,806	-34,332	1,00	71,24	B	C
ATOM	1838	NH1	ARG	306	-54,765	-0,952	-33,313	1,00	71,47	B	N
ATOM	1839	NH2	ARG	306	-54,385	-0,421	-35,518	1,00	72,89	B	N
ATOM	1840	C	ARG	306	-47,070	-2,422	-36,691	1,00	50,78	B	C
ATOM	1841	O	ARG	306	-47,418	-3,184	-37,590	1,00	51,65	B	O
ATOM	1842	N	ALA	307	-45,910	-1,773	-36,706	1,00	48,97	B	N
ATOM	1843	CA	ALA	307	-44,895	-2,049	-37,719	1,00	47,77	B	C
ATOM	1844	CB	ALA	307	-44,162	-0,772	-38,088	1,00	47,29	B	C
ATOM	1845	C	ALA	307	-43,897	-3,093	-37,221	1,00	48,22	B	C
ATOM	1846	O	ALA	307	-42,846	-3,301	-37,833	1,00	48,90	B	O
ATOM	1847	N	GLY	308	-44,218	-3,734	-36,100	1,00	47,59	B	N
ATOM	1848	CA	GLY	308	-43,385	-4,819	-35,604	1,00	47,86	B	C
ATOM	1849	C	GLY	308	-42,267	-4,428	-34,648	1,00	47,93	B	C
ATOM	1850	O	GLY	308	-41,354	-5,219	-34,408	1,00	50,24	B	O
ATOM	1851	N	VAL	309	-42,324	-3,218	-34,099	1,00	45,49	B	N
ATOM	1852	CA	VAL	309	-41,312	-2,776	-33,145	1,00	41,95	B	C
ATOM	1853	CB	VAL	309	-41,060	-1,255	-33,264	1,00	42,45	B	C
ATOM	1854	CG1	VAL	309	-40,007	-0,818	-32,256	1,00	41,14	B	C
ATOM	1855	CG2	VAL	309	-40,616	-0,912	-34,674	1,00	42,26	B	C
ATOM	1856	C	VAL	309	-41,739	-3,092	-31,714	1,00	40,15	B	C
ATOM	1857	O	VAL	309	-42,892	-2,892	-31,343	1,00	40,60	B	O
ATOM	1858	N	VAL	310	-40,804	-3,594	-30,917	1,00	38,32	B	N
ATOM	1859	CA	VAL	310	-41,023	-3,780	-29,488	1,00	35,74	B	C
ATOM	1860	CB	VAL	310	-40,163	-4,936	-28,942	1,00	36,40	B	C
ATOM	1861	CG1	VAL	310	-40,404	-5,099	-27,449	1,00	35,15	B	C
ATOM	1862	CG2	VAL	310	-40,483	-6,226	-29,689	1,00	35,82	B	C
ATOM	1863	C	VAL	310	-40,625	-2,509	-28,743	1,00	35,88	B	C
ATOM	1864	O	VAL	310	-39,440	-2,173	-28,665	1,00	35,37	B	O
ATOM	1865	N	LEU	311	-41,608	-1,798	-28,199	1,00	34,34	B	N
ATOM	1866	CA	LEU	311	-41,322	-0,609	-27,407	1,00	34,02	B	C
ATOM	1867	CB	LEU	311	-42,283	0,526	-27,768	1,00	35,30	B	C
ATOM	1868	CG	LEU	311	-42,024	1,154	-29,138	1,00	41,31	B	C
ATOM	1869	CD1	LEU	311	-42,701	0,315	-30,213	1,00	42,98	B	C
ATOM	1870	CD2	LEU	311	-42,552	2,580	-29,168	1,00	41,58	B	C
ATOM	1871	C	LEU	311	-41,410	-0,898	-25,915	1,00	33,33	B	C
ATOM	1872	O	LEU	311	-42,376	-1,502	-25,439	1,00	32,23	B	O

ATOM	1873	N	VAL	312	-40,394	-0,454	-25,184	1,00	31,89	B	N
ATOM	1874	CA	VAL	312	-40,347	-0,631	-23,739	1,00	31,45	B	C
ATOM	1875	CB	VAL	312	-39,169	-1,529	-23,335	1,00	30,23	B	C
ATOM	1876	CG1	VAL	312	-39,200	-1,774	-21,836	1,00	29,35	B	C
ATOM	1877	CG2	VAL	312	-39,225	-2,842	-24,109	1,00	29,71	B	C
ATOM	1878	C	VAL	312	-40,165	0,729	-23,079	1,00	32,28	B	C
ATOM	1879	O	VAL	312	-39,319	1,521	-23,507	1,00	30,28	B	O
ATOM	1880	N	THR	313	-40,950	1,003	-22,041	1,00	31,04	B	N
ATOM	1881	CA	THR	313	-40,906	2,317	-21,411	1,00	32,69	B	C
ATOM	1882	CB	THR	313	-42,075	3,223	-21,908	1,00	34,74	B	C
ATOM	1883	OG1	THR	313	-41,854	4,571	-21,471	1,00	40,86	B	O
ATOM	1884	CG2	THR	313	-43,405	2,750	-21,339	1,00	34,22	B	C
ATOM	1885	C	THR	313	-40,971	2,221	-19,890	1,00	32,73	B	C
ATOM	1886	O	THR	313	-41,479	1,243	-19,341	1,00	31,28	B	O
ATOM	1887	N	ALA	314	-40,456	3,246	-19,216	1,00	31,17	B	N
ATOM	1888	CA	ALA	314	-40,574	3,344	-17,767	1,00	29,71	B	C
ATOM	1889	CB	ALA	314	-39,636	4,439	-17,235	1,00	27,09	B	C
ATOM	1890	C	ALA	314	-42,017	3,664	-17,383	1,00	30,01	B	C
ATOM	1891	O	ALA	314	-42,696	4,430	-18,071	1,00	31,46	B	O
ATOM	1892	N	ALA	315	-42,480	3,087	-16,278	1,00	29,03	B	N
ATOM	1893	CA	ALA	315	-43,813	3,390	-15,767	1,00	28,17	B	C
ATOM	1894	CB	ALA	315	-44,191	2,398	-14,663	1,00	28,01	B	C
ATOM	1895	C	ALA	315	-43,904	4,816	-15,227	1,00	27,59	B	C
ATOM	1896	O	ALA	315	-44,992	5,405	-15,194	1,00	26,65	B	O
ATOM	1897	N	GLY	316	-42,766	5,361	-14,795	1,00	26,83	B	N
ATOM	1898	CA	GLY	316	-42,761	6,652	-14,123	1,00	27,76	B	C
ATOM	1899	C	GLY	316	-42,447	6,543	-12,635	1,00	29,58	B	C
ATOM	1900	O	GLY	316	-42,688	5,505	-12,019	1,00	29,69	B	O
ATOM	1901	N	ASN	317	-41,924	7,621	-12,053	1,00	28,12	B	N
ATOM	1902	CA	ASN	317	-41,375	7,586	-10,702	1,00	26,22	B	C
ATOM	1903	CB	ASN	317	-39,962	8,172	-10,705	1,00	25,39	B	C
ATOM	1904	CG	ASN	317	-38,976	7,290	-11,441	1,00	27,85	B	C
ATOM	1905	OD1	ASN	317	-39,265	6,123	-11,712	1,00	27,83	B	O
ATOM	1906	ND2	ASN	317	-37,807	7,839	-11,772	1,00	24,72	B	N
ATOM	1907	C	ASN	317	-42,214	8,332	-9,675	1,00	27,33	B	C
ATOM	1908	O	ASN	317	-41,697	8,759	-8,637	1,00	26,61	B	O
ATOM	1909	N	PHE	318	-43,504	8,494	-9,948	1,00	26,04	B	N
ATOM	1910	CA	PHE	318	-44,293	9,446	-9,180	1,00	27,75	B	C
ATOM	1911	CB	PHE	318	-45,017	10,392	-10,146	1,00	28,25	B	C
ATOM	1912	CG	PHE	318	-44,086	11,087	-11,107	1,00	29,82	B	C
ATOM	1913	CD1	PHE	318	-43,300	12,146	-10,684	1,00	29,15	B	C
ATOM	1914	CD2	PHE	318	-43,966	10,653	-12,419	1,00	26,83	B	C
ATOM	1915	CE1	PHE	318	-42,405	12,760	-11,553	1,00	29,49	B	C
ATOM	1916	CE2	PHE	318	-43,076	11,261	-13,288	1,00	29,07	B	C
ATOM	1917	CZ	PHE	318	-42,293	12,316	-12,855	1,00	28,36	B	C
ATOM	1918	C	PHE	318	-45,284	8,806	-8,208	1,00	28,02	B	C
ATOM	1919	O	PHE	318	-46,189	9,477	-7,708	1,00	25,42	B	O
ATOM	1920	N	ARG	319	-45,102	7,514	-7,945	1,00	28,99	B	N
ATOM	1921	CA	ARG	319	-46,019	6,760	-7,097	1,00	31,68	B	C
ATOM	1922	CB	ARG	319	-45,726	7,047	-5,624	1,00	35,03	B	C
ATOM	1923	CG	ARG	319	-46,361	6,058	-4,674	1,00	40,29	B	C
ATOM	1924	CD	ARG	319	-45,680	6,070	-3,317	1,00	43,31	B	C
ATOM	1925	NE	ARG	319	-46,115	4,937	-2,505	1,00	50,86	B	N
ATOM	1926	CZ	ARG	319	-45,568	4,592	-1,340	1,00	55,39	B	C
ATOM	1927	NH1	ARG	319	-44,555	5,299	-0,845	1,00	56,32	B	N
ATOM	1928	NH2	ARG	319	-46,034	3,537	-0,673	1,00	54,10	B	N
ATOM	1929	C	ARG	319	-47,462	7,131	-7,428	1,00	30,53	B	C
ATOM	1930	O	ARG	319	-48,235	7,551	-6,566	1,00	30,48	B	O
ATOM	1931	N	ASP	320	-47,809	6,969	-8,696	1,00	30,77	B	N
ATOM	1932	CA	ASP	320	-49,078	7,444	-9,226	1,00	31,58	B	C
ATOM	1933	CB	ASP	320	-48,857	8,803	-9,906	1,00	33,04	B	C
ATOM	1934	CG	ASP	320	-50,140	9,599	-10,080	1,00	35,04	B	C
ATOM	1935	OD1	ASP	320	-51,190	9,185	-9,540	1,00	37,48	B	O
ATOM	1936	OD2	ASP	320	-50,095	10,649	-10,766	1,00	36,23	B	O
ATOM	1937	C	ASP	320	-49,594	6,412	-10,240	1,00	31,73	B	C
ATOM	1938	O	ASP	320	-48,915	5,423	-10,546	1,00	29,24	B	O
ATOM	1939	N	ASP	321	-50,795	6,649	-10,751	1,00	31,26	B	N
ATOM	1940	CA	ASP	321	-51,382	5,803	-11,782	1,00	32,35	B	C
ATOM	1941	CB	ASP	321	-52,880	6,109	-11,894	1,00	35,85	B	C
ATOM	1942	CG	ASP	321	-53,610	5,160	-12,831	1,00	40,53	B	C
ATOM	1943	OD1	ASP	321	-52,947	4,460	-13,623	1,00	41,07	B	O
ATOM	1944	OD2	ASP	321	-54,859	5,116	-12,772	1,00	46,57	B	O
ATOM	1945	C	ASP	321	-50,691	6,067	-13,123	1,00	31,57	B	C
ATOM	1946	O	ASP	321	-50,791	7,163	-13,671	1,00	30,24	B	O
ATOM	1947	N	ALA	322	-50,007	5,052	-13,648	1,00	30,47	B	N

ATOM	1948	CA	ALA	322	-49,207	5,181	-14,862	1,00	30,58	B	C
ATOM	1949	CB	ALA	322	-48,459	3,876	-15,132	1,00	29,62	B	C
ATOM	1950	C	ALA	322	-50,035	5,562	-16,085	1,00	32,45	B	C
ATOM	1951	O	ALA	322	-49,496	5,993	-17,108	1,00	32,37	B	O
ATOM	1952	N	CYS	323	-51,347	5,410	-15,989	1,00	33,17	B	N
ATOM	1953	CA	CYS	323	-52,199	5,763	-17,114	1,00	36,70	B	C
ATOM	1954	C	CYS	323	-52,321	7,285	-17,294	1,00	34,79	B	C
ATOM	1955	O	CYS	323	-52,950	7,757	-18,244	1,00	35,34	B	O
ATOM	1956	CB	CYS	323	-53,595	5,156	-16,942	1,00	41,21	B	C
ATOM	1957	SG	CYS	323	-53,747	3,326	-16,881	1,00	51,68	B	S
ATOM	1958	N	LEU	324	-51,723	8,053	-16,388	1,00	32,69	B	N
ATOM	1959	CA	LEU	324	-51,751	9,516	-16,496	1,00	31,24	B	C
ATOM	1960	CB	LEU	324	-51,868	10,146	-15,108	1,00	31,16	B	C
ATOM	1961	CG	LEU	324	-53,119	9,756	-14,313	1,00	36,04	B	C
ATOM	1962	CD1	LEU	324	-53,026	10,321	-12,893	1,00	34,08	B	C
ATOM	1963	CD2	LEU	324	-54,363	10,281	-15,024	1,00	33,82	B	C
ATOM	1964	C	LEU	324	-50,497	10,047	-17,192	1,00	29,73	B	C
ATOM	1965	O	LEU	324	-50,338	11,258	-17,366	1,00	28,10	B	O
ATOM	1966	N	TYR	325	-49,619	9,126	-17,586	1,00	28,37	B	N
ATOM	1967	CA	TYR	325	-48,319	9,457	-18,161	1,00	27,58	B	C
ATOM	1968	CB	TYR	325	-47,211	8,953	-17,225	1,00	24,47	B	C
ATOM	1969	CG	TYR	325	-47,331	9,551	-15,838	1,00	26,90	B	C
ATOM	1970	CD1	TYR	325	-46,692	10,742	-15,519	1,00	25,31	B	C
ATOM	1971	CE1	TYR	325	-46,917	11,372	-14,301	1,00	27,10	B	C
ATOM	1972	CD2	TYR	325	-48,187	8,992	-14,890	1,00	24,93	B	C
ATOM	1973	CE2	TYR	325	-48,413	9,614	-13,672	1,00	25,78	B	C
ATOM	1974	CZ	TYR	325	-47,779	10,807	-13,389	1,00	26,84	B	C
ATOM	1975	OH	TYR	325	-48,035	11,452	-12,203	1,00	29,69	B	O
ATOM	1976	C	TYR	325	-48,167	8,829	-19,550	1,00	28,62	B	C
ATOM	1977	O	TYR	325	-48,836	7,852	-19,872	1,00	28,99	B	O
ATOM	1978	N	SER	326	-47,293	9,401	-20,372	1,00	28,16	B	N
ATOM	1979	CA	SER	326	-46,932	8,797	-21,649	1,00	27,92	B	C
ATOM	1980	CB	SER	326	-47,539	9,583	-22,813	1,00	27,53	B	C
ATOM	1981	OG	SER	326	-48,955	9,520	-22,795	1,00	29,55	B	O
ATOM	1982	C	SER	326	-45,417	8,790	-21,786	1,00	29,65	B	C
ATOM	1983	O	SER	326	-44,732	9,679	-21,264	1,00	28,75	B	O
ATOM	1984	N	PRO	327	-44,872	7,801	-22,514	1,00	30,05	B	N
ATOM	1985	CD	PRO	327	-43,446	7,791	-22,891	1,00	29,85	B	C
ATOM	1986	CA	PRO	327	-45,635	6,756	-23,212	1,00	30,77	B	C
ATOM	1987	CB	PRO	327	-44,677	6,278	-24,297	1,00	30,62	B	C
ATOM	1988	CG	PRO	327	-43,319	6,561	-23,736	1,00	32,87	B	C
ATOM	1989	C	PRO	327	-46,133	5,602	-22,333	1,00	32,88	B	C
ATOM	1990	O	PRO	327	-46,680	4,615	-22,844	1,00	34,26	B	O
ATOM	1991	N	ALA	328	-45,954	5,723	-21,020	1,00	30,65	B	N
ATOM	1992	CA	ALA	328	-46,395	4,682	-20,099	1,00	31,33	B	C
ATOM	1993	CB	ALA	328	-46,348	5,200	-18,650	1,00	29,11	B	C
ATOM	1994	C	ALA	328	-47,805	4,180	-20,427	1,00	31,48	B	C
ATOM	1995	O	ALA	328	-48,063	2,982	-20,381	1,00	30,12	B	O
ATOM	1996	N	SER	329	-48,712	5,095	-20,760	1,00	32,07	B	N
ATOM	1997	CA	SER	329	-50,122	4,743	-20,930	1,00	32,34	B	C
ATOM	1998	CB	SER	329	-51,012	5,962	-20,652	1,00	31,27	B	C
ATOM	1999	OG	SER	329	-50,757	7,013	-21,575	1,00	29,75	B	O
ATOM	2000	C	SER	329	-50,467	4,182	-22,313	1,00	34,16	B	C
ATOM	2001	O	SER	329	-51,615	3,818	-22,560	1,00	35,28	B	O
ATOM	2002	N	ALA	330	-49,494	4,125	-23,218	1,00	35,08	B	N
ATOM	2003	CA	ALA	330	-49,737	3,524	-24,531	1,00	38,27	B	C
ATOM	2004	CB	ALA	330	-48,570	3,812	-25,467	1,00	34,75	B	C
ATOM	2005	C	ALA	330	-49,923	2,014	-24,365	1,00	40,98	B	C
ATOM	2006	O	ALA	330	-49,071	1,325	-23,797	1,00	39,23	B	O
ATOM	2007	N	PRO	331	-51,054	1,479	-24,846	1,00	45,25	B	N
ATOM	2008	CD	PRO	331	-52,211	2,171	-25,439	1,00	46,82	B	C
ATOM	2009	CA	PRO	331	-51,352	0,072	-24,530	1,00	48,31	B	C
ATOM	2010	CB	PRO	331	-52,786	-0,120	-25,039	1,00	48,39	B	C
ATOM	2011	CG	PRO	331	-53,367	1,275	-25,047	1,00	49,16	B	C
ATOM	2012	C	PRO	331	-50,373	-0,922	-25,156	1,00	49,41	B	C
ATOM	2013	O	PRO	331	-50,012	-1,924	-24,532	1,00	51,91	B	O
ATOM	2014	N	GLU	332	-49,933	-0,636	-26,377	1,00	46,64	B	N
ATOM	2015	CA	GLU	332	-49,056	-1,547	-27,097	1,00	46,33	B	C
ATOM	2016	CB	GLU	332	-49,176	-1,311	-28,605	1,00	49,01	B	C
ATOM	2017	CG	GLU	332	-49,292	0,153	-29,001	1,00	57,16	B	C
ATOM	2018	CD	GLU	332	-50,640	0,770	-28,631	1,00	60,17	B	C
ATOM	2019	OE1	GLU	332	-51,647	0,490	-29,323	1,00	59,75	B	O
ATOM	2020	OE2	GLU	332	-50,688	1,538	-27,646	1,00	61,46	B	O
ATOM	2021	C	GLU	332	-47,597	-1,445	-26,665	1,00	44,15	B	C
ATOM	2022	O	GLU	332	-46,767	-2,243	-27,091	1,00	45,37	B	O

ATOM	2023	N	VAL	333	-47,286	-0,470	-25,816	1,00	41,02	B	N
ATOM	2024	CA	VAL	333	-45,942	-0,334	-25,261	1,00	37,77	B	C
ATOM	2025	CB	VAL	333	-45,622	1,142	-24,918	1,00	38,27	B	C
ATOM	2026	CG1	VAL	333	-44,275	1,235	-24,232	1,00	37,40	B	C
ATOM	2027	CG2	VAL	333	-45,625	1,989	-26,188	1,00	35,51	B	C
ATOM	2028	C	VAL	333	-45,821	-1,168	-23,986	1,00	36,92	B	C
ATOM	2029	O	VAL	333	-46,752	-1,229	-23,182	1,00	39,57	B	O
ATOM	2030	N	ILE	334	-44,679	-1,816	-23,800	1,00	33,69	B	N
ATOM	2031	CA	ILE	334	-44,452	-2,578	-22,582	1,00	32,34	B	C
ATOM	2032	CB	ILE	334	-43,411	-3,694	-22,825	1,00	33,09	B	C
ATOM	2033	CG2	ILE	334	-43,133	-4,462	-21,531	1,00	29,80	B	C
ATOM	2034	CG1	ILE	334	-43,944	-4,661	-23,889	1,00	34,39	B	C
ATOM	2035	CD1	ILE	334	-42,924	-5,688	-24,336	1,00	36,56	B	C
ATOM	2036	C	ILE	334	-43,974	-1,629	-21,487	1,00	31,39	B	C
ATOM	2037	O	ILE	334	-42,896	-1,038	-21,581	1,00	31,20	B	O
ATOM	2038	N	THR	335	-44,802	-1,476	-20,459	1,00	29,87	B	N
ATOM	2039	CA	THR	335	-44,595	-0,468	-19,428	1,00	27,70	B	C
ATOM	2040	CB	THR	335	-45,916	0,263	-19,129	1,00	28,65	B	C
ATOM	2041	OG1	THR	335	-46,402	0,865	-20,335	1,00	28,99	B	O
ATOM	2042	CG2	THR	335	-45,717	1,341	-18,064	1,00	28,22	B	C
ATOM	2043	C	THR	335	-44,086	-1,147	-18,162	1,00	28,59	B	C
ATOM	2044	O	THR	335	-44,718	-2,075	-17,658	1,00	26,97	B	O
ATOM	2045	N	VAL	336	-42,945	-0,687	-17,652	1,00	27,73	B	N
ATOM	2046	CA	VAL	336	-42,243	-1,412	-16,599	1,00	27,54	B	C
ATOM	2047	CB	VAL	336	-40,832	-1,821	-17,063	1,00	28,07	B	C
ATOM	2048	CG1	VAL	336	-40,221	-2,801	-16,070	1,00	26,47	B	C
ATOM	2049	CG2	VAL	336	-40,893	-2,421	-18,460	1,00	27,88	B	C
ATOM	2050	C	VAL	336	-42,101	-0,604	-15,310	1,00	28,83	B	C
ATOM	2051	O	VAL	336	-41,441	0,435	-15,294	1,00	28,91	B	O
ATOM	2052	N	GLY	337	-42,716	-1,092	-14,233	1,00	28,31	B	N
ATOM	2053	CA	GLY	337	-42,482	-0,526	-12,915	1,00	27,90	B	C
ATOM	2054	C	GLY	337	-41,205	-1,068	-12,289	1,00	29,62	B	C
ATOM	2055	O	GLY	337	-40,568	-1,968	-12,846	1,00	29,27	B	O
ATOM	2056	N	ALA	338	-40,825	-0,522	-11,135	1,00	29,78	B	N
ATOM	2057	CA	ALA	338	-39,560	-0,879	-10,490	1,00	32,25	B	C
ATOM	2058	CB	ALA	338	-38,677	0,360	-10,348	1,00	29,13	B	C
ATOM	2059	C	ALA	338	-39,764	-1,526	-9,118	1,00	32,86	B	C
ATOM	2060	O	ALA	338	-40,581	-1,062	-8,317	1,00	32,98	B	O
ATOM	2061	N	THR	339	-39,010	-2,593	-8,861	1,00	33,23	B	N
ATOM	2062	CA	THR	339	-39,001	-3,263	-7,561	1,00	33,80	B	C
ATOM	2063	CB	THR	339	-39,556	-4,709	-7,667	1,00	34,64	B	C
ATOM	2064	OG1	THR	339	-38,991	-5,349	-8,819	1,00	35,54	B	O
ATOM	2065	CG2	THR	339	-41,079	-4,706	-7,774	1,00	32,31	B	C
ATOM	2066	C	THR	339	-37,577	-3,324	-7,006	1,00	34,89	B	C
ATOM	2067	O	THR	339	-36,603	-3,162	-7,749	1,00	34,08	B	O
ATOM	2068	N	ASN	340	-37,456	-3,554	-5,702	1,00	34,66	B	N
ATOM	2069	CA	ASN	340	-36,147	-3,582	-5,069	1,00	37,60	B	C
ATOM	2070	CB	ASN	340	-36,175	-2,780	-3,765	1,00	38,22	B	C
ATOM	2071	CG	ASN	340	-37,163	-3,339	-2,753	1,00	40,64	B	C
ATOM	2072	OD1	ASN	340	-37,492	-4,529	-2,771	1,00	37,96	B	O
ATOM	2073	ND2	ASN	340	-37,639	-2,478	-1,859	1,00	40,07	B	N
ATOM	2074	C	ASN	340	-35,680	-5,010	-4,799	1,00	38,46	B	C
ATOM	2075	O	ASN	340	-36,291	-5,972	-5,262	1,00	38,14	B	O
ATOM	2076	N	ALA	341	-34,593	-5,140	-4,046	1,00	39,59	B	N
ATOM	2077	CA	ALA	341	-33,991	-6,443	-3,783	1,00	42,44	B	C
ATOM	2078	CB	ALA	341	-32,656	-6,258	-3,059	1,00	41,05	B	C
ATOM	2079	C	ALA	341	-34,914	-7,361	-2,971	1,00	43,87	B	C
ATOM	2080	O	ALA	341	-34,759	-8,580	-2,988	1,00	43,82	B	O
ATOM	2081	N	GLN	342	-35,875	-6,778	-2,263	1,00	45,12	B	N
ATOM	2082	CA	GLN	342	-36,859	-7,577	-1,546	1,00	47,53	B	C
ATOM	2083	CB	GLN	342	-37,226	-6,902	-0,222	1,00	49,70	B	C
ATOM	2084	CG	GLN	342	-36,050	-6,727	0,734	1,00	55,38	B	C
ATOM	2085	CD	GLN	342	-35,164	-5,536	0,378	1,00	61,16	B	C
ATOM	2086	OE1	GLN	342	-35,658	-4,444	0,073	1,00	63,32	B	O
ATOM	2087	NE2	GLN	342	-33,848	-5,742	0,415	1,00	61,47	B	N
ATOM	2088	C	GLN	342	-38,118	-7,803	-2,386	1,00	47,92	B	C
ATOM	2089	O	GLN	342	-39,140	-8,270	-1,876	1,00	48,27	B	O
ATOM	2090	N	ASP	343	-38,037	-7,468	-3,673	1,00	47,35	B	N
ATOM	2091	CA	ASP	343	-39,170	-7,602	-4,589	1,00	47,37	B	C
ATOM	2092	CB	ASP	343	-39,621	-9,068	-4,669	1,00	49,86	B	C
ATOM	2093	CG	ASP	343	-38,718	-9,919	-5,560	1,00	52,80	B	C
ATOM	2094	OD1	ASP	343	-38,041	-9,368	-6,457	1,00	52,60	B	O
ATOM	2095	OD2	ASP	343	-38,691	-11,154	-5,366	1,00	56,09	B	O
ATOM	2096	C	ASP	343	-40,371	-6,721	-4,227	1,00	45,38	B	C
ATOM	2097	O	ASP	343	-41,501	-7,023	-4,607	1,00	46,25	B	O

ATOM	2098	N	GLN	344	-40,132	-5,634	-3,498	1,00	42,74	B	N
ATOM	2099	CA	GLN	344	-41,194	-4,674	-3,199	1,00	42,66	B	C
ATOM	2100	CB	GLN	344	-41,142	-4,269	-1,720	1,00	44,37	B	C
ATOM	2101	CG	GLN	344	-41,297	-5,432	-0,745	1,00	46,69	B	C
ATOM	2102	CD	GLN	344	-42,386	-6,418	-1,167	1,00	49,58	B	C
ATOM	2103	OE1	GLN	344	-43,575	-6,081	-1,194	1,00	50,25	B	O
ATOM	2104	NE2	GLN	344	-41,979	-7,644	-1,498	1,00	47,71	B	N
ATOM	2105	C	GLN	344	-41,068	-3,426	-4,081	1,00	40,29	B	C
ATOM	2106	O	GLN	344	-39,986	-3,105	-4,570	1,00	39,64	B	O
ATOM	2107	N	PRO	345	-42,176	-2,703	-4,289	1,00	38,37	B	N
ATOM	2108	CD	PRO	345	-43,521	-2,949	-3,745	1,00	38,04	B	C
ATOM	2109	CA	PRO	345	-42,139	-1,503	-5,136	1,00	37,61	B	C
ATOM	2110	CB	PRO	345	-43,569	-0,966	-5,068	1,00	36,21	B	C
ATOM	2111	CG	PRO	345	-44,400	-2,140	-4,664	1,00	37,92	B	C
ATOM	2112	C	PRO	345	-41,123	-0,490	-4,604	1,00	36,80	B	C
ATOM	2113	O	PRO	345	-41,083	-0,218	-3,406	1,00	36,00	B	O
ATOM	2114	N	VAL	346	-40,304	0,062	-5,493	1,00	34,88	B	N
ATOM	2115	CA	VAL	346	-39,250	0,981	-5,082	1,00	35,68	B	C
ATOM	2116	CB	VAL	346	-38,282	1,265	-6,251	1,00	37,41	B	C
ATOM	2117	CG1	VAL	346	-37,162	2,189	-5,790	1,00	41,37	B	C
ATOM	2118	CG2	VAL	346	-37,701	-0,037	-6,769	1,00	39,72	B	C
ATOM	2119	C	VAL	346	-39,826	2,310	-4,593	1,00	35,58	B	C
ATOM	2120	O	VAL	346	-40,746	2,856	-5,199	1,00	36,23	B	O
ATOM	2121	N	THR	347	-39,292	2,833	-3,494	1,00	35,01	B	N
ATOM	2122	CA	THR	347	-39,591	4,210	-3,118	1,00	35,51	B	C
ATOM	2123	CB	THR	347	-39,701	4,390	-1,582	1,00	37,60	B	C
ATOM	2124	OG1	THR	347	-38,467	4,006	-0,967	1,00	39,20	B	O
ATOM	2125	CG2	THR	347	-40,832	3,548	-1,021	1,00	34,55	B	C
ATOM	2126	C	THR	347	-38,464	5,100	-3,635	1,00	33,43	B	C
ATOM	2127	O	THR	347	-37,300	4,716	-3,611	1,00	31,83	B	O
ATOM	2128	N	LEU	348	-38,820	6,283	-4,122	1,00	32,22	B	N
ATOM	2129	CA	LEU	348	-37,833	7,231	-4,627	1,00	30,40	B	C
ATOM	2130	CB	LEU	348	-37,946	7,326	-6,158	1,00	29,53	B	C
ATOM	2131	CG	LEU	348	-37,908	5,965	-6,886	1,00	30,64	B	C
ATOM	2132	CD1	LEU	348	-38,457	6,091	-8,307	1,00	27,70	B	C
ATOM	2133	CD2	LEU	348	-36,477	5,436	-6,912	1,00	26,20	B	C
ATOM	2134	C	LEU	348	-38,141	8,573	-3,974	1,00	28,73	B	C
ATOM	2135	O	LEU	348	-39,136	9,214	-4,303	1,00	27,79	B	O
ATOM	2136	N	GLY	349	-37,304	8,997	-3,035	1,00	28,70	B	N
ATOM	2137	CA	GLY	349	-37,703	10,112	-2,193	1,00	27,69	B	C
ATOM	2138	C	GLY	349	-38,999	9,720	-1,508	1,00	28,80	B	C
ATOM	2139	O	GLY	349	-39,113	8,603	-0,998	1,00	28,55	B	O
ATOM	2140	N	THR	350	-39,988	10,612	-1,509	1,00	28,59	B	N
ATOM	2141	CA	THR	350	-41,280	10,309	-0,900	1,00	28,89	B	C
ATOM	2142	CB	THR	350	-41,941	11,574	-0,331	1,00	30,10	B	C
ATOM	2143	OG1	THR	350	-42,291	12,450	-1,411	1,00	26,35	B	O
ATOM	2144	CG2	THR	350	-40,985	12,295	0,634	1,00	27,56	B	C
ATOM	2145	C	THR	350	-42,253	9,686	-1,906	1,00	30,35	B	C
ATOM	2146	O	THR	350	-43,407	9,403	-1,576	1,00	29,28	B	O
ATOM	2147	N	LEU	351	-41,790	9,496	-3,137	1,00	29,53	B	N
ATOM	2148	CA	LEU	351	-42,617	8,896	-4,178	1,00	30,47	B	C
ATOM	2149	CB	LEU	351	-42,669	9,820	-5,409	1,00	28,80	B	C
ATOM	2150	CG	LEU	351	-43,186	11,246	-5,126	1,00	30,54	B	C
ATOM	2151	CD1	LEU	351	-43,285	12,048	-6,426	1,00	30,77	B	C
ATOM	2152	CD2	LEU	351	-44,552	11,184	-4,448	1,00	25,93	B	C
ATOM	2153	C	LEU	351	-42,038	7,525	-4,539	1,00	30,64	B	C
ATOM	2154	O	LEU	351	-41,513	6,825	-3,677	1,00	31,17	B	O
ATOM	2155	N	GLY	352	-42,129	7,136	-5,804	1,00	30,87	B	N
ATOM	2156	CA	GLY	352	-41,659	5,817	-6,181	1,00	30,18	B	C
ATOM	2157	C	GLY	352	-42,283	5,320	-7,466	1,00	30,83	B	C
ATOM	2158	O	GLY	352	-42,842	6,104	-8,233	1,00	30,98	B	O
ATOM	2159	N	THR	353	-42,188	4,018	-7,715	1,00	29,91	B	N
ATOM	2160	CA	THR	353	-42,672	3,480	-8,974	1,00	29,17	B	C
ATOM	2161	CB	THR	353	-42,424	1,964	-9,074	1,00	32,00	B	C
ATOM	2162	OG1	THR	353	-42,923	1,490	-10,333	1,00	28,63	B	O
ATOM	2163	CG2	THR	353	-43,124	1,223	-7,924	1,00	28,13	B	C
ATOM	2164	C	THR	353	-44,164	3,744	-9,122	1,00	28,69	B	C
ATOM	2165	O	THR	353	-44,906	3,718	-8,140	1,00	26,24	B	O
ATOM	2166	N	ASN	354	-44,588	4,022	-10,352	1,00	27,36	B	N
ATOM	2167	CA	ASN	354	-46,005	4,117	-10,680	1,00	28,00	B	C
ATOM	2168	CB	ASN	354	-46,194	4,770	-12,055	1,00	30,00	B	C
ATOM	2169	CG	ASN	354	-46,090	6,295	-12,010	1,00	31,69	B	C
ATOM	2170	OD1	ASN	354	-46,028	6,902	-10,938	1,00	29,46	B	O
ATOM	2171	ND2	ASN	354	-46,079	6,916	-13,184	1,00	30,77	B	N
ATOM	2172	C	ASN	354	-46,625	2,716	-10,692	1,00	29,07	B	C

ATOM	2173	O	ASN	354	-45,915	1,705	-10,658	1,00	28,69	B	O
ATOM	2174	N	PHE	355	-47,948	2,661	-10,741	1,00	28,04	B	N
ATOM	2175	CA	PHE	355	-48,665	1,397	-10,658	1,00	29,51	B	C
ATOM	2176	CB	PHE	355	-49,041	1,118	-9,201	1,00	29,13	B	C
ATOM	2177	CG	PHE	355	-49,523	2,333	-8,465	1,00	29,69	B	C
ATOM	2178	CD1	PHE	355	-48,712	2,959	-7,522	1,00	30,05	B	C
ATOM	2179	CD2	PHE	355	-50,759	2,885	-8,752	1,00	27,67	B	C
ATOM	2180	CE1	PHE	355	-49,128	4,115	-6,887	1,00	28,38	B	C
ATOM	2181	CE2	PHE	355	-51,185	4,043	-8,121	1,00	27,82	B	C
ATOM	2182	CZ	PHE	355	-50,370	4,659	-7,189	1,00	28,92	B	C
ATOM	2183	C	PHE	355	-49,920	1,472	-11,527	1,00	30,09	B	C
ATOM	2184	O	PHE	355	-50,086	2,418	-12,309	1,00	30,27	B	O
ATOM	2185	N	GLY	356	-50,792	0,474	-11,398	1,00	28,41	B	N
ATOM	2186	CA	GLY	356	-52,069	0,519	-12,091	1,00	28,33	B	C
ATOM	2187	C	GLY	356	-52,135	-0,379	-13,314	1,00	30,65	B	C
ATOM	2188	O	GLY	356	-51,204	-1,129	-13,603	1,00	29,89	B	O
ATOM	2189	N	ARG	357	-53,242	-0,295	-14,041	1,00	32,66	B	N
ATOM	2190	CA	ARG	357	-53,536	-1,246	-15,109	1,00	34,90	B	C
ATOM	2191	CB	ARG	357	-55,011	-1,151	-15,493	1,00	34,24	B	C
ATOM	2192	CG	ARG	357	-55,381	0,225	-15,994	1,00	34,62	B	C
ATOM	2193	CD	ARG	357	-56,832	0,346	-16,383	1,00	36,26	B	C
ATOM	2194	NE	ARG	357	-57,105	1,695	-16,856	1,00	40,35	B	N
ATOM	2195	CZ	ARG	357	-56,884	2,102	-18,102	1,00	43,01	B	C
ATOM	2196	NH1	ARG	357	-57,153	3,355	-18,448	1,00	42,62	B	N
ATOM	2197	NH2	ARG	357	-56,406	1,252	-19,005	1,00	41,68	B	N
ATOM	2198	C	ARG	357	-52,683	-1,024	-16,358	1,00	36,92	B	C
ATOM	2199	O	ARG	357	-52,661	-1,881	-17,242	1,00	38,02	B	O
ATOM	2200	N	CYS	358	-51,997	0,119	-16,441	1,00	36,61	B	N
ATOM	2201	CA	CYS	358	-51,170	0,438	-17,612	1,00	35,72	B	C
ATOM	2202	C	CYS	358	-49,745	-0,097	-17,458	1,00	35,12	B	C
ATOM	2203	O	CYS	358	-48,966	-0,093	-18,410	1,00	34,79	B	O
ATOM	2204	CB	CYS	358	-51,153	1,961	-17,870	1,00	36,69	B	C
ATOM	2205	SG	CYS	358	-52,749	2,584	-18,519	1,00	43,14	B	S
ATOM	2206	N	VAL	359	-49,413	-0,558	-16,255	1,00	33,77	B	N
ATOM	2207	CA	VAL	359	-48,133	-1,222	-16,000	1,00	34,99	B	C
ATOM	2208	CB	VAL	359	-47,739	-1,110	-14,506	1,00	34,05	B	C
ATOM	2209	CG1	VAL	359	-46,472	-1,904	-14,236	1,00	33,57	B	C
ATOM	2210	CG2	VAL	359	-47,546	0,350	-14,127	1,00	35,28	B	C
ATOM	2211	C	VAL	359	-48,233	-2,709	-16,357	1,00	36,56	B	C
ATOM	2212	O	VAL	359	-49,117	-3,410	-15,874	1,00	36,77	B	O
ATOM	2213	N	ASP	360	-47,325	-3,194	-17,193	1,00	37,85	B	N
ATOM	2214	CA	ASP	360	-47,394	-4,581	-17,641	1,00	39,04	B	C
ATOM	2215	CB	ASP	360	-46,818	-4,710	-19,054	1,00	40,07	B	C
ATOM	2216	CG	ASP	360	-47,665	-3,983	-20,093	1,00	45,74	B	C
ATOM	2217	OD1	ASP	360	-48,754	-4,500	-20,443	1,00	46,61	B	O
ATOM	2218	OD2	ASP	360	-47,253	-2,891	-20,553	1,00	46,26	B	O
ATOM	2219	C	ASP	360	-46,669	-5,516	-16,688	1,00	38,35	B	C
ATOM	2220	O	ASP	360	-47,138	-6,618	-16,416	1,00	38,52	B	O
ATOM	2221	N	LEU	361	-45,529	-5,073	-16,173	1,00	37,53	B	N
ATOM	2222	CA	LEU	361	-44,819	-5,839	-15,160	1,00	36,62	B	C
ATOM	2223	CB	LEU	361	-44,105	-7,040	-15,797	1,00	36,73	B	C
ATOM	2224	CG	LEU	361	-42,822	-6,803	-16,601	1,00	38,67	B	C
ATOM	2225	CD1	LEU	361	-42,187	-8,145	-16,944	1,00	39,40	B	C
ATOM	2226	CD2	LEU	361	-43,123	-6,017	-17,870	1,00	36,31	B	C
ATOM	2227	C	LEU	361	-43,809	-4,941	-14,461	1,00	35,32	B	C
ATOM	2228	O	LEU	361	-43,605	-3,803	-14,870	1,00	36,05	B	O
ATOM	2229	N	PHE	362	-43,188	-5,457	-13,405	1,00	33,99	B	N
ATOM	2230	CA	PHE	362	-42,132	-4,743	-12,694	1,00	33,08	B	C
ATOM	2231	CB	PHE	362	-42,420	-4,724	-11,190	1,00	30,37	B	C
ATOM	2232	CG	PHE	362	-43,654	-3,967	-10,831	1,00	30,89	B	C
ATOM	2233	CD1	PHE	362	-43,569	-2,670	-10,348	1,00	30,96	B	C
ATOM	2234	CD2	PHE	362	-44,906	-4,530	-11,021	1,00	29,23	B	C
ATOM	2235	CE1	PHE	362	-44,715	-1,942	-10,065	1,00	30,60	B	C
ATOM	2236	CE2	PHE	362	-46,055	-3,809	-10,741	1,00	31,39	B	C
ATOM	2237	CZ	PHE	362	-45,960	-2,512	-10,264	1,00	31,01	B	C
ATOM	2238	C	PHE	362	-40,791	-5,415	-12,943	1,00	33,60	B	C
ATOM	2239	O	PHE	362	-40,741	-6,566	-13,376	1,00	34,30	B	O
ATOM	2240	N	ALA	363	-39,710	-4,691	-12,676	1,00	31,44	B	N
ATOM	2241	CA	ALA	363	-38,369	-5,240	-12,817	1,00	33,53	B	C
ATOM	2242	CB	ALA	363	-37,893	-5,107	-14,276	1,00	28,46	B	C
ATOM	2243	C	ALA	363	-37,427	-4,497	-11,869	1,00	34,75	B	C
ATOM	2244	O	ALA	363	-37,762	-3,423	-11,364	1,00	36,92	B	O
ATOM	2245	N	PRO	364	-36,241	-5,064	-11,606	1,00	35,95	B	N
ATOM	2246	CD	PRO	364	-35,706	-6,328	-12,149	1,00	36,33	B	C
ATOM	2247	CA	PRO	364	-35,321	-4,446	-10,645	1,00	36,66	B	C

ATOM	2248	CB	PRO	364	-34,068	-5,323	-10,733	1,00	36,17	B	C
ATOM	2249	CG	PRO	364	-34,587	-6,654	-11,198	1,00	36,16	B	C
ATOM	2250	C	PRO	364	-35,032	-2,988	-11,003	1,00	38,49	B	C
ATOM	2251	O	PRO	364	-34,633	-2,685	-12,129	1,00	38,54	B	O
ATOM	2252	N	GLY	365	-35,234	-2,089	-10,043	1,00	38,32	B	N
ATOM	2253	CA	GLY	365	-35,031	-0,679	-10,315	1,00	39,76	B	C
ATOM	2254	C	GLY	365	-34,405	0,111	-9,179	1,00	40,07	B	C
ATOM	2255	O	GLY	365	-34,394	1,339	-9,212	1,00	41,59	B	O
ATOM	2256	N	GLU	366	-33,889	-0,583	-8,172	1,00	40,60	B	N
ATOM	2257	CA	GLU	366	-33,183	0,077	-7,080	1,00	40,85	B	C
ATOM	2258	CB	GLU	366	-33,917	-0,150	-5,752	1,00	42,58	B	C
ATOM	2259	CG	GLU	366	-33,248	0,521	-4,559	1,00	48,40	B	C
ATOM	2260	CD	GLU	366	-34,106	0,485	-3,304	1,00	54,29	B	C
ATOM	2261	OE1	GLU	366	-34,917	1,418	-3,111	1,00	57,21	B	O
ATOM	2262	OE2	GLU	366	-33,970	-0,473	-2,509	1,00	57,42	B	O
ATOM	2263	C	GLU	366	-31,758	-0,446	-6,965	1,00	40,03	B	C
ATOM	2264	O	GLU	366	-31,525	-1,650	-7,067	1,00	40,58	B	O
ATOM	2265	N	ASP	367	-30,805	0,457	-6,750	1,00	39,89	B	N
ATOM	2266	CA	ASP	367	-29,431	0,049	-6,463	1,00	41,10	B	C
ATOM	2267	CB	ASP	367	-29,395	-0,733	-5,141	1,00	42,64	B	C
ATOM	2268	CG	ASP	367	-28,009	-1,250	-4,795	1,00	45,84	B	C
ATOM	2269	OD1	ASP	367	-27,011	-0,548	-5,074	1,00	44,71	B	O
ATOM	2270	OD2	ASP	367	-27,924	-2,370	-4,241	1,00	48,26	B	O
ATOM	2271	C	ASP	367	-28,901	-0,811	-7,609	1,00	40,40	B	C
ATOM	2272	O	ASP	367	-28,403	-1,919	-7,396	1,00	40,34	B	O
ATOM	2273	N	ILE	368	-29,028	-0,286	-8,827	1,00	39,65	B	N
ATOM	2274	CA	ILE	368	-28,660	-1,006	-10,041	1,00	37,49	B	C
ATOM	2275	CB	ILE	368	-29,666	-0,712	-11,182	1,00	36,39	B	C
ATOM	2276	CG2	ILE	368	-29,280	-1,479	-12,429	1,00	34,37	B	C
ATOM	2277	CG1	ILE	368	-31,077	-1,111	-10,751	1,00	36,39	B	C
ATOM	2278	CD1	ILE	368	-31,243	-2,594	-10,488	1,00	34,86	B	C
ATOM	2279	C	ILE	368	-27,273	-0,570	-10,488	1,00	38,13	B	C
ATOM	2280	O	ILE	368	-27,066	0,586	-10,850	1,00	39,56	B	O
ATOM	2281	N	ILE	369	-26,321	-1,496	-10,464	1,00	38,77	B	N
ATOM	2282	CA	ILE	369	-24,942	-1,164	-10,793	1,00	38,05	B	C
ATOM	2283	CB	ILE	369	-23,963	-2,254	-10,257	1,00	40,93	B	C
ATOM	2284	CG2	ILE	369	-24,175	-3,561	-10,994	1,00	40,09	B	C
ATOM	2285	CG1	ILE	369	-22,513	-1,796	-10,431	1,00	41,68	B	C
ATOM	2286	CD1	ILE	369	-22,120	-0,661	-9,512	1,00	43,24	B	C
ATOM	2287	C	ILE	369	-24,832	-1,059	-12,310	1,00	36,91	B	C
ATOM	2288	O	ILE	369	-25,458	-1,832	-13,032	1,00	36,69	B	O
ATOM	2289	N	GLY	370	-24,059	-0,088	-12,793	1,00	35,97	B	N
ATOM	2290	CA	GLY	370	-23,903	0,086	-14,227	1,00	33,72	B	C
ATOM	2291	C	GLY	370	-22,820	1,086	-14,582	1,00	35,47	B	C
ATOM	2292	O	GLY	370	-22,236	1,723	-13,704	1,00	35,95	B	O
ATOM	2293	N	ALA	371	-22,554	1,235	-15,876	1,00	35,98	B	N
ATOM	2294	CA	ALA	371	-21,494	2,122	-16,342	1,00	36,57	B	C
ATOM	2295	CB	ALA	371	-21,434	2,105	-17,872	1,00	35,87	B	C
ATOM	2296	C	ALA	371	-21,666	3,559	-15,846	1,00	37,33	B	C
ATOM	2297	O	ALA	371	-22,748	4,140	-15,947	1,00	37,39	B	O
ATOM	2298	N	SER	372	-20,587	4,124	-15,314	1,00	37,76	B	N
ATOM	2299	CA	SER	372	-20,548	5,536	-14,962	1,00	39,26	B	C
ATOM	2300	CB	SER	372	-19,956	5,725	-13,568	1,00	38,89	B	C
ATOM	2301	OG	SER	372	-19,422	7,029	-13,430	1,00	38,76	B	O
ATOM	2302	C	SER	372	-19,698	6,290	-15,970	1,00	41,19	B	C
ATOM	2303	O	SER	372	-18,614	5,839	-16,325	1,00	41,88	B	O
ATOM	2304	N	SER	373	-20,184	7,438	-16,429	1,00	41,46	B	N
ATOM	2305	CA	SER	373	-19,452	8,216	-17,417	1,00	44,85	B	C
ATOM	2306	CB	SER	373	-20,398	9,175	-18,148	1,00	44,46	B	C
ATOM	2307	OG	SER	373	-21,089	10,016	-17,241	1,00	45,05	B	O
ATOM	2308	C	SER	373	-18,294	8,998	-16,792	1,00	46,64	B	C
ATOM	2309	O	SER	373	-17,564	9,697	-17,499	1,00	45,89	B	O
ATOM	2310	N	ASP	374	-18,133	8,878	-15,474	1,00	48,09	B	N
ATOM	2311	CA	ASP	374	-16,982	9,461	-14,777	1,00	51,70	B	C
ATOM	2312	CB	ASP	374	-16,901	8,951	-13,334	1,00	53,53	B	C
ATOM	2313	CG	ASP	374	-17,947	9,568	-12,428	1,00	57,35	B	C
ATOM	2314	OD1	ASP	374	-18,587	10,561	-12,841	1,00	56,93	B	O
ATOM	2315	OD2	ASP	374	-18,124	9,057	-11,296	1,00	59,88	B	O
ATOM	2316	C	ASP	374	-15,689	9,083	-15,489	1,00	52,87	B	C
ATOM	2317	O	ASP	374	-14,824	9,926	-15,718	1,00	52,95	B	O
ATOM	2318	N	CYS	375	-15,563	7,804	-15,826	1,00	53,58	B	N
ATOM	2319	CA	CYS	375	-14,369	7,301	-16,484	1,00	54,62	B	C
ATOM	2320	C	CYS	375	-14,696	5,974	-17,154	1,00	53,54	B	C
ATOM	2321	O	CYS	375	-15,668	5,314	-16,787	1,00	52,45	B	O
ATOM	2322	CB	CYS	375	-13,242	7,123	-15,460	1,00	58,13	B	C

ATOM	2323	SG	CYS	375	-13,124	5,485	-14,667	1,00	62,82	B	S
ATOM	2324	N	SER	376	-13,883	5,583	-18,130	1,00	52,69	B	N
ATOM	2325	CA	SER	376	-14,237	4,485	-19,023	1,00	52,99	B	C
ATOM	2326	CB	SER	376	-13,244	4,417	-20,186	1,00	55,67	B	C
ATOM	2327	OG	SER	376	-11,912	4,305	-19,715	1,00	60,26	B	O
ATOM	2328	C	SER	376	-14,334	3,113	-18,358	1,00	51,31	B	C
ATOM	2329	O	SER	376	-14,848	2,170	-18,956	1,00	51,62	B	O
ATOM	2330	N	THR	377	-13,847	2,994	-17,129	1,00	50,35	B	N
ATOM	2331	CA	THR	377	-13,944	1,729	-16,406	1,00	50,61	B	C
ATOM	2332	CB	THR	377	-12,543	1,174	-16,063	1,00	50,74	B	C
ATOM	2333	OG1	THR	377	-11,827	2,134	-15,275	1,00	50,85	B	O
ATOM	2334	CG2	THR	377	-11,754	0,887	-17,343	1,00	49,43	B	C
ATOM	2335	C	THR	377	-14,745	1,877	-15,115	1,00	51,23	B	C
ATOM	2336	O	THR	377	-14,872	0,932	-14,336	1,00	51,68	B	O
ATOM	2337	N	CYS	378	-15,289	3,068	-14,898	1,00	50,52	B	N
ATOM	2338	CA	CYS	378	-15,970	3,396	-13,654	1,00	50,70	B	C
ATOM	2339	C	CYS	378	-17,405	2,861	-13,638	1,00	48,67	B	C
ATOM	2340	O	CYS	378	-18,055	2,764	-14,676	1,00	47,78	B	O
ATOM	2341	CB	CYS	378	-15,942	4,919	-13,456	1,00	55,40	B	C
ATOM	2342	SG	CYS	378	-14,291	5,579	-12,988	1,00	65,66	B	S
ATOM	2343	N	PHE	379	-17,883	2,487	-12,456	1,00	47,08	B	N
ATOM	2344	CA	PHE	379	-19,251	1,997	-12,291	1,00	45,71	B	C
ATOM	2345	CB	PHE	379	-19,256	0,512	-11,908	1,00	45,48	B	C
ATOM	2346	CG	PHE	379	-18,985	-0,414	-13,056	1,00	47,99	B	C
ATOM	2347	CD1	PHE	379	-17,686	-0,645	-13,490	1,00	47,70	B	C
ATOM	2348	CD2	PHE	379	-20,030	-1,060	-13,703	1,00	48,07	B	C
ATOM	2349	CE1	PHE	379	-17,435	-1,504	-14,549	1,00	48,26	B	C
ATOM	2350	CE2	PHE	379	-19,784	-1,921	-14,765	1,00	48,64	B	C
ATOM	2351	CZ	PHE	379	-18,485	-2,143	-15,187	1,00	47,52	B	C
ATOM	2352	C	PHE	379	-19,993	2,782	-11,211	1,00	44,80	B	C
ATOM	2353	O	PHE	379	-19,377	3,334	-10,296	1,00	43,54	B	O
ATOM	2354	N	VAL	380	-21,317	2,820	-11,316	1,00	42,05	B	N
ATOM	2355	CA	VAL	380	-22,127	3,521	-10,332	1,00	40,25	B	C
ATOM	2356	CB	VAL	380	-22,259	5,027	-10,681	1,00	40,74	B	C
ATOM	2357	CG1	VAL	380	-23,084	5,213	-11,954	1,00	41,04	B	C
ATOM	2358	CG2	VAL	380	-22,875	5,770	-9,522	1,00	40,29	B	C
ATOM	2359	C	VAL	380	-23,510	2,899	-10,228	1,00	40,11	B	C
ATOM	2360	O	VAL	380	-23,989	2,262	-11,164	1,00	41,19	B	O
ATOM	2361	N	SER	381	-24,143	3,085	-9,078	1,00	40,08	B	N
ATOM	2362	CA	SER	381	-25,440	2,485	-8,795	1,00	40,60	B	C
ATOM	2363	CB	SER	381	-25,420	1,908	-7,377	1,00	42,23	B	C
ATOM	2364	OG	SER	381	-26,290	0,800	-7,255	1,00	50,37	B	O
ATOM	2365	C	SER	381	-26,535	3,555	-8,916	1,00	38,85	B	C
ATOM	2366	O	SER	381	-26,363	4,673	-8,436	1,00	37,49	B	O
ATOM	2367	N	GLN	382	-27,652	3,218	-9,556	1,00	38,13	B	N
ATOM	2368	CA	GLN	382	-28,749	4,177	-9,728	1,00	38,91	B	C
ATOM	2369	CB	GLN	382	-28,698	4,803	-11,135	1,00	40,19	B	C
ATOM	2370	CG	GLN	382	-27,519	5,759	-11,344	1,00	43,50	B	C
ATOM	2371	CD	GLN	382	-27,521	6,441	-12,706	1,00	46,54	B	C
ATOM	2372	OE1	GLN	382	-26,583	7,166	-13,047	1,00	48,47	B	O
ATOM	2373	NE2	GLN	382	-28,573	6,214	-13,491	1,00	46,84	B	N
ATOM	2374	C	GLN	382	-30,110	3,525	-9,492	1,00	37,66	B	C
ATOM	2375	O	GLN	382	-30,231	2,301	-9,541	1,00	36,85	B	O
ATOM	2376	N	SER	383	-31,129	4,345	-9,232	1,00	36,81	B	N
ATOM	2377	CA	SER	383	-32,485	3,844	-8,985	1,00	35,64	B	C
ATOM	2378	CB	SER	383	-32,823	3,934	-7,496	1,00	33,25	B	C
ATOM	2379	OG	SER	383	-31,868	3,238	-6,722	1,00	36,82	B	O
ATOM	2380	C	SER	383	-33,545	4,608	-9,776	1,00	34,96	B	C
ATOM	2381	O	SER	383	-33,435	5,824	-9,952	1,00	36,04	B	O
ATOM	2382	N	GLY	384	-34,574	3,890	-10,227	1,00	32,10	B	N
ATOM	2383	CA	GLY	384	-35,681	4,510	-10,940	1,00	31,63	B	C
ATOM	2384	C	GLY	384	-36,335	3,539	-11,913	1,00	31,40	B	C
ATOM	2385	O	GLY	384	-35,765	2,487	-12,214	1,00	30,25	B	O
ATOM	2386	N	THR	385	-37,523	3,868	-12,414	1,00	28,45	B	N
ATOM	2387	CA	THR	385	-38,168	2,968	-13,363	1,00	30,65	B	C
ATOM	2388	CB	THR	385	-39,672	3,309	-13,567	1,00	29,80	B	C
ATOM	2389	OG1	THR	385	-39,818	4,667	-13,991	1,00	29,28	B	O
ATOM	2390	CG2	THR	385	-40,441	3,099	-12,277	1,00	28,97	B	C
ATOM	2391	C	THR	385	-37,457	2,947	-14,726	1,00	31,82	B	C
ATOM	2392	O	THR	385	-37,699	2,057	-15,537	1,00	32,77	B	O
ATOM	2393	N	SER	386	-36,571	3,911	-14,974	1,00	31,74	B	N
ATOM	2394	CA	SER	386	-35,708	3,850	-16,157	1,00	33,93	B	C
ATOM	2395	CB	SER	386	-34,783	5,069	-16,234	1,00	33,38	B	C
ATOM	2396	OG	SER	386	-35,443	6,164	-16,832	1,00	36,51	B	O
ATOM	2397	C	SER	386	-34,850	2,591	-16,139	1,00	34,63	B	C

ATOM	2398	O	SER	386	-34,772	1,872	-17,141	1,00	34,01	B	O
ATOM	2399	N	GLN	387	-34,208	2,333	-14,999	1,00	33,67	B	N
ATOM	2400	CA	GLN	387	-33,372	1,145	-14,838	1,00	33,04	B	C
ATOM	2401	CB	GLN	387	-32,711	1,129	-13,457	1,00	34,28	B	C
ATOM	2402	CG	GLN	387	-31,445	1,968	-13,356	1,00	37,41	B	C
ATOM	2403	CD	GLN	387	-31,704	3,443	-13,583	1,00	40,32	B	C
ATOM	2404	OE1	GLN	387	-30,868	4,154	-14,147	1,00	40,63	B	O
ATOM	2405	NE2	GLN	387	-32,869	3,912	-13,148	1,00	39,93	B	N
ATOM	2406	C	GLN	387	-34,190	-0,126	-15,022	1,00	33,03	B	C
ATOM	2407	O	GLN	387	-33,733	-1,074	-15,660	1,00	34,05	B	O
ATOM	2408	N	ALA	388	-35,401	-0,144	-14,477	1,00	31,18	B	N
ATOM	2409	CA	ALA	388	-36,252	-1,320	-14,606	1,00	31,67	B	C
ATOM	2410	CB	ALA	388	-37,524	-1,156	-13,771	1,00	28,74	B	C
ATOM	2411	C	ALA	388	-36,607	-1,551	-16,073	1,00	32,05	B	C
ATOM	2412	O	ALA	388	-36,515	-2,678	-16,565	1,00	31,61	B	O
ATOM	2413	N	ALA	389	-37,004	-0,490	-16,775	1,00	31,17	B	N
ATOM	2414	CA	ALA	389	-37,349	-0,628	-18,190	1,00	32,08	B	C
ATOM	2415	CB	ALA	389	-37,793	0,711	-18,771	1,00	30,72	B	C
ATOM	2416	C	ALA	389	-36,150	-1,164	-18,974	1,00	32,23	B	C
ATOM	2417	O	ALA	389	-36,309	-1,978	-19,880	1,00	31,54	B	O
ATOM	2418	N	ALA	390	-34,954	-0,708	-18,611	1,00	32,68	B	N
ATOM	2419	CA	ALA	390	-33,736	-1,155	-19,274	1,00	34,67	B	C
ATOM	2420	CB	ALA	390	-32,518	-0,409	-18,713	1,00	31,96	B	C
ATOM	2421	C	ALA	390	-33,546	-2,663	-19,113	1,00	35,82	B	C
ATOM	2422	O	ALA	390	-33,020	-3,320	-20,009	1,00	37,57	B	O
ATOM	2423	N	HIS	391	-33,975	-3,211	-17,980	1,00	35,70	B	N
ATOM	2424	CA	HIS	391	-33,864	-4,649	-17,754	1,00	36,87	B	C
ATOM	2425	CB	HIS	391	-34,258	-5,010	-16,317	1,00	37,29	B	C
ATOM	2426	CG	HIS	391	-33,151	-4,835	-15,331	1,00	40,99	B	C
ATOM	2427	CD2	HIS	391	-32,270	-5,724	-14,813	1,00	42,03	B	C
ATOM	2428	ND1	HIS	391	-32,831	-3,611	-14,781	1,00	42,60	B	N
ATOM	2429	CE1	HIS	391	-31,798	-3,754	-13,968	1,00	43,92	B	C
ATOM	2430	NE2	HIS	391	-31,439	-5,026	-13,970	1,00	43,61	B	N
ATOM	2431	C	HIS	391	-34,754	-5,411	-18,717	1,00	35,90	B	C
ATOM	2432	O	HIS	391	-34,342	-6,416	-19,292	1,00	36,51	B	O
ATOM	2433	N	VAL	392	-35,981	-4,935	-18,886	1,00	34,43	B	N
ATOM	2434	CA	VAL	392	-36,923	-5,612	-19,755	1,00	33,29	B	C
ATOM	2435	CB	VAL	392	-38,351	-5,076	-19,546	1,00	32,77	B	C
ATOM	2436	CG1	VAL	392	-39,298	-5,720	-20,546	1,00	27,80	B	C
ATOM	2437	CG2	VAL	392	-38,811	-5,369	-18,108	1,00	29,54	B	C
ATOM	2438	C	VAL	392	-36,527	-5,460	-21,221	1,00	35,56	B	C
ATOM	2439	O	VAL	392	-36,869	-6,308	-22,043	1,00	35,03	B	O
ATOM	2440	N	ALA	393	-35,799	-4,392	-21,549	1,00	34,87	B	N
ATOM	2441	CA	ALA	393	-35,324	-4,205	-22,918	1,00	36,30	B	C
ATOM	2442	CB	ALA	393	-34,815	-2,771	-23,126	1,00	33,77	B	C
ATOM	2443	C	ALA	393	-34,207	-5,200	-23,204	1,00	36,76	B	C
ATOM	2444	O	ALA	393	-34,095	-5,712	-24,316	1,00	36,97	B	O
ATOM	2445	N	GLY	394	-33,387	-5,467	-22,191	1,00	37,87	B	N
ATOM	2446	CA	GLY	394	-32,357	-6,481	-22,312	1,00	39,01	B	C
ATOM	2447	C	GLY	394	-32,949	-7,871	-22,474	1,00	40,10	B	C
ATOM	2448	O	GLY	394	-32,509	-8,648	-23,324	1,00	39,59	B	O
ATOM	2449	N	ILE	395	-33,956	-8,181	-21,664	1,00	39,13	B	N
ATOM	2450	CA	ILE	395	-34,650	-9,455	-21,757	1,00	39,13	B	C
ATOM	2451	CB	ILE	395	-35,748	-9,560	-20,674	1,00	38,01	B	C
ATOM	2452	CG2	ILE	395	-36,645	-10,753	-20,945	1,00	36,45	B	C
ATOM	2453	CG1	ILE	395	-35,098	-9,659	-19,294	1,00	36,97	B	C
ATOM	2454	CD1	ILE	395	-36,095	-9,694	-18,144	1,00	37,21	B	C
ATOM	2455	C	ILE	395	-35,273	-9,623	-23,138	1,00	40,54	B	C
ATOM	2456	O	ILE	395	-35,123	-10,667	-23,769	1,00	41,76	B	O
ATOM	2457	N	ALA	396	-35,961	-8,591	-23,615	1,00	40,97	B	N
ATOM	2458	CA	ALA	396	-36,552	-8,636	-24,946	1,00	41,51	B	C
ATOM	2459	CB	ALA	396	-37,257	-7,324	-25,256	1,00	40,19	B	C
ATOM	2460	C	ALA	396	-35,480	-8,907	-25,994	1,00	43,15	B	C
ATOM	2461	O	ALA	396	-35,696	-9,683	-26,925	1,00	42,21	B	O
ATOM	2462	N	ALA	397	-34,323	-8,265	-25,838	1,00	43,28	B	N
ATOM	2463	CA	ALA	397	-33,256	-8,384	-26,824	1,00	44,93	B	C
ATOM	2464	CB	ALA	397	-32,144	-7,388	-26,517	1,00	41,15	B	C
ATOM	2465	C	ALA	397	-32,691	-9,805	-26,871	1,00	46,63	B	C
ATOM	2466	O	ALA	397	-32,350	-10,308	-27,941	1,00	46,80	B	O
ATOM	2467	N	MET	398	-32,594	-10,450	-25,714	1,00	48,13	B	N
ATOM	2468	CA	MET	398	-32,121	-11,827	-25,656	1,00	50,03	B	C
ATOM	2469	CB	MET	398	-31,804	-12,228	-24,218	1,00	52,81	B	C
ATOM	2470	CG	MET	398	-30,565	-11,560	-23,665	1,00	57,71	B	C
ATOM	2471	SD	MET	398	-29,966	-12,387	-22,193	1,00	67,28	B	S
ATOM	2472	CE	MET	398	-28,585	-13,313	-22,886	1,00	65,86	B	C

ATOM	2473	C	MET	398	-33,148	-12,788	-26,231	1,00	49,80	B	C
ATOM	2474	O	MET	398	-32,789	-13,787	-26,851	1,00	50,58	B	O
ATOM	2475	N	MET	399	-34,425	-12,485	-26,028	1,00	47,98	B	N
ATOM	2476	CA	MET	399	-35,484	-13,327	-26,562	1,00	47,27	B	C
ATOM	2477	CB	MET	399	-36,840	-12,911	-25,990	1,00	45,22	B	C
ATOM	2478	CG	MET	399	-37,017	-13,255	-24,527	1,00	45,38	B	C
ATOM	2479	SD	MET	399	-38,534	-12,577	-23,818	1,00	48,51	B	S
ATOM	2480	CE	MET	399	-39,806	-13,462	-24,743	1,00	46,63	B	C
ATOM	2481	C	MET	399	-35,530	-13,262	-28,081	1,00	47,45	B	C
ATOM	2482	O	MET	399	-35,728	-14,277	-28,746	1,00	49,42	B	O
ATOM	2483	N	LEU	400	-35,351	-12,069	-28,632	1,00	47,24	B	N
ATOM	2484	CA	LEU	400	-35,459	-11,880	-30,073	1,00	47,13	B	C
ATOM	2485	CB	LEU	400	-35,760	-10,413	-30,387	1,00	44,02	B	C
ATOM	2486	CG	LEU	400	-37,187	-10,011	-30,011	1,00	44,58	B	C
ATOM	2487	CD1	LEU	400	-37,354	-8,501	-30,076	1,00	43,41	B	C
ATOM	2488	CD2	LEU	400	-38,164	-10,711	-30,952	1,00	42,10	B	C
ATOM	2489	C	LEU	400	-34,183	-12,319	-30,775	1,00	48,10	B	C
ATOM	2490	O	LEU	400	-34,180	-12,610	-31,971	1,00	47,33	B	O
ATOM	2491	N	SER	401	-33,094	-12,366	-30,023	1,00	50,32	B	N
ATOM	2492	CA	SER	401	-31,834	-12,838	-30,567	1,00	53,70	B	C
ATOM	2493	CB	SER	401	-30,697	-12,527	-29,594	1,00	54,32	B	C
ATOM	2494	OG	SER	401	-29,444	-12,848	-30,170	1,00	57,99	B	O
ATOM	2495	C	SER	401	-31,918	-14,344	-30,813	1,00	54,86	B	C
ATOM	2496	O	SER	401	-31,319	-14,864	-31,754	1,00	54,93	B	O
ATOM	2497	N	ALA	402	-32,675	-15,036	-29,968	1,00	55,61	B	N
ATOM	2498	CA	ALA	402	-32,846	-16,477	-30,100	1,00	57,04	B	C
ATOM	2499	CB	ALA	402	-33,043	-17,113	-28,726	1,00	55,75	B	C
ATOM	2500	C	ALA	402	-34,024	-16,815	-31,006	1,00	58,15	B	C
ATOM	2501	O	ALA	402	-34,006	-17,836	-31,688	1,00	60,14	B	O
ATOM	2502	N	GLU	403	-35,045	-15,964	-31,011	1,00	58,70	B	N
ATOM	2503	CA	GLU	403	-36,194	-16,160	-31,889	1,00	59,99	B	C
ATOM	2504	CB	GLU	403	-37,413	-16,601	-31,081	1,00	62,05	B	C
ATOM	2505	CG	GLU	403	-37,226	-17,901	-30,323	1,00	66,30	B	C
ATOM	2506	CD	GLU	403	-38,523	-18,402	-29,719	1,00	69,10	B	C
ATOM	2507	OE1	GLU	403	-38,640	-18,412	-28,474	1,00	70,24	B	O
ATOM	2508	OE2	GLU	403	-39,429	-18,781	-30,494	1,00	71,43	B	O
ATOM	2509	C	GLU	403	-36,539	-14,887	-32,654	1,00	60,03	B	C
ATOM	2510	O	GLU	403	-37,484	-14,178	-32,304	1,00	59,11	B	O
ATOM	2511	N	PRO	404	-35,783	-14,594	-33,723	1,00	60,25	B	N
ATOM	2512	CD	PRO	404	-34,707	-15,459	-34,235	1,00	60,12	B	C
ATOM	2513	CA	PRO	404	-35,905	-13,356	-34,502	1,00	60,18	B	C
ATOM	2514	CB	PRO	404	-34,887	-13,536	-35,629	1,00	59,91	B	C
ATOM	2515	CG	PRO	404	-33,905	-14,525	-35,090	1,00	60,66	B	C
ATOM	2516	C	PRO	404	-37,311	-13,140	-35,044	1,00	60,30	B	C
ATOM	2517	O	PRO	404	-37,687	-12,021	-35,397	1,00	60,57	B	O
ATOM	2518	N	GLU	405	-38,085	-14,215	-35,106	1,00	60,27	B	N
ATOM	2519	CA	GLU	405	-39,386	-14,164	-35,752	1,00	61,10	B	C
ATOM	2520	CB	GLU	405	-39,648	-15,476	-36,500	1,00	65,84	B	C
ATOM	2521	CG	GLU	405	-40,630	-15,348	-37,662	1,00	73,21	B	C
ATOM	2522	CD	GLU	405	-40,025	-14,645	-38,874	1,00	77,69	B	C
ATOM	2523	OE1	GLU	405	-39,331	-13,618	-38,689	1,00	79,87	B	O
ATOM	2524	OE2	GLU	405	-40,244	-15,121	-40,012	1,00	79,14	B	O
ATOM	2525	C	GLU	405	-40,511	-13,892	-34,754	1,00	58,30	B	C
ATOM	2526	O	GLU	405	-41,654	-13,658	-35,149	1,00	57,76	B	O
ATOM	2527	N	LEU	406	-40,184	-13,922	-33,463	1,00	55,23	B	N
ATOM	2528	CA	LEU	406	-41,152	-13,604	-32,414	1,00	52,90	B	C
ATOM	2529	CB	LEU	406	-40,458	-13,511	-31,057	1,00	53,28	B	C
ATOM	2530	CG	LEU	406	-40,619	-14,650	-30,053	1,00	53,34	B	C
ATOM	2531	CD1	LEU	406	-39,995	-14,228	-28,738	1,00	53,19	B	C
ATOM	2532	CD2	LEU	406	-42,085	-14,973	-29,858	1,00	52,98	B	C
ATOM	2533	C	LEU	406	-41,835	-12,275	-32,696	1,00	51,51	B	C
ATOM	2534	O	LEU	406	-41,177	-11,300	-33,058	1,00	52,21	B	O
ATOM	2535	N	THR	407	-43,152	-12,233	-32,521	1,00	49,89	B	N
ATOM	2536	CA	THR	407	-43,900	-10,987	-32,661	1,00	48,26	B	C
ATOM	2537	CB	THR	407	-45,320	-11,235	-33,201	1,00	48,96	B	C
ATOM	2538	OG1	THR	407	-46,078	-11,974	-32,234	1,00	49,44	B	O
ATOM	2539	CG2	THR	407	-45,264	-12,023	-34,499	1,00	49,09	B	C
ATOM	2540	C	THR	407	-44,029	-10,299	-31,306	1,00	47,33	B	C
ATOM	2541	O	THR	407	-43,786	-10,911	-30,263	1,00	47,26	B	O
ATOM	2542	N	LEU	408	-44,424	-9,029	-31,328	1,00	45,56	B	N
ATOM	2543	CA	LEU	408	-44,622	-8,271	-30,100	1,00	43,80	B	C
ATOM	2544	CB	LEU	408	-45,075	-6,843	-30,426	1,00	42,62	B	C
ATOM	2545	CG	LEU	408	-45,567	-5,998	-29,245	1,00	41,47	B	C
ATOM	2546	CD1	LEU	408	-44,511	-5,948	-28,163	1,00	40,64	B	C
ATOM	2547	CD2	LEU	408	-45,904	-4,605	-29,731	1,00	42,36	B	C

ATOM	2548	C	LEU	408	-45,651	-8,948	-29,197	1,00	43,17	B	C
ATOM	2549	O	LEU	408	-45,408	-9,139	-28,007	1,00	42,28	B	O
ATOM	2550	N	ALA	409	-46,791	-9,322	-29,771	1,00	43,40	B	N
ATOM	2551	CA	ALA	409	-47,849	-9,978	-29,007	1,00	44,35	B	C
ATOM	2552	CB	ALA	409	-49,023	-10,307	-29,922	1,00	44,12	B	C
ATOM	2553	C	ALA	409	-47,339	-11,251	-28,322	1,00	44,96	B	C
ATOM	2554	O	ALA	409	-47,599	-11,475	-27,137	1,00	43,20	B	O
ATOM	2555	N	GLU	410	-46,602	-12,074	-29,066	1,00	44,33	B	N
ATOM	2556	CA	GLU	410	-46,036	-13,294	-28,506	1,00	46,70	B	C
ATOM	2557	CB	GLU	410	-45,371	-14,130	-29,608	1,00	50,37	B	C
ATOM	2558	CG	GLU	410	-46,344	-14,648	-30,661	1,00	57,24	B	C
ATOM	2559	CD	GLU	410	-45,650	-15,186	-31,909	1,00	61,50	B	C
ATOM	2560	OE1	GLU	410	-46,351	-15,766	-32,769	1,00	65,56	B	O
ATOM	2561	OE2	GLU	410	-44,413	-15,031	-32,035	1,00	61,64	B	O
ATOM	2562	C	GLU	410	-45,015	-12,977	-27,419	1,00	44,90	B	C
ATOM	2563	O	GLU	410	-44,977	-13,631	-26,374	1,00	44,41	B	O
ATOM	2564	N	LEU	411	-44,186	-11,971	-27,662	1,00	43,46	B	N
ATOM	2565	CA	LEU	411	-43,159	-11,610	-26,700	1,00	41,39	B	C
ATOM	2566	CB	LEU	411	-42,219	-10,568	-27,303	1,00	41,35	B	C
ATOM	2567	CG	LEU	411	-41,034	-10,165	-26,428	1,00	41,21	B	C
ATOM	2568	CD1	LEU	411	-39,814	-9,918	-27,296	1,00	42,34	B	C
ATOM	2569	CD2	LEU	411	-41,398	-8,924	-25,626	1,00	43,75	B	C
ATOM	2570	C	LEU	411	-43,780	-11,082	-25,408	1,00	40,36	B	C
ATOM	2571	O	LEU	411	-43,311	-11,404	-24,313	1,00	39,22	B	O
ATOM	2572	N	ARG	412	-44,839	-10,284	-25,531	1,00	38,70	B	N
ATOM	2573	CA	ARG	412	-45,516	-9,746	-24,353	1,00	39,79	B	C
ATOM	2574	CB	ARG	412	-46,621	-8,759	-24,763	1,00	39,43	B	C
ATOM	2575	CG	ARG	412	-47,375	-8,151	-23,573	1,00	40,81	B	C
ATOM	2576	CD	ARG	412	-48,584	-7,329	-24,013	1,00	42,83	B	C
ATOM	2577	NE	ARG	412	-48,208	-6,224	-24,891	1,00	46,65	B	N
ATOM	2578	CZ	ARG	412	-48,520	-6,140	-26,181	1,00	49,92	B	C
ATOM	2579	NH1	ARG	412	-48,126	-5,090	-26,891	1,00	51,57	B	N
ATOM	2580	NH2	ARG	412	-49,230	-7,099	-26,766	1,00	50,17	B	N
ATOM	2581	C	ARG	412	-46,120	-10,868	-23,501	1,00	40,47	B	C
ATOM	2582	O	ARG	412	-45,977	-10,870	-22,271	1,00	39,56	B	O
ATOM	2583	N	GLN	413	-46,791	-11,817	-24,156	1,00	40,04	B	N
ATOM	2584	CA	GLN	413	-47,414	-12,944	-23,456	1,00	38,98	B	C
ATOM	2585	CB	GLN	413	-48,226	-13,807	-24,432	1,00	37,49	B	C
ATOM	2586	CG	GLN	413	-49,486	-13,134	-24,982	1,00	35,37	B	C
ATOM	2587	CD	GLN	413	-50,730	-13,433	-24,154	1,00	38,44	B	C
ATOM	2588	OE1	GLN	413	-50,652	-14,037	-23,079	1,00	37,99	B	O
ATOM	2589	NE2	GLN	413	-51,888	-13,012	-24,655	1,00	38,63	B	N
ATOM	2590	C	GLN	413	-46,362	-13,804	-22,765	1,00	38,99	B	C
ATOM	2591	O	GLN	413	-46,598	-14,322	-21,676	1,00	39,28	B	O
ATOM	2592	N	ARG	414	-45,197	-13,943	-23,387	1,00	40,24	B	N
ATOM	2593	CA	ARG	414	-44,119	-14,719	-22,787	1,00	43,34	B	C
ATOM	2594	CB	ARG	414	-43,034	-15,020	-23,825	1,00	46,55	B	C
ATOM	2595	CG	ARG	414	-43,365	-16,199	-24,712	1,00	52,72	B	C
ATOM	2596	CD	ARG	414	-42,260	-16,497	-25,713	1,00	58,62	B	C
ATOM	2597	NE	ARG	414	-42,618	-17,605	-26,599	1,00	65,06	B	N
ATOM	2598	CZ	ARG	414	-43,771	-17,696	-27,262	1,00	68,06	B	C
ATOM	2599	NH1	ARG	414	-44,692	-16,745	-27,146	1,00	68,20	B	N
ATOM	2600	NH2	ARG	414	-44,005	-18,741	-28,049	1,00	69,29	B	N
ATOM	2601	C	ARG	414	-43,502	-14,018	-21,583	1,00	44,39	B	C
ATOM	2602	O	ARG	414	-43,229	-14,654	-20,564	1,00	44,57	B	O
ATOM	2603	N	LEU	415	-43,283	-12,710	-21,693	1,00	44,56	B	N
ATOM	2604	CA	LEU	415	-42,792	-11,938	-20,555	1,00	45,03	B	C
ATOM	2605	CB	LEU	415	-42,684	-10,453	-20,906	1,00	46,00	B	C
ATOM	2606	CG	LEU	415	-41,424	-10,032	-21,661	1,00	46,93	B	C
ATOM	2607	CD1	LEU	415	-41,516	-8,555	-22,037	1,00	46,93	B	C
ATOM	2608	CD2	LEU	415	-40,210	-10,296	-20,789	1,00	44,97	B	C
ATOM	2609	C	LEU	415	-43,726	-12,103	-19,368	1,00	44,14	B	C
ATOM	2610	O	LEU	415	-43,279	-12,333	-18,247	1,00	43,74	B	O
ATOM	2611	N	ILE	416	-45,026	-11,988	-19,620	1,00	43,81	B	N
ATOM	2612	CA	ILE	416	-46,013	-12,126	-18,556	1,00	44,62	B	C
ATOM	2613	CB	ILE	416	-47,445	-11,843	-19,063	1,00	43,70	B	C
ATOM	2614	CG2	ILE	416	-48,453	-12,190	-17,978	1,00	41,87	B	C
ATOM	2615	CG1	ILE	416	-47,576	-10,375	-19,475	1,00	43,04	B	C
ATOM	2616	CD1	ILE	416	-48,959	-9,995	-19,974	1,00	40,89	B	C
ATOM	2617	C	ILE	416	-45,985	-13,534	-17,982	1,00	46,84	B	C
ATOM	2618	O	ILE	416	-46,015	-13,719	-16,765	1,00	47,38	B	O
ATOM	2619	N	HIS	417	-45,920	-14,526	-18,865	1,00	48,11	B	N
ATOM	2620	CA	HIS	417	-46,011	-15,916	-18,452	1,00	48,47	B	C
ATOM	2621	CB	HIS	417	-46,122	-16,829	-19,675	1,00	50,72	B	C
ATOM	2622	CG	HIS	417	-46,218	-18,280	-19,327	1,00	52,76	B	C

ATOM	2623	CD2	HIS	417	-45,281	-19,259	-19,319	1,00	52,85	B	C
ATOM	2624	ND1	HIS	417	-47,385	-18,862	-18,879	1,00	54,15	B	N
ATOM	2625	CE1	HIS	417	-47,162	-20,135	-18,607	1,00	54,24	B	C
ATOM	2626	NE2	HIS	417	-45,894	-20,401	-18,865	1,00	53,33	B	N
ATOM	2627	C	HIS	417	-44,836	-16,367	-17,593	1,00	48,85	B	C
ATOM	2628	O	HIS	417	-45,018	-17,142	-16,654	1,00	49,47	B	O
ATOM	2629	N	PHE	418	-43,638	-15,885	-17,906	1,00	48,81	B	N
ATOM	2630	CA	PHE	418	-42,432	-16,358	-17,229	1,00	50,61	B	C
ATOM	2631	CB	PHE	418	-41,310	-16,566	-18,247	1,00	53,20	B	C
ATOM	2632	CG	PHE	418	-41,549	-17,719	-19,181	1,00	56,54	B	C
ATOM	2633	CD1	PHE	418	-42,039	-17,505	-20,460	1,00	56,42	B	C
ATOM	2634	CD2	PHE	418	-41,291	-19,021	-18,775	1,00	58,19	B	C
ATOM	2635	CE1	PHE	418	-42,269	-18,565	-21,320	1,00	57,36	B	C
ATOM	2636	CE2	PHE	418	-41,519	-20,089	-19,632	1,00	58,59	B	C
ATOM	2637	CZ	PHE	418	-42,009	-19,859	-20,906	1,00	57,63	B	C
ATOM	2638	C	PHE	418	-41,931	-15,465	-16,089	1,00	50,45	B	C
ATOM	2639	O	PHE	418	-40,865	-15,715	-15,523	1,00	50,20	B	O
ATOM	2640	N	SER	419	-42,694	-14,431	-15,751	1,00	49,81	B	N
ATOM	2641	CA	SER	419	-42,356	-13,573	-14,615	1,00	49,94	B	C
ATOM	2642	CB	SER	419	-43,176	-12,285	-14,664	1,00	50,42	B	C
ATOM	2643	OG	SER	419	-42,857	-11,527	-15,811	1,00	53,88	B	O
ATOM	2644	C	SER	419	-42,638	-14,284	-13,299	1,00	48,56	B	C
ATOM	2645	O	SER	419	-43,483	-15,173	-13,238	1,00	49,17	B	O
ATOM	2646	N	ALA	420	-41,941	-13,884	-12,242	1,00	47,18	B	N
ATOM	2647	CA	ALA	420	-42,274	-14,368	-10,909	1,00	47,78	B	C
ATOM	2648	CB	ALA	420	-41,183	-13,978	-9,926	1,00	45,27	B	C
ATOM	2649	C	ALA	420	-43,615	-13,777	-10,475	1,00	48,76	B	C
ATOM	2650	O	ALA	420	-43,809	-12,565	-10,530	1,00	50,00	B	O
ATOM	2651	N	LYS	421	-44,536	-14,639	-10,054	1,00	48,99	B	N
ATOM	2652	CA	LYS	421	-45,865	-14,210	-9,635	1,00	50,27	B	C
ATOM	2653	CB	LYS	421	-46,913	-15,265	-10,019	1,00	52,20	B	C
ATOM	2654	CG	LYS	421	-47,365	-15,245	-11,477	1,00	53,70	B	C
ATOM	2655	CD	LYS	421	-46,221	-15,548	-12,432	1,00	58,05	B	C
ATOM	2656	CE	LYS	421	-46,722	-16,031	-13,797	1,00	59,76	B	C
ATOM	2657	NZ	LYS	421	-47,727	-15,111	-14,413	1,00	60,22	B	N
ATOM	2658	C	LYS	421	-45,935	-13,964	-8,125	1,00	51,72	B	C
ATOM	2659	O	LYS	421	-45,293	-14,664	-7,340	1,00	51,06	B	O
ATOM	2660	N	ASP	422	-46,711	-12,959	-7,731	1,00	51,17	B	N
ATOM	2661	CA	ASP	422	-47,116	-12,783	-6,343	1,00	52,74	B	C
ATOM	2662	CB	ASP	422	-47,980	-13,967	-5,899	1,00	55,89	B	C
ATOM	2663	CG	ASP	422	-49,341	-13,978	-6,571	1,00	60,38	B	C
ATOM	2664	OD1	ASP	422	-50,008	-12,919	-6,588	1,00	62,29	B	O
ATOM	2665	OD2	ASP	422	-49,744	-15,045	-7,085	1,00	63,14	B	O
ATOM	2666	C	ASP	422	-45,987	-12,586	-5,339	1,00	51,77	B	C
ATOM	2667	O	ASP	422	-46,155	-12,874	-4,157	1,00	51,33	B	O
ATOM	2668	N	VAL	423	-44,843	-12,091	-5,791	1,00	51,65	B	N
ATOM	2669	CA	VAL	423	-43,753	-11,799	-4,867	1,00	50,55	B	C
ATOM	2670	CB	VAL	423	-42,385	-11,905	-5,564	1,00	52,04	B	C
ATOM	2671	CG1	VAL	423	-42,114	-13,351	-5,942	1,00	51,21	B	C
ATOM	2672	CG2	VAL	423	-42,361	-11,022	-6,803	1,00	51,94	B	C
ATOM	2673	C	VAL	423	-43,878	-10,414	-4,238	1,00	50,83	B	C
ATOM	2674	O	VAL	423	-43,196	-10,111	-3,260	1,00	50,92	B	O
ATOM	2675	N	ILE	424	-44,756	-9,581	-4,797	1,00	49,90	B	N
ATOM	2676	CA	ILE	424	-44,927	-8,203	-4,335	1,00	48,89	B	C
ATOM	2677	CB	ILE	424	-45,264	-7,261	-5,511	1,00	47,42	B	C
ATOM	2678	CG2	ILE	424	-45,468	-5,845	-5,006	1,00	46,42	B	C
ATOM	2679	CG1	ILE	424	-44,148	-7,295	-6,551	1,00	46,55	B	C
ATOM	2680	CD1	ILE	424	-44,528	-6,612	-7,846	1,00	44,25	B	C
ATOM	2681	C	ILE	424	-46,059	-8,081	-3,316	1,00	49,43	B	C
ATOM	2682	O	ILE	424	-47,160	-8,578	-3,544	1,00	49,10	B	O
ATOM	2683	N	ASN	425	-45,802	-7,400	-2,205	1,00	51,29	B	N
ATOM	2684	CA	ASN	425	-46,873	-7,103	-1,256	1,00	53,93	B	C
ATOM	2685	CB	ASN	425	-46,306	-6,833	0,143	1,00	53,60	B	C
ATOM	2686	CG	ASN	425	-47,398	-6,613	1,179	1,00	55,99	B	C
ATOM	2687	OD1	ASN	425	-48,587	-6,600	0,856	1,00	56,43	B	O
ATOM	2688	ND2	ASN	425	-46,997	-6,443	2,433	1,00	57,69	B	N
ATOM	2689	C	ASN	425	-47,668	-5,889	-1,728	1,00	54,29	B	C
ATOM	2690	O	ASN	425	-47,196	-4,754	-1,654	1,00	55,32	B	O
ATOM	2691	N	GLU	426	-48,883	-6,134	-2,200	1,00	54,68	B	N
ATOM	2692	CA	GLU	426	-49,667	-5,102	-2,863	1,00	56,26	B	C
ATOM	2693	CB	GLU	426	-50,764	-5,753	-3,708	1,00	59,36	B	C
ATOM	2694	CG	GLU	426	-51,692	-6,660	-2,922	1,00	65,60	B	C
ATOM	2695	CD	GLU	426	-52,426	-7,656	-3,807	1,00	70,48	B	C
ATOM	2696	OE1	GLU	426	-52,050	-7,798	-4,999	1,00	71,64	B	O
ATOM	2697	OE2	GLU	426	-53,377	-8,298	-3,303	1,00	71,69	B	O

ATOM	2698	C	GLU	426	-50,286	-4,088	-1,901	1,00	55,20	B	C
ATOM	2699	O	GLU	426	-51,016	-3,191	-2,327	1,00	54,27	B	O
ATOM	2700	N	ALA	427	-49,997	-4,227	-0,611	1,00	53,77	B	N
ATOM	2701	CA	ALA	427	-50,452	-3,248	0,375	1,00	52,69	B	C
ATOM	2702	CB	ALA	427	-50,142	-3,741	1,788	1,00	51,14	B	C
ATOM	2703	C	ALA	427	-49,772	-1,900	0,125	1,00	51,48	B	C
ATOM	2704	O	ALA	427	-50,293	-0,850	0,505	1,00	50,75	B	O
ATOM	2705	N	TRP	428	-48,610	-1,939	-0,524	1,00	49,80	B	N
ATOM	2706	CA	TRP	428	-47,888	-0,727	-0,896	1,00	49,29	B	C
ATOM	2707	CB	TRP	428	-46,564	-1,105	-1,566	1,00	51,42	B	C
ATOM	2708	CG	TRP	428	-45,580	0,034	-1,742	1,00	55,20	B	C
ATOM	2709	CD2	TRP	428	-45,451	0,901	-2,883	1,00	55,07	B	C
ATOM	2710	CE2	TRP	428	-44,347	1,749	-2,642	1,00	55,79	B	C
ATOM	2711	CE3	TRP	428	-46,157	1,039	-4,085	1,00	54,96	B	C
ATOM	2712	CD1	TRP	428	-44,580	0,393	-0,879	1,00	55,62	B	C
ATOM	2713	NE1	TRP	428	-43,835	1,419	-1,414	1,00	55,96	B	N
ATOM	2714	CZ2	TRP	428	-43,932	2,722	-3,561	1,00	54,75	B	C
ATOM	2715	CZ3	TRP	428	-45,742	2,009	-5,000	1,00	53,56	B	C
ATOM	2716	CH2	TRP	428	-44,640	2,834	-4,730	1,00	52,93	B	C
ATOM	2717	C	TRP	428	-48,724	0,152	-1,838	1,00	48,43	B	C
ATOM	2718	O	TRP	428	-48,662	1,383	-1,767	1,00	47,88	B	O
ATOM	2719	N	PHE	429	-49,511	-0,478	-2,709	1,00	44,61	B	N
ATOM	2720	CA	PHE	429	-50,352	0,262	-3,645	1,00	43,45	B	C
ATOM	2721	CB	PHE	429	-50,741	-0,622	-4,832	1,00	41,72	B	C
ATOM	2722	CG	PHE	429	-49,569	-1,259	-5,525	1,00	43,10	B	C
ATOM	2723	CD1	PHE	429	-49,537	-2,630	-5,745	1,00	42,99	B	C
ATOM	2724	CD2	PHE	429	-48,493	-0,492	-5,943	1,00	41,43	B	C
ATOM	2725	CE1	PHE	429	-48,448	-3,224	-6,368	1,00	43,54	B	C
ATOM	2726	CE2	PHE	429	-47,403	-1,079	-6,567	1,00	42,19	B	C
ATOM	2727	CZ	PHE	429	-47,380	-2,446	-6,780	1,00	42,81	B	C
ATOM	2728	C	PHE	429	-51,616	0,750	-2,951	1,00	43,79	B	C
ATOM	2729	O	PHE	429	-52,095	0,126	-2,008	1,00	44,37	B	O
ATOM	2730	N	PRO	430	-52,180	1,874	-3,414	1,00	43,28	B	N
ATOM	2731	CD	PRO	430	-51,705	2,808	-4,448	1,00	43,12	B	C
ATOM	2732	CA	PRO	430	-53,488	2,253	-2,877	1,00	44,00	B	C
ATOM	2733	CB	PRO	430	-53,822	3,562	-3,600	1,00	41,64	B	C
ATOM	2734	CG	PRO	430	-52,943	3,592	-4,791	1,00	42,89	B	C
ATOM	2735	C	PRO	430	-54,508	1,154	-3,147	1,00	46,37	B	C
ATOM	2736	O	PRO	430	-54,406	0,428	-4,141	1,00	45,21	B	O
ATOM	2737	N	GLU	431	-55,488	1,037	-2,257	1,00	48,35	B	N
ATOM	2738	CA	GLU	431	-56,412	-0,092	-2,274	1,00	51,07	B	C
ATOM	2739	CB	GLU	431	-57,493	0,099	-1,209	1,00	55,08	B	C
ATOM	2740	CG	GLU	431	-58,513	-1,030	-1,154	1,00	61,74	B	C
ATOM	2741	CD	GLU	431	-59,551	-0,832	-0,057	1,00	67,18	B	C
ATOM	2742	OE1	GLU	431	-59,472	0,186	0,670	1,00	67,29	B	O
ATOM	2743	OE2	GLU	431	-60,446	-1,699	0,078	1,00	69,23	B	O
ATOM	2744	C	GLU	431	-57,073	-0,291	-3,633	1,00	50,09	B	C
ATOM	2745	O	GLU	431	-57,153	-1,413	-4,127	1,00	49,89	B	O
ATOM	2746	N	ASP	432	-57,543	0,798	-4,232	1,00	48,97	B	N
ATOM	2747	CA	ASP	432	-58,306	0,715	-5,470	1,00	49,55	B	C
ATOM	2748	CB	ASP	432	-59,094	2,015	-5,696	1,00	53,81	B	C
ATOM	2749	CG	ASP	432	-58,192	3,233	-5,900	1,00	58,64	B	C
ATOM	2750	OD1	ASP	432	-56,988	3,178	-5,558	1,00	61,37	B	O
ATOM	2751	OD2	ASP	432	-58,699	4,256	-6,407	1,00	61,51	B	O
ATOM	2752	C	ASP	432	-57,440	0,412	-6,697	1,00	48,17	B	C
ATOM	2753	O	ASP	432	-57,948	0,348	-7,815	1,00	48,22	B	O
ATOM	2754	N	GLN	433	-56,141	0,222	-6,488	1,00	45,67	B	N
ATOM	2755	CA	GLN	433	-55,230	-0,089	-7,588	1,00	44,78	B	C
ATOM	2756	CB	GLN	433	-54,055	0,901	-7,605	1,00	43,98	B	C
ATOM	2757	CG	GLN	433	-54,442	2,340	-7,909	1,00	44,11	B	C
ATOM	2758	CD	GLN	433	-54,838	2,543	-9,360	1,00	45,54	B	C
ATOM	2759	OE1	GLN	433	-54,530	1,723	-10,222	1,00	45,75	B	O
ATOM	2760	NE2	GLN	433	-55,523	3,641	-9,636	1,00	46,92	B	N
ATOM	2761	C	GLN	433	-54,685	-1,511	-7,468	1,00	44,14	B	C
ATOM	2762	O	GLN	433	-54,026	-2,017	-8,376	1,00	42,38	B	O
ATOM	2763	N	ARG	434	-54,950	-2,153	-6,339	1,00	44,08	B	N
ATOM	2764	CA	ARG	434	-54,354	-3,453	-6,068	1,00	45,47	B	C
ATOM	2765	CB	ARG	434	-54,660	-3,868	-4,635	1,00	45,94	B	C
ATOM	2766	CG	ARG	434	-53,833	-3,115	-3,623	1,00	48,40	B	C
ATOM	2767	CD	ARG	434	-54,429	-3,182	-2,233	1,00	48,11	B	C
ATOM	2768	NE	ARG	434	-53,674	-2,337	-1,314	1,00	49,63	B	N
ATOM	2769	CZ	ARG	434	-54,127	-1,911	-0,141	1,00	50,56	B	C
ATOM	2770	NH1	ARG	434	-53,360	-1,144	0,624	1,00	50,03	B	N
ATOM	2771	NH2	ARG	434	-55,343	-2,252	0,267	1,00	49,58	B	N
ATOM	2772	C	ARG	434	-54,827	-4,530	-7,045	1,00	45,92	B	C

ATOM	2773	O	ARG	434	-54,049	-5,396	-7,460	1,00	46,72	B	O
ATOM	2774	N	VAL	435	-56,093	-4,472	-7,428	1,00	44,65	B	N
ATOM	2775	CA	VAL	435	-56,615	-5,460	-8,353	1,00	46,78	B	C
ATOM	2776	CB	VAL	435	-58,163	-5,521	-8,286	1,00	47,93	B	C
ATOM	2777	CG1	VAL	435	-58,772	-4,227	-8,817	1,00	46,92	B	C
ATOM	2778	CG2	VAL	435	-58,660	-6,720	-9,061	1,00	48,93	B	C
ATOM	2779	C	VAL	435	-56,167	-5,141	-9,780	1,00	46,07	B	C
ATOM	2780	O	VAL	435	-56,031	-6,035	-10,614	1,00	47,62	B	O
ATOM	2781	N	LEU	436	-55,917	-3,865	-10,051	1,00	44,26	B	N
ATOM	2782	CA	LEU	436	-55,553	-3,424	-11,394	1,00	41,98	B	C
ATOM	2783	CB	LEU	436	-55,896	-1,946	-11,568	1,00	42,62	B	C
ATOM	2784	CG	LEU	436	-57,362	-1,584	-11,362	1,00	43,63	B	C
ATOM	2785	CD1	LEU	436	-57,563	-0,083	-11,533	1,00	44,20	B	C
ATOM	2786	CD2	LEU	436	-58,195	-2,346	-12,366	1,00	44,78	B	C
ATOM	2787	C	LEU	436	-54,079	-3,631	-11,725	1,00	40,11	B	C
ATOM	2788	O	LEU	436	-53,700	-3,603	-12,891	1,00	40,58	B	O
ATOM	2789	N	THR	437	-53,246	-3,825	-10,708	1,00	38,98	B	N
ATOM	2790	CA	THR	437	-51,802	-3,821	-10,918	1,00	38,27	B	C
ATOM	2791	CB	THR	437	-51,070	-3,044	-9,797	1,00	36,73	B	C
ATOM	2792	OG1	THR	437	-51,579	-1,708	-9,721	1,00	38,09	B	O
ATOM	2793	CG2	THR	437	-49,576	-2,989	-10,077	1,00	35,50	B	C
ATOM	2794	C	THR	437	-51,238	-5,238	-10,959	1,00	38,94	B	C
ATOM	2795	O	THR	437	-51,376	-5,995	-10,003	1,00	39,17	B	O
ATOM	2796	N	PRO	438	-50,580	-5,610	-12,068	1,00	39,47	B	N
ATOM	2797	CD	PRO	438	-50,366	-4,833	-13,299	1,00	39,57	B	C
ATOM	2798	CA	PRO	438	-50,051	-6,972	-12,182	1,00	38,85	B	C
ATOM	2799	CB	PRO	438	-49,477	-7,026	-13,601	1,00	39,01	B	C
ATOM	2800	CG	PRO	438	-50,153	-5,911	-14,333	1,00	41,00	B	C
ATOM	2801	C	PRO	438	-48,983	-7,238	-11,129	1,00	39,53	B	C
ATOM	2802	O	PRO	438	-48,046	-6,454	-10,967	1,00	39,03	B	O
ATOM	2803	N	ASN	439	-49,124	-8,349	-10,418	1,00	39,63	B	N
ATOM	2804	CA	ASN	439	-48,128	-8,746	-9,437	1,00	40,67	B	C
ATOM	2805	CB	ASN	439	-48,802	-9,512	-8,293	1,00	38,48	B	C
ATOM	2806	CG	ASN	439	-47,993	-9,469	-7,011	1,00	39,26	B	C
ATOM	2807	OD1	ASN	439	-46,780	-9,700	-7,017	1,00	37,92	B	O
ATOM	2808	ND2	ASN	439	-48,659	-9,164	-5,902	1,00	38,27	B	N
ATOM	2809	C	ASN	439	-47,074	-9,617	-10,119	1,00	40,97	B	C
ATOM	2810	O	ASN	439	-47,017	-10,827	-9,904	1,00	42,65	B	O
ATOM	2811	N	LEU	440	-46,245	-8,990	-10,949	1,00	42,11	B	N
ATOM	2812	CA	LEU	440	-45,272	-9,705	-11,774	1,00	41,16	B	C
ATOM	2813	CB	LEU	440	-45,709	-9,701	-13,239	1,00	40,54	B	C
ATOM	2814	CG	LEU	440	-47,068	-10,285	-13,613	1,00	42,30	B	C
ATOM	2815	CD1	LEU	440	-47,350	-9,994	-15,085	1,00	40,42	B	C
ATOM	2816	CD2	LEU	440	-47,070	-11,791	-13,350	1,00	43,28	B	C
ATOM	2817	C	LEU	440	-43,903	-9,043	-11,689	1,00	41,93	B	C
ATOM	2818	O	LEU	440	-43,789	-7,821	-11,825	1,00	41,74	B	O
ATOM	2819	N	VAL	441	-42,868	-9,848	-11,477	1,00	40,59	B	N
ATOM	2820	CA	VAL	441	-41,505	-9,363	-11,592	1,00	41,54	B	C
ATOM	2821	CB	VAL	441	-40,738	-9,535	-10,271	1,00	41,16	B	C
ATOM	2822	CG1	VAL	441	-39,296	-9,066	-10,442	1,00	38,34	B	C
ATOM	2823	CG2	VAL	441	-41,427	-8,732	-9,173	1,00	38,68	B	C
ATOM	2824	C	VAL	441	-40,778	-10,104	-12,710	1,00	43,69	B	C
ATOM	2825	O	VAL	441	-40,721	-11,335	-12,724	1,00	44,56	B	O
ATOM	2826	N	ALA	442	-40,224	-9,339	-13,644	1,00	43,06	B	N
ATOM	2827	CA	ALA	442	-39,686	-9,891	-14,878	1,00	43,65	B	C
ATOM	2828	CB	ALA	442	-39,105	-8,771	-15,740	1,00	41,79	B	C
ATOM	2829	C	ALA	442	-38,621	-10,945	-14,617	1,00	44,49	B	C
ATOM	2830	O	ALA	442	-37,872	-10,867	-13,645	1,00	44,26	B	O
ATOM	2831	N	ALA	443	-38,565	-11,933	-15,498	1,00	46,18	B	N
ATOM	2832	CA	ALA	443	-37,482	-12,903	-15,495	1,00	50,11	B	C
ATOM	2833	CB	ALA	443	-37,823	-14,070	-14,570	1,00	48,90	B	C
ATOM	2834	C	ALA	443	-37,282	-13,397	-16,921	1,00	52,32	B	C
ATOM	2835	O	ALA	443	-38,227	-13,430	-17,709	1,00	51,83	B	O
ATOM	2836	N	LEU	444	-36,049	-13,761	-17,253	1,00	56,33	B	N
ATOM	2837	CA	LEU	444	-35,764	-14,429	-18,520	1,00	61,28	B	C
ATOM	2838	CB	LEU	444	-34,263	-14,678	-18,656	1,00	61,00	B	C
ATOM	2839	CG	LEU	444	-33,435	-13,506	-19,170	1,00	63,12	B	C
ATOM	2840	CD1	LEU	444	-32,002	-13,614	-18,669	1,00	63,64	B	C
ATOM	2841	CD2	LEU	444	-33,493	-13,496	-20,692	1,00	64,35	B	C
ATOM	2842	C	LEU	444	-36,495	-15,761	-18,584	1,00	64,69	B	C
ATOM	2843	O	LEU	444	-36,498	-16,525	-17,619	1,00	64,31	B	O
ATOM	2844	N	PRO	445	-37,133	-16,057	-19,723	1,00	69,05	B	N
ATOM	2845	CD	PRO	445	-37,575	-15,168	-20,811	1,00	69,76	B	C
ATOM	2846	CA	PRO	445	-37,611	-17,430	-19,905	1,00	73,71	B	C
ATOM	2847	CB	PRO	445	-38,227	-17,410	-21,302	1,00	72,46	B	C

ATOM	2848	CG	PRO	445	-38,647	-15,982	-21,487	1,00	71,36	B	C
ATOM	2849	C	PRO	445	-36,445	-18,408	-19,793	1,00	78,03	B	C
ATOM	2850	O	PRO	445	-35,362	-18,161	-20,325	1,00	78,13	B	O
ATOM	2851	N	PRO	446	-36,651	-19,527	-19,080	1,00	82,32	B	N
ATOM	2852	CD	PRO	446	-37,943	-19,951	-18,510	1,00	83,90	B	C
ATOM	2853	CA	PRO	446	-35,597	-20,525	-18,854	1,00	85,07	B	C
ATOM	2854	CB	PRO	446	-36,232	-21,496	-17,861	1,00	84,72	B	C
ATOM	2855	CG	PRO	446	-37,698	-21,392	-18,128	1,00	84,66	B	C
ATOM	2856	C	PRO	446	-35,212	-21,212	-20,162	1,00	87,03	B	C
ATOM	2857	O	PRO	446	-34,532	-22,240	-20,165	1,00	87,51	B	O
ATOM	2858	N	SER	447	-35,651	-20,625	-21,271	1,00	89,12	B	N
ATOM	2859	CA	SER	447	-35,758	-21,351	-22,525	1,00	90,87	B	C
ATOM	2860	CB	SER	447	-37,050	-22,160	-22,518	1,00	91,88	B	C
ATOM	2861	OG	SER	447	-38,112	-21,370	-21,998	1,00	92,23	B	O
ATOM	2862	C	SER	447	-35,741	-20,452	-23,756	1,00	90,74	B	C
ATOM	2863	O	SER	447	-36,541	-19,521	-23,874	1,00	90,17	B	O
ATOM	2864	N	THR	448	-34,832	-20,753	-24,679	1,00	91,65	B	N
ATOM	2865	CA	THR	448	-34,918	-20,222	-26,032	1,00	94,19	B	C
ATOM	2866	CB	THR	448	-33,801	-20,786	-26,906	1,00	93,55	B	C
ATOM	2867	OG1	THR	448	-32,534	-20,327	-26,417	1,00	93,33	B	O
ATOM	2868	CG2	THR	448	-33,977	-20,355	-28,356	1,00	94,55	B	C
ATOM	2869	C	THR	448	-36,260	-20,634	-26,617	1,00	93,02	B	C
ATOM	2870	O	THR	448	-36,811	-19,945	-27,471	1,00	92,63	B	O
ATOM	2871	N	HIS	449	-36,766	-21,772	-26,150	1,00	95,06	B	N
ATOM	2872	CA	HIS	449	-38,137	-22,187	-26,413	1,00	97,82	B	C
ATOM	2873	CB	HIS	449	-38,453	-22,138	-27,911	1,00	99,76	B	C
ATOM	2874	CG	HIS	449	-39,916	-22,245	-28,218	1,00	102,61	B	C
ATOM	2875	CD2	HIS	449	-41,006	-22,021	-27,445	1,00	103,41	B	C
ATOM	2876	ND1	HIS	449	-40,394	-22,630	-29,452	1,00	103,87	B	N
ATOM	2877	CE1	HIS	449	-41,715	-22,640	-29,427	1,00	104,64	B	C
ATOM	2878	NE2	HIS	449	-42,112	-22,275	-28,221	1,00	104,60	B	N
ATOM	2879	C	HIS	449	-38,379	-23,600	-25,893	1,00	97,73	B	C
ATOM	2880	O	HIS	449	-38,521	-23,812	-24,688	1,00	98,20	B	O
ATOM	2881	N	TRP	453	-45,204	-26,487	-27,136	1,00	95,56	B	N
ATOM	2882	CA	TRP	453	-46,152	-25,433	-27,487	1,00	95,17	B	C
ATOM	2883	CB	TRP	453	-46,794	-25,739	-28,844	1,00	99,16	B	C
ATOM	2884	CG	TRP	453	-47,498	-24,563	-29,442	1,00	103,55	B	C
ATOM	2885	CD2	TRP	453	-48,830	-24,117	-29,151	1,00	105,47	B	C
ATOM	2886	CE2	TRP	453	-49,061	-22,960	-29,923	1,00	106,65	B	C
ATOM	2887	CE3	TRP	453	-49,848	-24,582	-28,313	1,00	106,05	B	C
ATOM	2888	CD1	TRP	453	-46,992	-23,683	-30,355	1,00	105,12	B	C
ATOM	2889	NE1	TRP	453	-47,924	-22,716	-30,649	1,00	106,63	B	N
ATOM	2890	CZ2	TRP	453	-50,268	-22,262	-29,881	1,00	107,38	B	C
ATOM	2891	CZ3	TRP	453	-51,046	-23,887	-28,273	1,00	107,05	B	C
ATOM	2892	CH2	TRP	453	-51,246	-22,740	-29,052	1,00	107,25	B	C
ATOM	2893	C	TRP	453	-47,238	-25,302	-26,416	1,00	92,26	B	C
ATOM	2894	O	TRP	453	-47,614	-26,289	-25,779	1,00	92,72	B	O
ATOM	2895	N	GLN	454	-47,738	-24,083	-26,218	1,00	87,21	B	N
ATOM	2896	CA	GLN	454	-48,759	-23,836	-25,203	1,00	81,58	B	C
ATOM	2897	CB	GLN	454	-48,099	-23,699	-23,827	1,00	83,76	B	C
ATOM	2898	CG	GLN	454	-46,758	-22,984	-23,846	1,00	86,32	B	C
ATOM	2899	CD	GLN	454	-46,034	-23,072	-22,515	1,00	88,32	B	C
ATOM	2900	OE1	GLN	454	-44,803	-23,013	-22,458	1,00	88,83	B	O
ATOM	2901	NE2	GLN	454	-46,796	-23,215	-21,434	1,00	88,87	B	N
ATOM	2902	C	GLN	454	-49,641	-22,617	-25,486	1,00	76,01	B	C
ATOM	2903	O	GLN	454	-49,328	-21,790	-26,343	1,00	74,63	B	O
ATOM	2904	N	LEU	455	-50,752	-22,527	-24,759	1,00	69,41	B	N
ATOM	2905	CA	LEU	455	-51,741	-21,472	-24,956	1,00	63,14	B	C
ATOM	2906	CB	LEU	455	-53,148	-22,057	-24,850	1,00	60,88	B	C
ATOM	2907	CG	LEU	455	-54,309	-21,066	-24,893	1,00	60,03	B	C
ATOM	2908	CD1	LEU	455	-54,324	-20,347	-26,226	1,00	60,46	B	C
ATOM	2909	CD2	LEU	455	-55,611	-21,803	-24,681	1,00	59,51	B	C
ATOM	2910	C	LEU	455	-51,576	-20,354	-23,928	1,00	59,87	B	C
ATOM	2911	O	LEU	455	-51,792	-20,560	-22,735	1,00	58,28	B	O
ATOM	2912	N	PHE	456	-51,200	-19,169	-24,399	1,00	56,42	B	N
ATOM	2913	CA	PHE	456	-50,964	-18,031	-23,517	1,00	53,64	B	C
ATOM	2914	CB	PHE	456	-49,730	-17,251	-23,971	1,00	55,54	B	C
ATOM	2915	CG	PHE	456	-48,446	-18,011	-23,830	1,00	57,27	B	C
ATOM	2916	CD1	PHE	456	-48,030	-18,468	-22,594	1,00	58,30	B	C
ATOM	2917	CD2	PHE	456	-47,649	-18,260	-24,934	1,00	59,52	B	C
ATOM	2918	CE1	PHE	456	-46,839	-19,163	-22,456	1,00	60,51	B	C
ATOM	2919	CE2	PHE	456	-46,457	-18,954	-24,805	1,00	61,44	B	C
ATOM	2920	CZ	PHE	456	-46,052	-19,406	-23,561	1,00	60,76	B	C
ATOM	2921	C	PHE	456	-52,156	-17,093	-23,496	1,00	50,46	B	C
ATOM	2922	O	PHE	456	-52,654	-16,692	-24,547	1,00	50,85	B	O

ATOM	2923	N	CYS	457	-52,611	-16,746	-22,298	1,00	47,18	B	N
ATOM	2924	CA	CYS	457	-53,642	-15,726	-22,136	1,00	45,36	B	C
ATOM	2925	C	CYS	457	-53,203	-14,696	-21,102	1,00	44,05	B	C
ATOM	2926	O	CYS	457	-52,406	-15,003	-20,219	1,00	43,28	B	O
ATOM	2927	CB	CYS	457	-54,951	-16,347	-21,660	1,00	45,94	B	C
ATOM	2928	SG	CYS	457	-55,799	-17,516	-22,771	1,00	45,03	B	S
ATOM	2929	N	ARG	458	-53,741	-13,483	-21,209	1,00	42,97	B	N
ATOM	2930	CA	ARG	458	-53,467	-12,411	-20,249	1,00	42,03	B	C
ATOM	2931	CB	ARG	458	-52,447	-11,420	-20,827	1,00	40,47	B	C
ATOM	2932	CG	ARG	458	-52,907	-10,782	-22,127	1,00	42,86	B	C
ATOM	2933	CD	ARG	458	-51,781	-10,065	-22,866	1,00	44,13	B	C
ATOM	2934	NE	ARG	458	-51,841	-8,632	-22,622	1,00	49,28	B	N
ATOM	2935	CZ	ARG	458	-52,288	-7,728	-23,485	1,00	47,66	B	C
ATOM	2936	NH1	ARG	458	-52,301	-6,450	-23,135	1,00	50,19	B	N
ATOM	2937	NH2	ARG	458	-52,706	-8,086	-24,690	1,00	47,08	B	N
ATOM	2938	C	ARG	458	-54,770	-11,677	-19,950	1,00	41,18	B	C
ATOM	2939	O	ARG	458	-55,714	-11,721	-20,746	1,00	39,62	B	O
ATOM	2940	N	THR	459	-54,822	-11,004	-18,805	1,00	39,42	B	N
ATOM	2941	CA	THR	459	-55,998	-10,222	-18,453	1,00	39,74	B	C
ATOM	2942	CB	THR	459	-56,336	-10,376	-16,964	1,00	38,66	B	C
ATOM	2943	OG1	THR	459	-56,615	-11,750	-16,683	1,00	41,49	B	O
ATOM	2944	CG2	THR	459	-57,555	-9,544	-16,603	1,00	38,15	B	C
ATOM	2945	C	THR	459	-55,787	-8,743	-18,764	1,00	40,32	B	C
ATOM	2946	O	THR	459	-54,721	-8,189	-18,491	1,00	41,35	B	O
ATOM	2947	N	VAL	460	-56,806	-8,111	-19,336	1,00	39,71	B	N
ATOM	2948	CA	VAL	460	-56,747	-6,691	-19,670	1,00	40,13	B	C
ATOM	2949	CB	VAL	460	-56,849	-6,476	-21,193	1,00	40,81	B	C
ATOM	2950	CG1	VAL	460	-56,918	-4,986	-21,512	1,00	39,94	B	C
ATOM	2951	CG2	VAL	460	-55,657	-7,121	-21,885	1,00	40,01	B	C
ATOM	2952	C	VAL	460	-57,896	-5,940	-19,007	1,00	41,10	B	C
ATOM	2953	O	VAL	460	-59,059	-6,148	-19,350	1,00	41,34	B	O
ATOM	2954	N	TRP	461	-57,577	-5,066	-18,058	1,00	40,15	B	N
ATOM	2955	CA	TRP	461	-58,606	-4,243	-17,438	1,00	41,32	B	C
ATOM	2956	CB	TRP	461	-58,210	-3,864	-16,013	1,00	40,29	B	C
ATOM	2957	CG	TRP	461	-58,327	-4,982	-15,025	1,00	39,72	B	C
ATOM	2958	CD2	TRP	461	-59,316	-5,113	-13,997	1,00	38,69	B	C
ATOM	2959	CE2	TRP	461	-59,013	-6,284	-13,272	1,00	40,64	B	C
ATOM	2960	CE3	TRP	461	-60,426	-4,353	-13,618	1,00	37,91	B	C
ATOM	2961	CD1	TRP	461	-57,490	-6,053	-14,891	1,00	39,19	B	C
ATOM	2962	NE1	TRP	461	-57,894	-6,840	-13,836	1,00	40,77	B	N
ATOM	2963	CZ2	TRP	461	-59,783	-6,713	-12,191	1,00	39,89	B	C
ATOM	2964	CZ3	TRP	461	-61,189	-4,779	-12,543	1,00	39,15	B	C
ATOM	2965	CH2	TRP	461	-60,863	-5,949	-11,841	1,00	39,06	B	C
ATOM	2966	C	TRP	461	-58,835	-2,974	-18,246	1,00	42,82	B	C
ATOM	2967	O	TRP	461	-57,895	-2,381	-18,774	1,00	42,86	B	O
ATOM	2968	N	SER	462	-60,091	-2,558	-18,339	1,00	44,55	B	N
ATOM	2969	CA	SER	462	-60,421	-1,295	-18,981	1,00	46,47	B	C
ATOM	2970	CB	SER	462	-61,849	-1,328	-19,521	1,00	45,66	B	C
ATOM	2971	OG	SER	462	-62,779	-1,265	-18,452	1,00	43,37	B	O
ATOM	2972	C	SER	462	-60,310	-0,175	-17,956	1,00	48,34	B	C
ATOM	2973	O	SER	462	-60,104	-0,422	-16,764	1,00	46,67	B	O
ATOM	2974	N	ALA	463	-60,460	1,057	-18,429	1,00	50,60	B	N
ATOM	2975	CA	ALA	463	-60,634	2,192	-17,537	1,00	54,46	B	C
ATOM	2976	CB	ALA	463	-60,531	3,493	-18,325	1,00	52,98	B	C
ATOM	2977	C	ALA	463	-61,998	2,095	-16,860	1,00	56,97	B	C
ATOM	2978	O	ALA	463	-62,918	1,478	-17,396	1,00	57,30	B	O
ATOM	2979	N	HIS	464	-62,118	2,704	-15,683	1,00	61,61	B	N
ATOM	2980	CA	HIS	464	-63,404	2,863	-15,000	1,00	65,67	B	C
ATOM	2981	CB	HIS	464	-63,204	3,685	-13,725	1,00	68,34	B	C
ATOM	2982	CG	HIS	464	-64,295	3,520	-12,715	1,00	71,76	B	C
ATOM	2983	CD2	HIS	464	-65,503	4,121	-12,599	1,00	73,40	B	C
ATOM	2984	ND1	HIS	464	-64,191	2,658	-11,644	1,00	73,71	B	N
ATOM	2985	CE1	HIS	464	-65,287	2,736	-10,910	1,00	74,59	B	C
ATOM	2986	NE2	HIS	464	-66,100	3,616	-11,468	1,00	75,04	B	N
ATOM	2987	C	HIS	464	-64,389	3,581	-15,926	1,00	67,55	B	C
ATOM	2988	O	HIS	464	-63,996	4,455	-16,697	1,00	67,46	B	O
ATOM	2989	N	SER	465	-65,667	3,220	-15,847	1,00	70,08	B	N
ATOM	2990	CA	SER	465	-66,655	3,714	-16,806	1,00	72,95	B	C
ATOM	2991	CB	SER	465	-67,866	2,783	-16,852	1,00	71,92	B	C
ATOM	2992	OG	SER	465	-68,608	2,866	-15,648	1,00	70,23	B	O
ATOM	2993	C	SER	465	-67,141	5,122	-16,487	1,00	75,78	B	C
ATOM	2994	O	SER	465	-67,431	5,905	-17,393	1,00	75,65	B	O
ATOM	2995	N	GLY	466	-67,240	5,436	-15,200	1,00	78,79	B	N
ATOM	2996	CA	GLY	466	-67,851	6,689	-14,794	1,00	83,44	B	C
ATOM	2997	C	GLY	466	-69,263	6,487	-14,272	1,00	86,66	B	C

ATOM	2998	O	GLY	466	-69,931	5,523	-14,649	1,00	87,19	B	O
ATOM	2999	N	PRO	467	-69,744	7,388	-13,400	1,00	89,00	B	N
ATOM	3000	CD	PRO	467	-68,954	8,535	-12,924	1,00	89,56	B	C
ATOM	3001	CA	PRO	467	-71,005	7,256	-12,655	1,00	90,53	B	C
ATOM	3002	CB	PRO	467	-70,953	8,409	-11,649	1,00	90,49	B	C
ATOM	3003	CG	PRO	467	-69,503	8,764	-11,549	1,00	90,14	B	C
ATOM	3004	C	PRO	467	-72,283	7,299	-13,496	1,00	91,90	B	C
ATOM	3005	O	PRO	467	-73,355	6,926	-13,016	1,00	92,02	B	O
ATOM	3006	N	THR	468	-72,171	7,755	-14,741	1,00	93,44	B	N
ATOM	3007	CA	THR	468	-73,337	7,899	-15,612	1,00	95,40	B	C
ATOM	3008	CB	THR	468	-72,914	8,237	-17,059	1,00	95,23	B	C
ATOM	3009	OG1	THR	468	-72,106	9,420	-17,060	1,00	95,12	B	O
ATOM	3010	CG2	THR	468	-74,140	8,468	-17,934	1,00	94,69	B	C
ATOM	3011	C	THR	468	-74,178	6,621	-15,635	1,00	97,16	B	C
ATOM	3012	O	THR	468	-73,651	5,514	-15,509	1,00	97,49	B	O
ATOM	3013	N	ARG	469	-75,488	6,780	-15,798	1,00	98,73	B	N
ATOM	3014	CA	ARG	469	-76,407	5,646	-15,781	1,00	99,90	B	C
ATOM	3015	CB	ARG	469	-77,854	6,143	-15,688	1,00	102,98	B	C
ATOM	3016	CG	ARG	469	-78,326	6,922	-16,911	1,00	106,29	B	C
ATOM	3017	CD	ARG	469	-79,787	7,337	-16,781	1,00	108,83	B	C
ATOM	3018	NE	ARG	469	-80,366	7,714	-18,069	1,00	111,09	B	N
ATOM	3019	CZ	ARG	469	-81,164	6,930	-18,789	1,00	112,01	B	C
ATOM	3020	NH1	ARG	469	-81,644	7,355	-19,951	1,00	112,06	B	N
ATOM	3021	NH2	ARG	469	-81,486	5,722	-18,345	1,00	112,44	B	N
ATOM	3022	C	ARG	469	-76,243	4,786	-17,032	1,00	98,96	B	C
ATOM	3023	O	ARG	469	-76,478	3,578	-17,002	1,00	98,89	B	O
ATOM	3024	N	MET	470	-75,841	5,422	-18,128	1,00	97,91	B	N
ATOM	3025	CA	MET	470	-75,657	4,732	-19,401	1,00	96,48	B	C
ATOM	3026	CB	MET	470	-76,405	5,475	-20,515	1,00	98,76	B	C
ATOM	3027	CG	MET	470	-77,923	5,370	-20,432	1,00	101,49	B	C
ATOM	3028	SD	MET	470	-78,555	3,783	-21,034	1,00	104,46	B	S
ATOM	3029	CE	MET	470	-78,069	3,857	-22,774	1,00	102,90	B	C
ATOM	3030	C	MET	470	-74,179	4,616	-19,770	1,00	94,05	B	C
ATOM	3031	O	MET	470	-73,837	4,427	-20,938	1,00	93,54	B	O
ATOM	3032	N	ALA	471	-73,308	4,732	-18,771	1,00	90,93	B	N
ATOM	3033	CA	ALA	471	-71,867	4,671	-18,998	1,00	87,61	B	C
ATOM	3034	CB	ALA	471	-71,123	5,251	-17,800	1,00	87,53	B	C
ATOM	3035	C	ALA	471	-71,406	3,239	-19,251	1,00	85,13	B	C
ATOM	3036	O	ALA	471	-71,870	2,300	-18,598	1,00	85,32	B	O
ATOM	3037	N	THR	472	-70,491	3,080	-20,203	1,00	81,39	B	N
ATOM	3038	CA	THR	472	-69,941	1,769	-20,528	1,00	77,96	B	C
ATOM	3039	CB	THR	472	-70,443	1,275	-21,911	1,00	78,06	B	C
ATOM	3040	OG1	THR	472	-70,026	2,188	-22,933	1,00	77,52	B	O
ATOM	3041	CG2	THR	472	-71,962	1,176	-21,921	1,00	77,75	B	C
ATOM	3042	C	THR	472	-68,412	1,784	-20,539	1,00	75,20	B	C
ATOM	3043	O	THR	472	-67,789	2,776	-20,922	1,00	74,74	B	O
ATOM	3044	N	ALA	473	-67,813	0,676	-20,113	1,00	71,92	B	N
ATOM	3045	CA	ALA	473	-66,366	0,503	-20,194	1,00	68,57	B	C
ATOM	3046	CB	ALA	473	-65,827	0,020	-18,858	1,00	67,75	B	C
ATOM	3047	C	ALA	473	-66,020	-0,497	-21,297	1,00	66,77	B	C
ATOM	3048	O	ALA	473	-66,775	-1,433	-21,554	1,00	66,07	B	O
ATOM	3049	N	ILE	474	-64,879	-0,293	-21,947	1,00	64,89	B	N
ATOM	3050	CA	ILE	474	-64,443	-1,170	-23,025	1,00	63,32	B	C
ATOM	3051	CB	ILE	474	-64,477	-0,437	-24,369	1,00	64,64	B	C
ATOM	3052	CG2	ILE	474	-64,014	-1,361	-25,482	1,00	63,94	B	C
ATOM	3053	CG1	ILE	474	-65,896	0,056	-24,652	1,00	67,76	B	C
ATOM	3054	CD1	ILE	474	-65,983	0,995	-25,843	1,00	71,25	B	C
ATOM	3055	C	ILE	474	-63,026	-1,685	-22,801	1,00	61,20	B	C
ATOM	3056	O	ILE	474	-62,100	-0,907	-22,575	1,00	62,29	B	O
ATOM	3057	N	ALA	475	-62,864	-3,002	-22,866	1,00	57,61	B	N
ATOM	3058	CA	ALA	475	-61,548	-3,619	-22,783	1,00	54,56	B	C
ATOM	3059	CB	ALA	475	-61,525	-4,641	-21,662	1,00	53,14	B	C
ATOM	3060	C	ALA	475	-61,222	-4,284	-24,113	1,00	53,19	B	C
ATOM	3061	O	ALA	475	-62,025	-5,050	-24,643	1,00	52,48	B	O
ATOM	3062	N	ARG	476	-60,046	-3,984	-24,655	1,00	52,78	B	N
ATOM	3063	CA	ARG	476	-59,651	-4,501	-25,960	1,00	52,83	B	C
ATOM	3064	CB	ARG	476	-59,378	-3,352	-26,936	1,00	55,93	B	C
ATOM	3065	CG	ARG	476	-60,608	-2,550	-27,326	1,00	61,00	B	C
ATOM	3066	CD	ARG	476	-60,279	-1,499	-28,382	1,00	64,35	B	C
ATOM	3067	NE	ARG	476	-61,444	-0,677	-28,700	1,00	67,87	B	N
ATOM	3068	CZ	ARG	476	-61,840	0,369	-27,978	1,00	70,61	B	C
ATOM	3069	NH1	ARG	476	-61,160	0,726	-26,894	1,00	70,19	B	N
ATOM	3070	NH2	ARG	476	-62,925	1,048	-28,331	1,00	71,97	B	N
ATOM	3071	C	ARG	476	-58,411	-5,376	-25,873	1,00	51,34	B	C
ATOM	3072	O	ARG	476	-57,620	-5,264	-24,938	1,00	51,28	B	O

ATOM	3073	N	CYS	477	-58,247	-6,244	-26,863	1,00	50,36	B	N
ATOM	3074	CA	CYS	477	-57,048	-7,057	-26,983	1,00	50,00	B	C
ATOM	3075	C	CYS	477	-56,135	-6,474	-28,053	1,00	49,37	B	C
ATOM	3076	O	CYS	477	-56,556	-5,638	-28,852	1,00	48,36	B	O
ATOM	3077	CB	CYS	477	-57,416	-8,495	-27,358	1,00	51,30	B	C
ATOM	3078	SG	CYS	477	-58,397	-9,398	-26,112	1,00	54,92	B	S
ATOM	3079	N	ALA	478	-54,883	-6,917	-28,065	1,00	49,69	B	N
ATOM	3080	CA	ALA	478	-53,979	-6,597	-29,163	1,00	52,29	B	C
ATOM	3081	CB	ALA	478	-52,579	-7,101	-28,852	1,00	50,02	B	C
ATOM	3082	C	ALA	478	-54,502	-7,248	-30,443	1,00	54,47	B	C
ATOM	3083	O	ALA	478	-55,233	-8,239	-30,394	1,00	54,91	B	O
ATOM	3084	N	PRO	479	-54,131	-6,695	-31,608	1,00	56,47	B	N
ATOM	3085	CD	PRO	479	-53,268	-5,506	-31,723	1,00	56,66	B	C
ATOM	3086	CA	PRO	479	-54,627	-7,142	-32,919	1,00	56,71	B	C
ATOM	3087	CB	PRO	479	-53,914	-6,215	-33,905	1,00	57,17	B	C
ATOM	3088	CG	PRO	479	-53,584	-4,994	-33,097	1,00	57,72	B	C
ATOM	3089	C	PRO	479	-54,370	-8,621	-33,235	1,00	56,70	B	C
ATOM	3090	O	PRO	479	-55,207	-9,283	-33,849	1,00	56,36	B	O
ATOM	3091	N	ASP	480	-53,217	-9,137	-32,822	1,00	56,51	B	N
ATOM	3092	CA	ASP	480	-52,884	-10,536	-33,077	1,00	56,90	B	C
ATOM	3093	CB	ASP	480	-51,368	-10,737	-33,009	1,00	60,77	B	C
ATOM	3094	CG	ASP	480	-50,655	-10,216	-34,244	1,00	65,51	B	C
ATOM	3095	OD1	ASP	480	-51,324	-9,580	-35,090	1,00	67,40	B	O
ATOM	3096	OD2	ASP	480	-49,430	-10,445	-34,372	1,00	67,85	B	O
ATOM	3097	C	ASP	480	-53,566	-11,511	-32,113	1,00	55,43	B	C
ATOM	3098	O	ASP	480	-53,440	-12,727	-32,262	1,00	55,84	B	O
ATOM	3099	N	GLU	481	-54,281	-10,977	-31,125	1,00	52,35	B	N
ATOM	3100	CA	GLU	481	-54,880	-11,795	-30,074	1,00	50,24	B	C
ATOM	3101	CB	GLU	481	-54,680	-11,134	-28,704	1,00	47,61	B	C
ATOM	3102	CG	GLU	481	-53,231	-11,099	-28,221	1,00	46,45	B	C
ATOM	3103	CD	GLU	481	-53,058	-10,302	-26,934	1,00	44,57	B	C
ATOM	3104	OE1	GLU	481	-52,173	-10,651	-26,123	1,00	42,50	B	O
ATOM	3105	OE2	GLU	481	-53,811	-9,326	-26,737	1,00	43,51	B	O
ATOM	3106	C	GLU	481	-56,370	-12,031	-30,306	1,00	49,74	B	C
ATOM	3107	O	GLU	481	-57,041	-11,239	-30,967	1,00	49,49	B	O
ATOM	3108	N	GLU	482	-56,879	-13,130	-29,759	1,00	48,52	B	N
ATOM	3109	CA	GLU	482	-58,315	-13,385	-29,740	1,00	46,82	B	C
ATOM	3110	CB	GLU	482	-58,594	-14,859	-30,040	1,00	46,77	B	C
ATOM	3111	CG	GLU	482	-57,890	-15,387	-31,271	1,00	49,47	B	C
ATOM	3112	CD	GLU	482	-58,568	-14,957	-32,554	1,00	51,58	B	C
ATOM	3113	OE1	GLU	482	-59,695	-14,418	-32,472	1,00	50,06	B	O
ATOM	3114	OE2	GLU	482	-57,975	-15,162	-33,638	1,00	54,21	B	O
ATOM	3115	C	GLU	482	-58,851	-13,050	-28,356	1,00	45,01	B	C
ATOM	3116	O	GLU	482	-58,211	-13,351	-27,352	1,00	44,86	B	O
ATOM	3117	N	LEU	483	-60,024	-12,433	-28,301	1,00	44,07	B	N
ATOM	3118	CA	LEU	483	-60,709	-12,256	-27,030	1,00	45,33	B	C
ATOM	3119	CB	LEU	483	-61,583	-11,003	-27,075	1,00	46,54	B	C
ATOM	3120	CG	LEU	483	-62,243	-10,640	-25,742	1,00	49,38	B	C
ATOM	3121	CD1	LEU	483	-62,160	-9,140	-25,513	1,00	52,67	B	C
ATOM	3122	CD2	LEU	483	-63,684	-11,100	-25,745	1,00	51,11	B	C
ATOM	3123	C	LEU	483	-61,570	-13,484	-26,731	1,00	44,81	B	C
ATOM	3124	O	LEU	483	-62,583	-13,710	-27,390	1,00	44,85	B	O
ATOM	3125	N	LEU	484	-61,165	-14,277	-25,741	1,00	44,25	B	N
ATOM	3126	CA	LEU	484	-61,836	-15,545	-25,459	1,00	43,90	B	C
ATOM	3127	CB	LEU	484	-60,820	-16,618	-25,064	1,00	41,25	B	C
ATOM	3128	CG	LEU	484	-59,820	-17,008	-26,151	1,00	40,18	B	C
ATOM	3129	CD1	LEU	484	-59,149	-18,324	-25,797	1,00	38,70	B	C
ATOM	3130	CD2	LEU	484	-60,544	-17,131	-27,465	1,00	40,84	B	C
ATOM	3131	C	LEU	484	-62,908	-15,444	-24,380	1,00	44,90	B	C
ATOM	3132	O	LEU	484	-63,754	-16,326	-24,262	1,00	46,30	B	O
ATOM	3133	N	SER	485	-62,873	-14,380	-23,587	1,00	46,22	B	N
ATOM	3134	CA	SER	485	-63,958	-14,123	-22,647	1,00	46,47	B	C
ATOM	3135	CB	SER	485	-63,866	-15,065	-21,450	1,00	46,34	B	C
ATOM	3136	OG	SER	485	-62,827	-14,667	-20,580	1,00	45,49	B	O
ATOM	3137	C	SER	485	-63,972	-12,684	-22,152	1,00	46,84	B	C
ATOM	3138	O	SER	485	-63,101	-11,886	-22,486	1,00	47,34	B	O
ATOM	3139	N	CYS	486	-64,968	-12,373	-21,333	1,00	48,22	B	N
ATOM	3140	CA	CYS	486	-65,299	-10,997	-21,000	1,00	49,92	B	C
ATOM	3141	C	CYS	486	-66,118	-10,992	-19,719	1,00	49,99	B	C
ATOM	3142	O	CYS	486	-67,213	-11,557	-19,675	1,00	50,31	B	O
ATOM	3143	CB	CYS	486	-66,103	-10,386	-22,151	1,00	52,24	B	C
ATOM	3144	SG	CYS	486	-66,813	-8,726	-21,890	1,00	59,49	B	S
ATOM	3145	N	SER	487	-65,581	-10,372	-18,672	1,00	49,69	B	N
ATOM	3146	CA	SER	487	-66,331	-10,198	-17,431	1,00	49,46	B	C
ATOM	3147	CB	SER	487	-65,750	-11,083	-16,328	1,00	48,38	B	C

ATOM	3148	OG	SER	487	-64,402	-10,754	-16,063	1,00	49,39	B	O
ATOM	3149	C	SER	487	-66,328	-8,736	-16,989	1,00	49,59	B	C
ATOM	3150	O	SER	487	-65,852	-7,863	-17,713	1,00	49,27	B	O
ATOM	3151	N	SER	488	-66,872	-8,470	-15,807	1,00	49,56	B	N
ATOM	3152	CA	SER	488	-66,998	-7,100	-15,333	1,00	51,42	B	C
ATOM	3153	CB	SER	488	-68,295	-6,485	-15,853	1,00	50,06	B	C
ATOM	3154	OG	SER	488	-69,420	-7,186	-15,358	1,00	50,85	B	O
ATOM	3155	C	SER	488	-66,963	-7,035	-13,814	1,00	53,00	B	C
ATOM	3156	O	SER	488	-67,233	-8,022	-13,135	1,00	54,35	B	O
ATOM	3157	N	PHE	489	-66,614	-5,869	-13,284	1,00	55,50	B	N
ATOM	3158	CA	PHE	489	-66,478	-5,700	-11,842	1,00	58,01	B	C
ATOM	3159	CB	PHE	489	-65,049	-6,037	-11,405	1,00	56,05	B	C
ATOM	3160	CG	PHE	489	-64,765	-5,733	-9,959	1,00	56,36	B	C
ATOM	3161	CD1	PHE	489	-65,412	-6,426	-8,949	1,00	56,87	B	C
ATOM	3162	CD2	PHE	489	-63,842	-4,759	-9,611	1,00	55,96	B	C
ATOM	3163	CE1	PHE	489	-65,145	-6,156	-7,615	1,00	56,29	B	C
ATOM	3164	CE2	PHE	489	-63,570	-4,483	-8,281	1,00	55,63	B	C
ATOM	3165	CZ	PHE	489	-64,223	-5,183	-7,281	1,00	55,87	B	C
ATOM	3166	C	PHE	489	-66,829	-4,280	-11,405	1,00	60,88	B	C
ATOM	3167	O	PHE	489	-66,417	-3,298	-12,028	1,00	60,67	B	O
ATOM	3168	N	SER	490	-67,604	-4,188	-10,330	1,00	64,50	B	N
ATOM	3169	CA	SER	490	-67,931	-2,913	-9,704	1,00	68,24	B	C
ATOM	3170	CB	SER	490	-69,370	-2,513	-10,038	1,00	68,91	B	C
ATOM	3171	OG	SER	490	-69,721	-1,289	-9,418	1,00	72,44	B	O
ATOM	3172	C	SER	490	-67,779	-3,094	-8,200	1,00	70,33	B	C
ATOM	3173	O	SER	490	-68,275	-4,068	-7,636	1,00	70,86	B	O
ATOM	3174	N	ARG	491	-67,085	-2,167	-7,549	1,00	72,98	B	N
ATOM	3175	CA	ARG	491	-66,842	-2,300	-6,118	1,00	75,53	B	C
ATOM	3176	CB	ARG	491	-65,779	-1,295	-5,666	1,00	77,17	B	C
ATOM	3177	CG	ARG	491	-64,422	-1,536	-6,308	1,00	80,24	B	C
ATOM	3178	CD	ARG	491	-63,325	-0,685	-5,687	1,00	82,34	B	C
ATOM	3179	NE	ARG	491	-62,027	-0,962	-6,299	1,00	83,86	B	N
ATOM	3180	CZ	ARG	491	-61,603	-0,412	-7,434	1,00	84,91	B	C
ATOM	3181	NH1	ARG	491	-60,408	-0,725	-7,917	1,00	84,85	B	N
ATOM	3182	NH2	ARG	491	-62,373	0,453	-8,086	1,00	84,91	B	N
ATOM	3183	C	ARG	491	-68,133	-2,099	-5,334	1,00	76,00	B	C
ATOM	3184	O	ARG	491	-68,302	-2,649	-4,248	1,00	75,57	B	O
ATOM	3185	N	SER	492	-69,047	-1,317	-5,901	1,00	77,48	B	N
ATOM	3186	CA	SER	492	-70,354	-1,096	-5,290	1,00	79,37	B	C
ATOM	3187	CB	SER	492	-71,028	0,129	-5,911	1,00	79,14	B	C
ATOM	3188	OG	SER	492	-71,317	-0,090	-7,282	1,00	79,09	B	O
ATOM	3189	C	SER	492	-71,240	-2,321	-5,494	1,00	80,75	B	C
ATOM	3190	O	SER	492	-72,065	-2,652	-4,642	1,00	81,44	B	O
ATOM	3191	N	GLY	493	-71,062	-2,988	-6,631	1,00	81,13	B	N
ATOM	3192	CA	GLY	493	-71,864	-4,157	-6,939	1,00	80,72	B	C
ATOM	3193	C	GLY	493	-73,023	-3,825	-7,858	1,00	80,78	B	C
ATOM	3194	O	GLY	493	-73,689	-4,719	-8,378	1,00	80,89	B	O
ATOM	3195	N	LYS	494	-73,263	-2,533	-8,060	1,00	80,45	B	N
ATOM	3196	CA	LYS	494	-74,352	-2,082	-8,917	1,00	79,64	B	C
ATOM	3197	CB	LYS	494	-74,821	-0,690	-8,484	1,00	81,16	B	C
ATOM	3198	CG	LYS	494	-75,389	-0,633	-7,071	1,00	83,07	B	C
ATOM	3199	CD	LYS	494	-75,838	0,779	-6,712	1,00	84,54	B	C
ATOM	3200	CE	LYS	494	-76,744	0,789	-5,483	1,00	85,65	B	C
ATOM	3201	NZ	LYS	494	-76,058	0,292	-4,255	1,00	85,21	B	N
ATOM	3202	C	LYS	494	-73,900	-2,040	-10,369	1,00	78,44	B	C
ATOM	3203	O	LYS	494	-73,266	-1,081	-10,805	1,00	78,70	B	O
ATOM	3204	N	ARG	495	-74,232	-3,087	-11,115	1,00	77,53	B	N
ATOM	3205	CA	ARG	495	-73,848	-3,179	-12,519	1,00	76,32	B	C
ATOM	3206	CB	ARG	495	-72,525	-3,933	-12,655	1,00	76,14	B	C
ATOM	3207	CG	ARG	495	-72,587	-5,346	-12,128	1,00	75,82	B	C
ATOM	3208	CD	ARG	495	-71,211	-5,965	-12,011	1,00	76,68	B	C
ATOM	3209	NE	ARG	495	-71,292	-7,320	-11,477	1,00	77,74	B	N
ATOM	3210	CZ	ARG	495	-71,266	-8,420	-12,223	1,00	78,22	B	C
ATOM	3211	NH1	ARG	495	-71,350	-9,613	-11,649	1,00	78,62	B	N
ATOM	3212	NH2	ARG	495	-71,150	-8,330	-13,541	1,00	78,31	B	N
ATOM	3213	C	ARG	495	-74,930	-3,909	-13,297	1,00	75,33	B	C
ATOM	3214	O	ARG	495	-75,787	-4,564	-12,708	1,00	75,07	B	O
ATOM	3215	N	ARG	496	-74,890	-3,795	-14,619	1,00	74,53	B	N
ATOM	3216	CA	ARG	496	-75,827	-4,522	-15,464	1,00	74,26	B	C
ATOM	3217	CB	ARG	496	-76,653	-3,540	-16,299	1,00	75,26	B	C
ATOM	3218	CG	ARG	496	-77,599	-2,676	-15,472	1,00	77,17	B	C
ATOM	3219	CD	ARG	496	-78,601	-1,945	-16,354	1,00	78,98	B	C
ATOM	3220	NE	ARG	496	-77,937	-1,117	-17,358	1,00	82,03	B	N
ATOM	3221	CZ	ARG	496	-78,553	-0,564	-18,398	1,00	83,71	B	C
ATOM	3222	NH1	ARG	496	-79,855	-0,747	-18,580	1,00	84,51	B	N

ATOM	3223	NH2	ARG	496	-77,864	0,174	-19,260	1,00	84,84	B	N
ATOM	3224	C	ARG	496	-75,124	-5,533	-16,374	1,00	73,26	B	C
ATOM	3225	O	ARG	496	-75,604	-5,837	-17,467	1,00	72,51	B	O
ATOM	3226	N	GLY	497	-73,985	-6,049	-15,917	1,00	71,89	B	N
ATOM	3227	CA	GLY	497	-73,320	-7,124	-16,632	1,00	70,45	B	C
ATOM	3228	C	GLY	497	-72,398	-6,668	-17,747	1,00	69,59	B	C
ATOM	3229	O	GLY	497	-71,964	-5,517	-17,776	1,00	69,36	B	O
ATOM	3230	N	GLU	498	-72,098	-7,578	-18,670	1,00	68,77	B	N
ATOM	3231	CA	GLU	498	-71,173	-7,288	-19,760	1,00	68,48	B	C
ATOM	3232	CB	GLU	498	-69,744	-7,653	-19,350	1,00	67,95	B	C
ATOM	3233	CG	GLU	498	-69,474	-9,150	-19,254	1,00	67,56	B	C
ATOM	3234	CD	GLU	498	-70,106	-9,795	-18,030	1,00	68,08	B	C
ATOM	3235	OE1	GLU	498	-69,782	-9,383	-16,895	1,00	67,57	B	O
ATOM	3236	OE2	GLU	498	-70,927	-10,720	-18,202	1,00	69,43	B	O
ATOM	3237	C	GLU	498	-71,550	-8,052	-21,024	1,00	68,67	B	C
ATOM	3238	O	GLU	498	-72,284	-9,037	-20,968	1,00	67,70	B	O
ATOM	3239	N	ARG	499	-71,046	-7,590	-22,162	1,00	69,43	B	N
ATOM	3240	CA	ARG	499	-71,295	-8,254	-23,434	1,00	72,09	B	C
ATOM	3241	CB	ARG	499	-72,483	-7,606	-24,149	1,00	74,63	B	C
ATOM	3242	CG	ARG	499	-72,297	-6,129	-24,460	1,00	79,98	B	C
ATOM	3243	CD	ARG	499	-73,461	-5,591	-25,277	1,00	83,74	B	C
ATOM	3244	NE	ARG	499	-73,573	-6,288	-26,557	1,00	88,28	B	N
ATOM	3245	CZ	ARG	499	-74,571	-6,120	-27,420	1,00	90,00	B	C
ATOM	3246	NH1	ARG	499	-74,582	-6,802	-28,559	1,00	90,05	B	N
ATOM	3247	NH2	ARG	499	-75,558	-5,275	-27,142	1,00	90,84	B	N
ATOM	3248	C	ARG	499	-70,065	-8,186	-24,329	1,00	72,18	B	C
ATOM	3249	O	ARG	499	-69,243	-7,284	-24,200	1,00	71,77	B	O
ATOM	3250	N	MET	500	-69,939	-9,151	-25,232	1,00	73,12	B	N
ATOM	3251	CA	MET	500	-68,895	-9,109	-26,245	1,00	74,86	B	C
ATOM	3252	CB	MET	500	-68,290	-10,498	-26,439	1,00	75,04	B	C
ATOM	3253	CG	MET	500	-67,541	-11,022	-25,231	1,00	75,98	B	C
ATOM	3254	SD	MET	500	-67,019	-12,735	-25,437	1,00	77,64	B	S
ATOM	3255	CE	MET	500	-68,472	-13,608	-24,783	1,00	75,19	B	C
ATOM	3256	C	MET	500	-69,471	-8,611	-27,565	1,00	75,89	B	C
ATOM	3257	O	MET	500	-70,349	-9,244	-28,147	1,00	75,73	B	O
ATOM	3258	N	GLU	501	-68,971	-7,471	-28,029	1,00	77,75	B	N
ATOM	3259	CA	GLU	501	-69,475	-6,838	-29,242	1,00	79,49	B	C
ATOM	3260	CB	GLU	501	-69,823	-5,372	-28,975	1,00	80,04	B	C
ATOM	3261	CG	GLU	501	-70,879	-5,151	-27,908	1,00	82,37	B	C
ATOM	3262	CD	GLU	501	-71,193	-3,677	-27,702	1,00	83,60	B	C
ATOM	3263	OE1	GLU	501	-70,530	-2,832	-28,343	1,00	83,92	B	O
ATOM	3264	OE2	GLU	501	-72,102	-3,367	-26,901	1,00	84,18	B	O
ATOM	3265	C	GLU	501	-68,432	-6,897	-30,343	1,00	80,62	B	C
ATOM	3266	O	GLU	501	-67,253	-7,122	-30,080	1,00	81,37	B	O
ATOM	3267	N	ALA	502	-68,871	-6,685	-31,577	1,00	81,89	B	N
ATOM	3268	CA	ALA	502	-67,950	-6,483	-32,684	1,00	83,20	B	C
ATOM	3269	CB	ALA	502	-68,497	-7,137	-33,942	1,00	83,17	B	C
ATOM	3270	C	ALA	502	-67,739	-4,987	-32,918	1,00	84,38	B	C
ATOM	3271	O	ALA	502	-68,689	-4,202	-32,889	1,00	84,50	B	O
ATOM	3272	N	GLN	503	-66,485	-4,601	-33,133	1,00	85,34	B	N
ATOM	3273	CA	GLN	503	-66,143	-3,237	-33,521	1,00	85,73	B	C
ATOM	3274	CB	GLN	503	-65,807	-2,394	-32,291	1,00	85,79	B	C
ATOM	3275	CG	GLN	503	-66,989	-2,127	-31,379	1,00	87,34	B	C
ATOM	3276	CD	GLN	503	-66,707	-1,020	-30,381	1,00	88,20	B	C
ATOM	3277	OE1	GLN	503	-65,587	-0,508	-30,304	1,00	88,07	B	O
ATOM	3278	NE2	GLN	503	-67,723	-0,644	-29,610	1,00	88,12	B	N
ATOM	3279	C	GLN	503	-64,941	-3,268	-34,456	1,00	86,14	B	C
ATOM	3280	O	GLN	503	-63,865	-3,733	-34,081	1,00	86,49	B	O
ATOM	3281	N	GLY	504	-65,127	-2,775	-35,675	1,00	85,95	B	N
ATOM	3282	CA	GLY	504	-64,066	-2,858	-36,659	1,00	84,92	B	C
ATOM	3283	C	GLY	504	-63,668	-4,298	-36,918	1,00	84,27	B	C
ATOM	3284	O	GLY	504	-62,487	-4,601	-37,096	1,00	84,30	B	O
ATOM	3285	N	GLY	505	-64,652	-5,192	-36,929	1,00	83,46	B	N
ATOM	3286	CA	GLY	505	-64,376	-6,587	-37,221	1,00	82,44	B	C
ATOM	3287	C	GLY	505	-63,505	-7,254	-36,172	1,00	81,46	B	C
ATOM	3288	O	GLY	505	-62,900	-8,296	-36,426	1,00	81,89	B	O
ATOM	3289	N	LYS	506	-63,434	-6,645	-34,992	1,00	79,89	B	N
ATOM	3290	CA	LYS	506	-62,694	-7,214	-33,870	1,00	77,91	B	C
ATOM	3291	CB	LYS	506	-61,499	-6,320	-33,519	1,00	79,66	B	C
ATOM	3292	CG	LYS	506	-60,246	-7,075	-33,110	1,00	81,29	B	C
ATOM	3293	CD	LYS	506	-59,493	-7,584	-34,332	1,00	83,87	B	C
ATOM	3294	CE	LYS	506	-58,221	-8,327	-33,940	1,00	85,75	B	C
ATOM	3295	NZ	LYS	506	-57,438	-8,754	-35,136	1,00	86,14	B	N
ATOM	3296	C	LYS	506	-63,631	-7,314	-32,669	1,00	75,15	B	C
ATOM	3297	O	LYS	506	-64,476	-6,442	-32,465	1,00	74,81	B	O

ATOM	3298	N	LEU	507	-63,487	-8,371	-31,877	1,00	71,57	B	N
ATOM	3299	CA	LEU	507	-64,313	-8,524	-30,684	1,00	68,58	B	C
ATOM	3300	CB	LEU	507	-64,419	-10,000	-30,294	1,00	70,01	B	C
ATOM	3301	CG	LEU	507	-65,504	-10,799	-31,017	1,00	71,09	B	C
ATOM	3302	CD1	LEU	507	-65,466	-12,256	-30,572	1,00	72,08	B	C
ATOM	3303	CD2	LEU	507	-66,861	-10,184	-30,716	1,00	70,93	B	C
ATOM	3304	C	LEU	507	-63,774	-7,719	-29,505	1,00	65,55	B	C
ATOM	3305	O	LEU	507	-62,596	-7,808	-29,162	1,00	65,40	B	O
ATOM	3306	N	VAL	508	-64,647	-6,929	-28,891	1,00	62,61	B	N
ATOM	3307	CA	VAL	508	-64,284	-6,166	-27,706	1,00	60,31	B	C
ATOM	3308	CB	VAL	508	-64,402	-4,648	-27,958	1,00	59,66	B	C
ATOM	3309	CG1	VAL	508	-63,534	-4,250	-29,141	1,00	58,42	B	C
ATOM	3310	CG2	VAL	508	-65,850	-4,271	-28,199	1,00	58,70	B	C
ATOM	3311	C	VAL	508	-65,181	-6,544	-26,534	1,00	59,23	B	C
ATOM	3312	O	VAL	508	-66,215	-7,183	-26,713	1,00	58,09	B	O
ATOM	3313	N	CYS	509	-64,773	-6,149	-25,335	1,00	59,26	B	N
ATOM	3314	CA	CYS	509	-65,501	-6,483	-24,119	1,00	60,27	B	C
ATOM	3315	C	CYS	509	-66,128	-5,225	-23,534	1,00	61,97	B	C
ATOM	3316	O	CYS	509	-65,421	-4,335	-23,065	1,00	62,31	B	O
ATOM	3317	CB	CYS	509	-64,533	-7,109	-23,113	1,00	59,87	B	C
ATOM	3318	SG	CYS	509	-65,198	-7,558	-21,476	1,00	60,83	B	S
ATOM	3319	N	ARG	510	-67,455	-5,155	-23,565	1,00	63,76	B	N
ATOM	3320	CA	ARG	510	-68,173	-3,970	-23,107	1,00	65,70	B	C
ATOM	3321	CB	ARG	510	-69,146	-3,499	-24,191	1,00	67,66	B	C
ATOM	3322	CG	ARG	510	-69,977	-2,286	-23,801	1,00	71,78	B	C
ATOM	3323	CD	ARG	510	-69,457	-1,026	-24,473	1,00	76,06	B	C
ATOM	3324	NE	ARG	510	-70,306	-0,602	-25,585	1,00	79,19	B	N
ATOM	3325	CZ	ARG	510	-69,871	0,077	-26,643	1,00	81,45	B	C
ATOM	3326	NH1	ARG	510	-70,715	0,424	-27,605	1,00	82,26	B	N
ATOM	3327	NH2	ARG	510	-68,590	0,407	-26,746	1,00	81,82	B	N
ATOM	3328	C	ARG	510	-68,940	-4,240	-21,817	1,00	66,34	B	C
ATOM	3329	O	ARG	510	-69,755	-5,157	-21,751	1,00	66,22	B	O
ATOM	3330	N	ALA	511	-68,674	-3,435	-20,794	1,00	67,79	B	N
ATOM	3331	CA	ALA	511	-69,380	-3,557	-19,525	1,00	69,49	B	C
ATOM	3332	CB	ALA	511	-68,390	-3,565	-18,375	1,00	69,05	B	C
ATOM	3333	C	ALA	511	-70,366	-2,408	-19,359	1,00	72,13	B	C
ATOM	3334	O	ALA	511	-70,060	-1,260	-19,685	1,00	71,53	B	O
ATOM	3335	N	HIS	512	-71,552	-2,725	-18,852	1,00	75,10	B	N
ATOM	3336	CA	HIS	512	-72,610	-1,734	-18,709	1,00	77,76	B	C
ATOM	3337	CB	HIS	512	-73,915	-2,276	-19,305	1,00	79,16	B	C
ATOM	3338	CG	HIS	512	-73,832	-2,568	-20,773	1,00	80,99	B	C
ATOM	3339	CD2	HIS	512	-73,653	-3,732	-21,442	1,00	81,47	B	C
ATOM	3340	ND1	HIS	512	-73,926	-1,584	-21,735	1,00	81,65	B	N
ATOM	3341	CE1	HIS	512	-73,807	-2,130	-22,933	1,00	81,85	B	C
ATOM	3342	NE2	HIS	512	-73,640	-3,431	-22,783	1,00	81,72	B	N
ATOM	3343	C	HIS	512	-72,814	-1,370	-17,244	1,00	78,56	B	C
ATOM	3344	O	HIS	512	-72,797	-2,238	-16,371	1,00	77,69	B	O
ATOM	3345	N	ASN	513	-73,006	-0,081	-16,981	1,00	80,56	B	N
ATOM	3346	CA	ASN	513	-73,163	0,401	-15,613	1,00	83,31	B	C
ATOM	3347	CB	ASN	513	-72,626	1,831	-15,495	1,00	82,08	B	C
ATOM	3348	CG	ASN	513	-72,534	2,302	-14,054	1,00	81,68	B	C
ATOM	3349	OD1	ASN	513	-72,666	1,510	-13,120	1,00	81,74	B	O
ATOM	3350	ND2	ASN	513	-72,304	3,597	-13,867	1,00	80,52	B	N
ATOM	3351	C	ASN	513	-74,626	0,363	-15,172	1,00	85,41	B	C
ATOM	3352	O	ASN	513	-75,534	0,530	-15,987	1,00	85,81	B	O
ATOM	3353	N	ALA	514	-74,847	0,140	-13,880	1,00	87,99	B	N
ATOM	3354	CA	ALA	514	-76,188	0,207	-13,311	1,00	91,44	B	C
ATOM	3355	CB	ALA	514	-76,222	-0,503	-11,962	1,00	90,86	B	C
ATOM	3356	C	ALA	514	-76,608	1,666	-13,149	1,00	94,10	B	C
ATOM	3357	O	ALA	514	-75,762	2,559	-13,074	1,00	94,52	B	O
ATOM	3358	N	PHE	515	-77,916	1,905	-13,094	1,00	96,76	B	N
ATOM	3359	CA	PHE	515	-78,440	3,265	-13,033	1,00	98,60	B	C
ATOM	3360	CB	PHE	515	-79,951	3,262	-13,296	1,00	101,08	B	C
ATOM	3361	CG	PHE	515	-80,327	2,774	-14,671	1,00	103,86	B	C
ATOM	3362	CD1	PHE	515	-81,351	1,853	-14,840	1,00	104,87	B	C
ATOM	3363	CD2	PHE	515	-79,658	3,237	-15,795	1,00	104,65	B	C
ATOM	3364	CE1	PHE	515	-81,701	1,400	-16,103	1,00	105,30	B	C
ATOM	3365	CE2	PHE	515	-80,003	2,789	-17,061	1,00	105,48	B	C
ATOM	3366	CZ	PHE	515	-81,026	1,869	-17,215	1,00	105,53	B	C
ATOM	3367	C	PHE	515	-78,147	3,936	-11,692	1,00	98,36	B	C
ATOM	3368	O	PHE	515	-78,217	5,160	-11,576	1,00	98,94	B	O
ATOM	3369	N	GLY	516	-77,816	3,135	-10,684	1,00	97,52	B	N
ATOM	3370	CA	GLY	516	-77,447	3,691	-9,394	1,00	96,59	B	C
ATOM	3371	C	GLY	516	-75,972	3,529	-9,061	1,00	96,24	B	C
ATOM	3372	O	GLY	516	-75,559	3,767	-7,925	1,00	96,40	B	O

ATOM	3373	N	GLY	517	-75,175	3,130	-10,049	1,00	95,19	B	N
ATOM	3374	CA	GLY	517	-73,790	2,774	-9,787	1,00	92,79	B	C
ATOM	3375	C	GLY	517	-72,776	3,864	-10,079	1,00	91,22	B	C
ATOM	3376	O	GLY	517	-73,064	4,826	-10,794	1,00	91,57	B	O
ATOM	3377	N	GLU	518	-71,577	3,701	-9,525	1,00	89,22	B	N
ATOM	3378	CA	GLU	518	-70,512	4,693	-9,645	1,00	86,83	B	C
ATOM	3379	CB	GLU	518	-69,724	4,773	-8,334	1,00	89,07	B	C
ATOM	3380	CG	GLU	518	-69,853	3,538	-7,443	1,00	92,53	B	C
ATOM	3381	CD	GLU	518	-69,338	2,270	-8,105	1,00	94,95	B	C
ATOM	3382	OE1	GLU	518	-68,149	1,936	-7,912	1,00	96,07	B	O
ATOM	3383	OE2	GLU	518	-70,124	1,603	-8,813	1,00	96,67	B	O
ATOM	3384	C	GLU	518	-69,557	4,398	-10,798	1,00	83,45	B	C
ATOM	3385	O	GLU	518	-68,691	5,213	-11,122	1,00	83,02	B	O
ATOM	3386	N	GLY	519	-69,717	3,231	-11,413	1,00	79,54	B	N
ATOM	3387	CA	GLY	519	-68,872	2,864	-12,536	1,00	73,49	B	C
ATOM	3388	C	GLY	519	-68,469	1,401	-12,522	1,00	69,03	B	C
ATOM	3389	O	GLY	519	-68,432	0,761	-11,468	1,00	68,16	B	O
ATOM	3390	N	VAL	520	-68,164	0,868	-13,701	1,00	64,49	B	N
ATOM	3391	CA	VAL	520	-67,812	-0,540	-13,838	1,00	60,24	B	C
ATOM	3392	CB	VAL	520	-68,924	-1,328	-14,570	1,00	59,70	B	C
ATOM	3393	CG1	VAL	520	-70,216	-1,262	-13,780	1,00	60,31	B	C
ATOM	3394	CG2	VAL	520	-69,128	-0,761	-15,968	1,00	58,45	B	C
ATOM	3395	C	VAL	520	-66,525	-0,699	-14,632	1,00	57,65	B	C
ATOM	3396	O	VAL	520	-66,190	0,146	-15,462	1,00	55,74	B	O
ATOM	3397	N	TYR	521	-65,806	-1,786	-14,376	1,00	55,08	B	N
ATOM	3398	CA	TYR	521	-64,711	-2,180	-15,252	1,00	53,22	B	C
ATOM	3399	CB	TYR	521	-63,522	-2,693	-14,438	1,00	52,94	B	C
ATOM	3400	CG	TYR	521	-62,891	-1,659	-13,537	1,00	53,88	B	C
ATOM	3401	CD1	TYR	521	-63,254	-1,566	-12,200	1,00	54,58	B	C
ATOM	3402	CE1	TYR	521	-62,667	-0,639	-11,362	1,00	55,31	B	C
ATOM	3403	CD2	TYR	521	-61,919	-0,790	-14,016	1,00	53,24	B	C
ATOM	3404	CE2	TYR	521	-61,326	0,140	-13,185	1,00	54,89	B	C
ATOM	3405	CZ	TYR	521	-61,704	0,210	-11,859	1,00	55,53	B	C
ATOM	3406	OH	TYR	521	-61,120	1,134	-11,021	1,00	57,45	B	O
ATOM	3407	C	TYR	521	-65,161	-3,272	-16,215	1,00	51,73	B	C
ATOM	3408	O	TYR	521	-65,941	-4,155	-15,853	1,00	51,92	B	O
ATOM	3409	N	ALA	522	-64,671	-3,201	-17,446	1,00	49,79	B	N
ATOM	3410	CA	ALA	522	-64,726	-4,338	-18,350	1,00	48,15	B	C
ATOM	3411	CB	ALA	522	-64,927	-3,866	-19,782	1,00	47,08	B	C
ATOM	3412	C	ALA	522	-63,401	-5,076	-18,220	1,00	48,00	B	C
ATOM	3413	O	ALA	522	-62,348	-4,451	-18,090	1,00	48,65	B	O
ATOM	3414	N	ILE	523	-63,456	-6,403	-18,240	1,00	45,80	B	N
ATOM	3415	CA	ILE	523	-62,257	-7,208	-18,080	1,00	43,99	B	C
ATOM	3416	CB	ILE	523	-62,240	-7,891	-16,715	1,00	43,33	B	C
ATOM	3417	CG2	ILE	523	-60,937	-8,642	-16,529	1,00	42,17	B	C
ATOM	3418	CG1	ILE	523	-62,406	-6,837	-15,618	1,00	43,33	B	C
ATOM	3419	CD1	ILE	523	-62,845	-7,401	-14,295	1,00	41,92	B	C
ATOM	3420	C	ILE	523	-62,187	-8,267	-19,165	1,00	44,59	B	C
ATOM	3421	O	ILE	523	-63,005	-9,190	-19,209	1,00	46,06	B	O
ATOM	3422	N	ALA	524	-61,207	-8,127	-20,048	1,00	42,53	B	N
ATOM	3423	CA	ALA	524	-61,078	-9,025	-21,179	1,00	41,89	B	C
ATOM	3424	CB	ALA	524	-60,713	-8,238	-22,431	1,00	41,27	B	C
ATOM	3425	C	ALA	524	-60,024	-10,080	-20,898	1,00	41,28	B	C
ATOM	3426	O	ALA	524	-59,078	-9,851	-20,150	1,00	41,18	B	O
ATOM	3427	N	ARG	525	-60,200	-11,247	-21,497	1,00	41,36	B	N
ATOM	3428	CA	ARG	525	-59,173	-12,270	-21,451	1,00	41,15	B	C
ATOM	3429	CB	ARG	525	-59,781	-13,570	-20,924	1,00	40,18	B	C
ATOM	3430	CG	ARG	525	-58,773	-14,635	-20,566	1,00	39,48	B	C
ATOM	3431	CD	ARG	525	-58,041	-14,338	-19,268	1,00	37,58	B	C
ATOM	3432	NE	ARG	525	-57,191	-15,473	-18,924	1,00	37,63	B	N
ATOM	3433	CZ	ARG	525	-56,069	-15,401	-18,221	1,00	38,00	B	C
ATOM	3434	NH1	ARG	525	-55,376	-16,508	-17,975	1,00	35,82	B	N
ATOM	3435	NH2	ARG	525	-55,643	-14,230	-17,761	1,00	37,77	B	N
ATOM	3436	C	ARG	525	-58,628	-12,439	-22,869	1,00	40,98	B	C
ATOM	3437	O	ARG	525	-59,364	-12,790	-23,787	1,00	41,72	B	O
ATOM	3438	N	CYS	526	-57,342	-12,163	-23,050	1,00	41,85	B	N
ATOM	3439	CA	CYS	526	-56,764	-12,090	-24,387	1,00	42,79	B	C
ATOM	3440	C	CYS	526	-55,720	-13,167	-24,581	1,00	42,97	B	C
ATOM	3441	O	CYS	526	-54,816	-13,322	-23,761	1,00	44,19	B	O
ATOM	3442	CB	CYS	526	-56,121	-10,723	-24,615	1,00	45,96	B	C
ATOM	3443	SG	CYS	526	-57,256	-9,311	-24,431	1,00	49,70	B	S
ATOM	3444	N	CYS	527	-55,837	-13,912	-25,674	1,00	43,71	B	N
ATOM	3445	CA	CYS	527	-55,014	-15,099	-25,851	1,00	43,31	B	C
ATOM	3446	C	CYS	527	-54,445	-15,210	-27,257	1,00	43,72	B	C
ATOM	3447	O	CYS	527	-55,045	-14,739	-28,226	1,00	41,42	B	O

ATOM	3448	CB	CYS	527	-55,830	-16,351	-25,559	1,00	42,73	B	C
ATOM	3449	SG	CYS	527	-56,857	-16,347	-24,051	1,00	43,67	B	S
ATOM	3450	N	LEU	528	-53,287	-15,852	-27,355	1,00	46,11	B	N
ATOM	3451	CA	LEU	528	-52,702	-16,187	-28,644	1,00	49,34	B	C
ATOM	3452	CB	LEU	528	-51,176	-16,118	-28,565	1,00	49,97	B	C
ATOM	3453	CG	LEU	528	-50,603	-14,699	-28,532	1,00	51,33	B	C
ATOM	3454	CD1	LEU	528	-49,103	-14,751	-28,316	1,00	51,51	B	C
ATOM	3455	CD2	LEU	528	-50,934	-13,991	-29,840	1,00	50,91	B	C
ATOM	3456	C	LEU	528	-53,145	-17,583	-29,064	1,00	51,31	B	C
ATOM	3457	O	LEU	528	-52,695	-18,589	-28,511	1,00	51,03	B	O
ATOM	3458	N	LEU	529	-54,042	-17,622	-30,043	1,00	52,37	B	N
ATOM	3459	CA	LEU	529	-54,606	-18,865	-30,548	1,00	53,39	B	C
ATOM	3460	CB	LEU	529	-56,102	-18,934	-30,230	1,00	53,20	B	C
ATOM	3461	CG	LEU	529	-56,625	-20,120	-29,423	1,00	52,77	B	C
ATOM	3462	CD1	LEU	529	-58,118	-20,235	-29,646	1,00	52,41	B	C
ATOM	3463	CD2	LEU	529	-55,929	-21,402	-29,849	1,00	53,54	B	C
ATOM	3464	C	LEU	529	-54,418	-18,876	-32,057	1,00	54,80	B	C
ATOM	3465	O	LEU	529	-55,236	-18,328	-32,799	1,00	53,85	B	O
ATOM	3466	N	PRO	530	-53,332	-19,495	-32,532	1,00	56,84	B	N
ATOM	3467	CD	PRO	530	-52,292	-20,195	-31,760	1,00	57,17	B	C
ATOM	3468	CA	PRO	530	-53,078	-19,522	-33,976	1,00	58,95	B	C
ATOM	3469	CB	PRO	530	-51,726	-20,233	-34,096	1,00	58,96	B	C
ATOM	3470	CG	PRO	530	-51,557	-20,980	-32,809	1,00	58,65	B	C
ATOM	3471	C	PRO	530	-54,184	-20,219	-34,772	1,00	60,63	B	C
ATOM	3472	O	PRO	530	-54,712	-21,253	-34,353	1,00	59,30	B	O
ATOM	3473	N	GLN	531	-54,538	-19,623	-35,909	1,00	62,90	B	N
ATOM	3474	CA	GLN	531	-55,518	-20,193	-36,832	1,00	65,75	B	C
ATOM	3475	CB	GLN	531	-54,988	-21,495	-37,431	1,00	67,57	B	C
ATOM	3476	CG	GLN	531	-53,804	-21,301	-38,356	1,00	72,19	B	C
ATOM	3477	CD	GLN	531	-52,752	-22,372	-38,173	1,00	75,19	B	C
ATOM	3478	OE1	GLN	531	-53,063	-23,506	-37,801	1,00	76,85	B	O
ATOM	3479	NE2	GLN	531	-51,496	-22,019	-38,429	1,00	76,74	B	N
ATOM	3480	C	GLN	531	-56,863	-20,449	-36,175	1,00	65,84	B	C
ATOM	3481	O	GLN	531	-57,506	-21,465	-36,427	1,00	66,30	B	O
ATOM	3482	N	ALA	532	-57,288	-19,521	-35,330	1,00	66,37	B	N
ATOM	3483	CA	ALA	532	-58,562	-19,657	-34,652	1,00	66,44	B	C
ATOM	3484	CB	ALA	532	-58,439	-19,188	-33,211	1,00	66,93	B	C
ATOM	3485	C	ALA	532	-59,632	-18,856	-35,373	1,00	66,62	B	C
ATOM	3486	O	ALA	532	-59,369	-17,771	-35,891	1,00	67,32	B	O
ATOM	3487	N	ALA	533	-60,840	-19,404	-35,407	1,00	66,62	B	N
ATOM	3488	CA	ALA	533	-61,998	-18,674	-35,893	1,00	66,37	B	C
ATOM	3489	CB	ALA	533	-62,599	-19,385	-37,101	1,00	65,70	B	C
ATOM	3490	C	ALA	533	-63,017	-18,593	-34,763	1,00	66,18	B	C
ATOM	3491	O	ALA	533	-63,818	-19,510	-34,563	1,00	66,80	B	O
ATOM	3492	N	CYS	534	-62,975	-17,495	-34,020	1,00	65,19	B	N
ATOM	3493	CA	CYS	534	-63,886	-17,309	-32,903	1,00	64,70	B	C
ATOM	3494	C	CYS	534	-65,066	-16,439	-33,307	1,00	64,08	B	C
ATOM	3495	O	CYS	534	-65,030	-15,764	-34,333	1,00	63,92	B	O
ATOM	3496	CB	CYS	534	-63,164	-16,654	-31,733	1,00	64,32	B	C
ATOM	3497	SG	CYS	534	-61,664	-17,496	-31,140	1,00	66,91	B	S
ATOM	3498	N	SER	535	-66,107	-16,458	-32,482	1,00	64,06	B	N
ATOM	3499	CA	SER	535	-67,332	-15,722	-32,756	1,00	64,37	B	C
ATOM	3500	CB	SER	535	-68,104	-16,394	-33,894	1,00	65,10	B	C
ATOM	3501	OG	SER	535	-68,461	-17,724	-33,551	1,00	67,16	B	O
ATOM	3502	C	SER	535	-68,192	-15,695	-31,500	1,00	64,34	B	C
ATOM	3503	O	SER	535	-67,978	-16,480	-30,578	1,00	64,67	B	O
ATOM	3504	N	VAL	536	-69,162	-14,789	-31,467	1,00	64,90	B	N
ATOM	3505	CA	VAL	536	-70,068	-14,687	-30,331	1,00	65,96	B	C
ATOM	3506	CB	VAL	536	-70,133	-13,241	-29,791	1,00	65,53	B	C
ATOM	3507	CG1	VAL	536	-71,068	-13,175	-28,594	1,00	64,39	B	C
ATOM	3508	CG2	VAL	536	-68,743	-12,769	-29,405	1,00	65,88	B	C
ATOM	3509	C	VAL	536	-71,471	-15,116	-30,738	1,00	67,18	B	C
ATOM	3510	O	VAL	536	-71,923	-14,820	-31,843	1,00	65,81	B	O
ATOM	3511	N	HIS	537	-72,153	-15,818	-29,840	1,00	69,33	B	N
ATOM	3512	CA	HIS	537	-73,527	-16,238	-30,076	1,00	72,07	B	C
ATOM	3513	CB	HIS	537	-73,586	-17,754	-30,277	1,00	73,31	B	C
ATOM	3514	CG	HIS	537	-72,754	-18,240	-31,423	1,00	75,71	B	C
ATOM	3515	CD2	HIS	537	-71,437	-18,549	-31,502	1,00	76,61	B	C
ATOM	3516	ND1	HIS	537	-73,269	-18,438	-32,686	1,00	76,54	B	N
ATOM	3517	CE1	HIS	537	-72,306	-18,847	-33,494	1,00	77,41	B	C
ATOM	3518	NE2	HIS	537	-71,184	-18,922	-32,800	1,00	78,04	B	N
ATOM	3519	C	HIS	537	-74,395	-15,831	-28,894	1,00	73,31	B	C
ATOM	3520	O	HIS	537	-74,074	-16,135	-27,745	1,00	73,15	B	O
ATOM	3521	N	THR	538	-75,493	-15,140	-29,182	1,00	75,42	B	N
ATOM	3522	CA	THR	538	-76,318	-14,538	-28,141	1,00	77,29	B	C

ATOM	3523	CB	THR	538	-76,397	-13,005	-28,311	1,00	77,11	B	C
ATOM	3524	OG1	THR	538	-75,077	-12,447	-28,274	1,00	76,83	B	O
ATOM	3525	CG2	THR	538	-77,238	-12,389	-27,203	1,00	76,60	B	C
ATOM	3526	C	THR	538	-77,740	-15,086	-28,151	1,00	79,06	B	C
ATOM	3527	O	THR	538	-78,284	-15,411	-29,207	1,00	78,65	B	O
ATOM	3528	N	ALA	539	-78,335	-15,186	-26,968	1,00	80,99	B	N
ATOM	3529	CA	ALA	539	-79,752	-15,495	-26,845	1,00	83,77	B	C
ATOM	3530	CB	ALA	539	-79,933	-16,889	-26,265	1,00	83,09	B	C
ATOM	3531	C	ALA	539	-80,416	-14,461	-25,944	1,00	86,16	B	C
ATOM	3532	O	ALA	539	-79,932	-14,177	-24,850	1,00	86,73	B	O
ATOM	3533	N	PRO	540	-81,537	-13,880	-26,396	1,00	88,31	B	N
ATOM	3534	CD	PRO	540	-82,164	-14,122	-27,707	1,00	88,43	B	C
ATOM	3535	CA	PRO	540	-82,293	-12,912	-25,592	1,00	90,15	B	C
ATOM	3536	CB	PRO	540	-83,360	-12,399	-26,556	1,00	89,67	B	C
ATOM	3537	CG	PRO	540	-83,517	-13,493	-27,559	1,00	89,11	B	C
ATOM	3538	C	PRO	540	-82,898	-13,553	-24,344	1,00	92,40	B	C
ATOM	3539	O	PRO	540	-82,934	-14,776	-24,219	1,00	91,96	B	O
ATOM	3540	N	PRO	541	-83,380	-12,729	-23,400	1,00	94,77	B	N
ATOM	3541	CD	PRO	541	-83,368	-11,257	-23,433	1,00	94,86	B	C
ATOM	3542	CA	PRO	541	-83,932	-13,243	-22,141	1,00	97,44	B	C
ATOM	3543	CB	PRO	541	-84,361	-11,980	-21,393	1,00	96,46	B	C
ATOM	3544	CG	PRO	541	-83,528	-10,892	-21,986	1,00	95,58	B	C
ATOM	3545	C	PRO	541	-85,103	-14,200	-22,362	1,00	100,50	B	C
ATOM	3546	O	PRO	541	-85,968	-13,950	-23,201	1,00	100,57	B	O
ATOM	3547	N	ALA	542	-85,120	-15,293	-21,604	1,00	104,26	B	N
ATOM	3548	CA	ALA	542	-86,190	-16,280	-21,700	1,00	107,63	B	C
ATOM	3549	CB	ALA	542	-85,685	-17,646	-21,250	1,00	107,30	B	C
ATOM	3550	C	ALA	542	-87,377	-15,855	-20,843	1,00	110,11	B	C
ATOM	3551	O	ALA	542	-88,513	-15,808	-21,316	1,00	110,36	B	O
ATOM	3552	N	GLU	543	-87,100	-15,550	-19,578	1,00	113,18	B	N
ATOM	3553	CA	GLU	543	-88,102	-15,008	-18,666	1,00	116,02	B	C
ATOM	3554	CB	GLU	543	-88,709	-13,731	-19,254	1,00	116,65	B	C
ATOM	3555	CG	GLU	543	-89,515	-12,911	-18,263	1,00	118,13	B	C
ATOM	3556	CD	GLU	543	-89,438	-11,425	-18,547	1,00	118,89	B	C
ATOM	3557	OE1	GLU	543	-90,443	-10,718	-18,316	1,00	119,23	B	O
ATOM	3558	OE2	GLU	543	-88,369	-10,961	-19,002	1,00	118,98	B	O
ATOM	3559	C	GLU	543	-89,202	-16,025	-18,376	1,00	117,48	B	C
ATOM	3560	O	GLU	543	-89,605	-16,788	-19,258	1,00	117,72	B	O
ATOM	3561	N	ALA	544	-89,682	-16,033	-17,134	1,00	118,85	B	N
ATOM	3562	CA	ALA	544	-90,647	-17,034	-16,688	1,00	120,01	B	C
ATOM	3563	CB	ALA	544	-91,991	-16,816	-17,382	1,00	119,80	B	C
ATOM	3564	C	ALA	544	-90,118	-18,437	-16,987	1,00	120,71	B	C
ATOM	3565	O	ALA	544	-90,876	-19,410	-17,014	1,00	121,08	B	O
ATOM	3566	N	SER	545	-88,810	-18,526	-17,212	1,00	120,84	B	N
ATOM	3567	CA	SER	545	-88,169	-19,770	-17,617	1,00	120,61	B	C
ATOM	3568	CB	SER	545	-87,431	-19,561	-18,942	1,00	120,62	B	C
ATOM	3569	OG	SER	545	-86,831	-20,762	-19,392	1,00	121,09	B	O
ATOM	3570	C	SER	545	-87,189	-20,247	-16,548	1,00	120,42	B	C
ATOM	3571	O	SER	545	-87,011	-19,591	-15,522	1,00	120,46	B	O
ATOM	3572	N	MET	546	-86,559	-21,394	-16,789	1,00	120,05	B	N
ATOM	3573	CA	MET	546	-85,549	-21,918	-15,875	1,00	119,53	B	C
ATOM	3574	CB	MET	546	-85,530	-23,451	-15,921	1,00	120,98	B	C
ATOM	3575	CG	MET	546	-84,814	-24,046	-17,132	1,00	122,54	B	C
ATOM	3576	SD	MET	546	-85,634	-23,714	-18,707	1,00	124,63	B	S
ATOM	3577	CE	MET	546	-84,540	-24,571	-19,851	1,00	124,00	B	C
ATOM	3578	C	MET	546	-84,161	-21,374	-16,225	1,00	118,19	B	C
ATOM	3579	O	MET	546	-83,141	-21,923	-15,803	1,00	118,60	B	O
ATOM	3580	N	GLY	547	-84,131	-20,294	-17,001	1,00	115,77	B	N
ATOM	3581	CA	GLY	547	-82,868	-19,668	-17,351	1,00	112,18	B	C
ATOM	3582	C	GLY	547	-82,687	-19,464	-18,842	1,00	109,64	B	C
ATOM	3583	O	GLY	547	-83,268	-20,186	-19,654	1,00	109,67	B	O
ATOM	3584	N	THR	548	-81,879	-18,473	-19,205	1,00	106,80	B	N
ATOM	3585	CA	THR	548	-81,561	-18,211	-20,604	1,00	103,45	B	C
ATOM	3586	CB	THR	548	-81,332	-16,709	-20,848	1,00	102,95	B	C
ATOM	3587	OG1	THR	548	-82,486	-15,973	-20,422	1,00	102,38	B	O
ATOM	3588	CG2	THR	548	-81,089	-16,441	-22,322	1,00	102,67	B	C
ATOM	3589	C	THR	548	-80,296	-18,974	-20,989	1,00	101,35	B	C
ATOM	3590	O	THR	548	-79,298	-18,932	-20,270	1,00	101,40	B	O
ATOM	3591	N	ARG	549	-80,342	-19,671	-22,120	1,00	98,30	B	N
ATOM	3592	CA	ARG	549	-79,255	-20,565	-22,504	1,00	95,33	B	C
ATOM	3593	CB	ARG	549	-79,680	-22,022	-22,300	1,00	97,27	B	C
ATOM	3594	CG	ARG	549	-80,069	-22,352	-20,871	1,00	99,72	B	C
ATOM	3595	CD	ARG	549	-80,915	-23,613	-20,793	1,00	101,92	B	C
ATOM	3596	NE	ARG	549	-81,482	-23,787	-19,459	1,00	104,40	B	N
ATOM	3597	CZ	ARG	549	-80,888	-24,457	-18,475	1,00	105,40	B	C

ATOM	3598	NH1	ARG	549	-81,478	-24,562	-17,289	1,00	105,68	B	N
ATOM	3599	NH2	ARG	549	-79,707	-25,026	-18,677	1,00	105,41	B	N
ATOM	3600	C	ARG	549	-78,808	-20,370	-23,946	1,00	92,19	B	C
ATOM	3601	O	ARG	549	-79,616	-20,090	-24,828	1,00	91,75	B	O
ATOM	3602	N	VAL	550	-77,509	-20,522	-24,174	1,00	88,72	B	N
ATOM	3603	CA	VAL	550	-76,959	-20,534	-25,520	1,00	85,99	B	C
ATOM	3604	CB	VAL	550	-76,520	-19,120	-25,963	1,00	85,94	B	C
ATOM	3605	CG1	VAL	550	-75,387	-18,624	-25,080	1,00	85,93	B	C
ATOM	3606	CG2	VAL	550	-76,093	-19,138	-27,420	1,00	85,60	B	C
ATOM	3607	C	VAL	550	-75,751	-21,461	-25,532	1,00	84,16	B	C
ATOM	3608	O	VAL	550	-75,046	-21,584	-24,532	1,00	83,76	B	O
ATOM	3609	N	HIS	551	-75,522	-22,127	-26,657	1,00	82,33	B	N
ATOM	3610	CA	HIS	551	-74,368	-23,001	-26,788	1,00	81,02	B	C
ATOM	3611	CB	HIS	551	-74,732	-24,438	-26,390	1,00	83,78	B	C
ATOM	3612	CG	HIS	551	-75,882	-25,015	-27,158	1,00	86,60	B	C
ATOM	3613	CD2	HIS	551	-75,968	-25,468	-28,431	1,00	87,05	B	C
ATOM	3614	ND1	HIS	551	-77,129	-25,203	-26,600	1,00	87,85	B	N
ATOM	3615	CE1	HIS	551	-77,933	-25,747	-27,496	1,00	88,26	B	C
ATOM	3616	NE2	HIS	551	-77,253	-25,919	-28,615	1,00	88,32	B	N
ATOM	3617	C	HIS	551	-73,800	-22,976	-28,198	1,00	78,87	B	C
ATOM	3618	O	HIS	551	-74,450	-22,512	-29,135	1,00	78,95	B	O
ATOM	3619	N	CYS	552	-72,575	-23,469	-28,334	1,00	76,26	B	N
ATOM	3620	CA	CYS	552	-71,885	-23,474	-29,612	1,00	74,68	B	C
ATOM	3621	C	CYS	552	-72,362	-24,649	-30,456	1,00	76,00	B	C
ATOM	3622	O	CYS	552	-71,934	-25,786	-30,253	1,00	75,80	B	O
ATOM	3623	CB	CYS	552	-70,375	-23,572	-29,387	1,00	71,57	B	C
ATOM	3624	SG	CYS	552	-69,677	-22,320	-28,252	1,00	67,04	B	S
ATOM	3625	N	HIS	553	-73,247	-24,363	-31,406	1,00	77,76	B	N
ATOM	3626	CA	HIS	553	-73,889	-25,399	-32,212	1,00	79,66	B	C
ATOM	3627	CB	HIS	553	-75,055	-24,803	-33,013	1,00	84,15	B	C
ATOM	3628	CG	HIS	553	-76,263	-24,472	-32,188	1,00	88,61	B	C
ATOM	3629	CD2	HIS	553	-76,626	-23,332	-31,553	1,00	90,41	B	C
ATOM	3630	ND1	HIS	553	-77,290	-25,369	-31,981	1,00	90,68	B	N
ATOM	3631	CE1	HIS	553	-78,234	-24,795	-31,256	1,00	91,59	B	C
ATOM	3632	NE2	HIS	553	-77,857	-23,558	-30,983	1,00	91,84	B	N
ATOM	3633	C	HIS	553	-72,910	-26,066	-33,177	1,00	78,29	B	C
ATOM	3634	O	HIS	553	-72,901	-27,289	-33,317	1,00	78,79	B	O
ATOM	3635	N	GLN	554	-72,091	-25,257	-33,841	1,00	75,87	B	N
ATOM	3636	CA	GLN	554	-71,197	-25,755	-34,878	1,00	73,89	B	C
ATOM	3637	CB	GLN	554	-70,435	-24,592	-35,516	1,00	76,44	B	C
ATOM	3638	CG	GLN	554	-71,323	-23,528	-36,140	1,00	80,50	B	C
ATOM	3639	CD	GLN	554	-70,578	-22,230	-36,395	1,00	83,46	B	C
ATOM	3640	OE1	GLN	554	-70,183	-21,937	-37,527	1,00	83,91	B	O
ATOM	3641	NE2	GLN	554	-70,376	-21,445	-35,337	1,00	84,48	B	N
ATOM	3642	C	GLN	554	-70,204	-26,781	-34,340	1,00	71,10	B	C
ATOM	3643	O	GLN	554	-69,724	-26,668	-33,212	1,00	70,66	B	O
ATOM	3644	N	GLN	555	-69,900	-27,781	-35,161	1,00	67,93	B	N
ATOM	3645	CA	GLN	555	-68,960	-28,829	-34,792	1,00	65,48	B	C
ATOM	3646	CB	GLN	555	-69,080	-30,006	-35,762	1,00	66,77	B	C
ATOM	3647	CG	GLN	555	-70,449	-30,677	-35,766	1,00	68,17	B	C
ATOM	3648	CD	GLN	555	-70,635	-31,626	-34,596	1,00	69,56	B	C
ATOM	3649	OE1	GLN	555	-70,909	-31,202	-33,472	1,00	68,69	B	O
ATOM	3650	NE2	GLN	555	-70,483	-32,919	-34,857	1,00	70,20	B	N
ATOM	3651	C	GLN	555	-67,535	-28,290	-34,818	1,00	63,77	B	C
ATOM	3652	O	GLN	555	-67,166	-27,537	-35,718	1,00	63,08	B	O
ATOM	3653	N	GLY	556	-66,737	-28,678	-33,828	1,00	61,44	B	N
ATOM	3654	CA	GLY	556	-65,364	-28,211	-33,765	1,00	58,50	B	C
ATOM	3655	C	GLY	556	-65,237	-26,820	-33,169	1,00	56,70	B	C
ATOM	3656	O	GLY	556	-64,138	-26,277	-33,072	1,00	56,59	B	O
ATOM	3657	N	HIS	557	-66,363	-26,238	-32,775	1,00	54,74	B	N
ATOM	3658	CA	HIS	557	-66,359	-24,945	-32,104	1,00	54,39	B	C
ATOM	3659	CB	HIS	557	-67,488	-24,066	-32,654	1,00	56,06	B	C
ATOM	3660	CG	HIS	557	-67,257	-23,603	-34,059	1,00	59,40	B	C
ATOM	3661	CD2	HIS	557	-67,399	-22,383	-34,631	1,00	60,00	B	C
ATOM	3662	ND1	HIS	557	-66,794	-24,440	-35,052	1,00	60,87	B	N
ATOM	3663	CE1	HIS	557	-66,658	-23,756	-36,175	1,00	60,41	B	C
ATOM	3664	NE2	HIS	557	-67,018	-22,506	-35,946	1,00	60,64	B	N
ATOM	3665	C	HIS	557	-66,517	-25,126	-30,597	1,00	52,41	B	C
ATOM	3666	O	HIS	557	-67,488	-25,718	-30,129	1,00	52,00	B	O
ATOM	3667	N	VAL	558	-65,551	-24,610	-29,843	1,00	50,33	B	N
ATOM	3668	CA	VAL	558	-65,494	-24,841	-28,408	1,00	48,46	B	C
ATOM	3669	CB	VAL	558	-64,078	-25,271	-27,989	1,00	48,10	B	C
ATOM	3670	CG1	VAL	558	-64,079	-25,737	-26,546	1,00	48,76	B	C
ATOM	3671	CG2	VAL	558	-63,581	-26,372	-28,913	1,00	47,38	B	C
ATOM	3672	C	VAL	558	-65,884	-23,582	-27,642	1,00	47,50	B	C

ATOM	3673	O	VAL	558	-65,607	-22,468	-28,080	1,00	48,38	B	O
ATOM	3674	N	LEU	559	-66,536	-23,761	-26,499	1,00	46,06	B	N
ATOM	3675	CA	LEU	559	-66,947	-22,632	-25,674	1,00	45,93	B	C
ATOM	3676	CB	LEU	559	-68,119	-23,041	-24,782	1,00	45,03	B	C
ATOM	3677	CG	LEU	559	-68,664	-21,975	-23,833	1,00	47,58	B	C
ATOM	3678	CD1	LEU	559	-69,353	-20,881	-24,635	1,00	45,95	B	C
ATOM	3679	CD2	LEU	559	-69,639	-22,617	-22,847	1,00	46,31	B	C
ATOM	3680	C	LEU	559	-65,777	-22,167	-24,810	1,00	45,32	B	C
ATOM	3681	O	LEU	559	-65,271	-22,923	-23,988	1,00	46,56	B	O
ATOM	3682	N	THR	560	-65,342	-20,926	-24,999	1,00	44,72	B	N
ATOM	3683	CA	THR	560	-64,186	-20,413	-24,267	1,00	43,84	B	C
ATOM	3684	CB	THR	560	-63,195	-19,709	-25,204	1,00	42,82	B	C
ATOM	3685	OG1	THR	560	-63,826	-18,565	-25,792	1,00	42,05	B	O
ATOM	3686	CG2	THR	560	-62,746	-20,654	-26,302	1,00	42,95	B	C
ATOM	3687	C	THR	560	-64,574	-19,433	-23,167	1,00	43,79	B	C
ATOM	3688	O	THR	560	-63,807	-19,219	-22,231	1,00	44,66	B	O
ATOM	3689	N	GLY	561	-65,757	-18,834	-23,281	1,00	44,15	B	N
ATOM	3690	CA	GLY	561	-66,217	-17,908	-22,260	1,00	45,65	B	C
ATOM	3691	C	GLY	561	-67,688	-17,546	-22,363	1,00	48,91	B	C
ATOM	3692	O	GLY	561	-68,264	-17,559	-23,452	1,00	48,94	B	O
ATOM	3693	N	CYS	562	-68,296	-17,223	-21,223	1,00	52,04	B	N
ATOM	3694	CA	CYS	562	-69,694	-16,790	-21,173	1,00	56,94	B	C
ATOM	3695	C	CYS	562	-69,821	-15,372	-20,622	1,00	57,36	B	C
ATOM	3696	O	CYS	562	-69,176	-15,019	-19,638	1,00	57,14	B	O
ATOM	3697	CB	CYS	562	-70,525	-17,726	-20,286	1,00	60,25	B	C
ATOM	3698	SG	CYS	562	-70,658	-19,459	-20,842	1,00	68,25	B	S
ATOM	3699	N	SER	563	-70,665	-14,566	-21,254	1,00	59,16	B	N
ATOM	3700	CA	SER	563	-70,980	-13,238	-20,743	1,00	60,40	B	C
ATOM	3701	CB	SER	563	-70,453	-12,167	-21,697	1,00	59,60	B	C
ATOM	3702	OG	SER	563	-69,037	-12,162	-21,714	1,00	60,14	B	O
ATOM	3703	C	SER	563	-72,484	-13,073	-20,570	1,00	61,68	B	C
ATOM	3704	O	SER	563	-73,270	-13,826	-21,140	1,00	61,85	B	O
ATOM	3705	N	SER	564	-72,883	-12,085	-19,780	1,00	63,51	B	N
ATOM	3706	CA	SER	564	-74,296	-11,841	-19,540	1,00	65,75	B	C
ATOM	3707	CB	SER	564	-74,798	-12,760	-18,424	1,00	65,21	B	C
ATOM	3708	OG	SER	564	-76,187	-12,593	-18,216	1,00	64,95	B	O
ATOM	3709	C	SER	564	-74,542	-10,389	-19,156	1,00	67,58	B	C
ATOM	3710	O	SER	564	-73,912	-9,870	-18,236	1,00	67,06	B	O
ATOM	3711	N	HIS	565	-75,458	-9,735	-19,862	1,00	70,45	B	N
ATOM	3712	CA	HIS	565	-75,896	-8,401	-19,475	1,00	74,26	B	C
ATOM	3713	CB	HIS	565	-75,342	-7,352	-20,444	1,00	74,10	B	C
ATOM	3714	CG	HIS	565	-76,129	-7,216	-21,710	1,00	75,03	B	C
ATOM	3715	CD2	HIS	565	-77,193	-6,437	-22,019	1,00	75,03	B	C
ATOM	3716	ND1	HIS	565	-75,824	-7,918	-22,857	1,00	75,79	B	N
ATOM	3717	CE1	HIS	565	-76,664	-7,576	-23,817	1,00	75,02	B	C
ATOM	3718	NE2	HIS	565	-77,505	-6,679	-23,335	1,00	74,96	B	N
ATOM	3719	C	HIS	565	-77,417	-8,327	-19,447	1,00	76,76	B	C
ATOM	3720	O	HIS	565	-78,093	-9,033	-20,191	1,00	76,35	B	O
ATOM	3721	N	TRP	566	-77,952	-7,471	-18,582	1,00	80,24	B	N
ATOM	3722	CA	TRP	566	-79,395	-7,319	-18,457	1,00	83,92	B	C
ATOM	3723	CB	TRP	566	-79,885	-7,999	-17,181	1,00	82,87	B	C
ATOM	3724	CG	TRP	566	-79,070	-7,676	-15,975	1,00	81,41	B	C
ATOM	3725	CD2	TRP	566	-77,859	-8,319	-15,564	1,00	80,85	B	C
ATOM	3726	CE2	TRP	566	-77,461	-7,724	-14,351	1,00	80,81	B	C
ATOM	3727	CE3	TRP	566	-77,073	-9,342	-16,103	1,00	80,36	B	C
ATOM	3728	CD1	TRP	566	-79,348	-6,740	-15,025	1,00	81,33	B	C
ATOM	3729	NE1	TRP	566	-78,387	-6,762	-14,043	1,00	81,30	B	N
ATOM	3730	CZ2	TRP	566	-76,314	-8,118	-13,667	1,00	80,57	B	C
ATOM	3731	CZ3	TRP	566	-75,934	-9,732	-15,423	1,00	80,05	B	C
ATOM	3732	CH2	TRP	566	-75,565	-9,122	-14,218	1,00	80,06	B	C
ATOM	3733	C	TRP	566	-79,835	-5,861	-18,459	1,00	87,50	B	C
ATOM	3734	O	TRP	566	-79,009	-4,951	-18,373	1,00	87,72	B	O
ATOM	3735	N	GLU	567	-81,146	-5,651	-18,555	1,00	91,79	B	N
ATOM	3736	CA	GLU	567	-81,711	-4,311	-18,649	1,00	95,79	B	C
ATOM	3737	CB	GLU	567	-82,770	-4,270	-19,749	1,00	96,18	B	C
ATOM	3738	CG	GLU	567	-82,799	-2,967	-20,519	1,00	98,36	B	C
ATOM	3739	CD	GLU	567	-81,568	-2,786	-21,384	1,00	99,33	B	C
ATOM	3740	OE1	GLU	567	-80,732	-3,715	-21,431	1,00	98,92	B	O
ATOM	3741	OE2	GLU	567	-81,436	-1,717	-22,019	1,00	100,24	B	O
ATOM	3742	C	GLU	567	-82,333	-3,866	-17,328	1,00	98,41	B	C
ATOM	3743	O	GLU	567	-82,113	-2,742	-16,876	1,00	98,57	B	O
ATOM	3744	N	VAL	568	-83,111	-4,751	-16,714	1,00	101,90	B	N
ATOM	3745	CA	VAL	568	-83,733	-4,454	-15,428	1,00	105,56	B	C
ATOM	3746	CB	VAL	568	-84,660	-5,600	-14,971	1,00	105,81	B	C
ATOM	3747	CG1	VAL	568	-85,738	-5,844	-16,016	1,00	105,97	B	C

ATOM	3748	CG2	VAL	568	-83,847	-6,864	-14,728	1,00105,81	B	C
ATOM	3749	C	VAL	568	-82,657	-4,251	-14,371	1,00107,91	B	C
ATOM	3750	O	VAL	568	-81,478	-4,485	-14,625	1,00108,57	B	O
ATOM	3751	N	GLU	569	-83,063	-3,812	-13,187	1,00110,90	B	N
ATOM	3752	CA	GLU	569	-82,113	-3,566	-12,111	1,00113,78	B	C
ATOM	3753	CB	GLU	569	-82,451	-2,250	-11,407	1,00114,54	B	C
ATOM	3754	CG	GLU	569	-82,319	-1,029	-12,303	1,00116,01	B	C
ATOM	3755	CD	GLU	569	-80,930	-0,895	-12,904	1,00116,56	B	C
ATOM	3756	OE1	GLU	569	-79,972	-0,649	-12,140	1,00116,54	B	O
ATOM	3757	OE2	GLU	569	-80,796	-1,036	-14,139	1,00116,94	B	O
ATOM	3758	C	GLU	569	-82,088	-4,706	-11,099	1,00115,27	B	C
ATOM	3759	O	GLU	569	-81,021	-5,120	-10,646	1,00115,42	B	O
ATOM	3760	N	ASP	570	-83,267	-5,215	-10,753	1,00116,99	B	N
ATOM	3761	CA	ASP	570	-83,379	-6,268	-9,751	1,00118,36	B	C
ATOM	3762	CB	ASP	570	-84,494	-5,930	-8,758	1,00119,50	B	C
ATOM	3763	CG	ASP	570	-84,260	-4,610	-8,044	1,00120,50	B	C
ATOM	3764	OD1	ASP	570	-85,090	-4,241	-7,185	1,00120,98	B	O
ATOM	3765	OD2	ASP	570	-83,247	-3,941	-8,343	1,00120,72	B	O
ATOM	3766	C	ASP	570	-83,652	-7,627	-10,388	1,00118,64	B	C
ATOM	3767	O	ASP	570	-84,496	-7,752	-11,277	1,00118,66	B	O
ATOM	3768	N	LEU	571	-82,927	-8,641	-9,928	1,00118,81	B	N
ATOM	3769	CA	LEU	571	-83,060	-9,990	-10,463	1,00118,86	B	C
ATOM	3770	CB	LEU	571	-81,836	-10,344	-11,317	1,00118,99	B	C
ATOM	3771	CG	LEU	571	-81,609	-9,554	-12,613	1,00118,90	B	C
ATOM	3772	CD1	LEU	571	-81,205	-8,124	-12,294	1,00119,28	B	C
ATOM	3773	CD2	LEU	571	-80,523	-10,230	-13,434	1,00118,88	B	C
ATOM	3774	C	LEU	571	-83,215	-11,009	-9,336	1,00118,75	B	C
ATOM	3775	O	LEU	571	-84,241	-11,682	-9,227	1,00118,42	B	O
ATOM	3776	N	PRO	585	-72,292	-29,792	-21,993	1,00 83,79	B	N
ATOM	3777	CD	PRO	585	-72,479	-31,194	-22,411	1,00 84,05	B	C
ATOM	3778	CA	PRO	585	-70,992	-29,260	-22,422	1,00 83,07	B	C
ATOM	3779	CB	PRO	585	-70,252	-30,493	-22,939	1,00 83,40	B	C
ATOM	3780	CG	PRO	585	-71,337	-31,427	-23,365	1,00 83,43	B	C
ATOM	3781	C	PRO	585	-71,129	-28,186	-23,496	1,00 81,48	B	C
ATOM	3782	O	PRO	585	-71,931	-28,321	-24,418	1,00 80,88	B	O
ATOM	3783	N	ASN	586	-70,340	-27,124	-23,365	1,00 80,01	B	N
ATOM	3784	CA	ASN	586	-70,363	-26,010	-24,311	1,00 78,83	B	C
ATOM	3785	CB	ASN	586	-70,162	-26,507	-25,749	1,00 79,79	B	C
ATOM	3786	CG	ASN	586	-68,793	-27,124	-25,974	1,00 80,52	B	C
ATOM	3787	OD1	ASN	586	-67,783	-26,421	-26,031	1,00 79,27	B	O
ATOM	3788	ND2	ASN	586	-68,754	-28,447	-26,108	1,00 81,46	B	N
ATOM	3789	C	ASN	586	-71,659	-25,214	-24,243	1,00 77,08	B	C
ATOM	3790	O	ASN	586	-72,162	-24,768	-25,271	1,00 76,87	B	O
ATOM	3791	N	GLN	587	-72,197	-25,034	-23,040	1,00 75,05	B	N
ATOM	3792	CA	GLN	587	-73,408	-24,238	-22,875	1,00 74,57	B	C
ATOM	3793	CB	GLN	587	-74,588	-25,142	-22,512	1,00 74,98	B	C
ATOM	3794	CG	GLN	587	-75,876	-24,385	-22,224	1,00 75,59	B	C
ATOM	3795	CD	GLN	587	-77,085	-25,298	-22,114	1,00 76,09	B	C
ATOM	3796	OE1	GLN	587	-77,886	-25,396	-23,044	1,00 76,13	B	O
ATOM	3797	NE2	GLN	587	-77,223	-25,970	-20,973	1,00 75,12	B	N
ATOM	3798	C	GLN	587	-73,263	-23,146	-21,819	1,00 73,56	B	C
ATOM	3799	O	GLN	587	-72,681	-23,372	-20,759	1,00 73,19	B	O
ATOM	3800	N	CYS	588	-73,796	-21,964	-22,118	1,00 72,91	B	N
ATOM	3801	CA	CYS	588	-73,872	-20,875	-21,144	1,00 72,44	B	C
ATOM	3802	C	CYS	588	-75,271	-20,786	-20,551	1,00 73,33	B	C
ATOM	3803	O	CYS	588	-76,266	-20,833	-21,276	1,00 73,45	B	O
ATOM	3804	CB	CYS	588	-73,541	-19,530	-21,796	1,00 70,56	B	C
ATOM	3805	SG	CYS	588	-71,864	-19,371	-22,479	1,00 68,54	B	S
ATOM	3806	N	VAL	589	-75,348	-20,645	-19,234	1,00 74,61	B	N
ATOM	3807	CA	VAL	589	-76,629	-20,427	-18,579	1,00 76,86	B	C
ATOM	3808	CB	VAL	589	-76,974	-21,577	-17,618	1,00 76,35	B	C
ATOM	3809	CG1	VAL	589	-78,348	-21,346	-17,016	1,00 76,62	B	C
ATOM	3810	CG2	VAL	589	-76,926	-22,905	-18,355	1,00 76,25	B	C
ATOM	3811	C	VAL	589	-76,612	-19,128	-17,790	1,00 78,39	B	C
ATOM	3812	O	VAL	589	-75,810	-18,956	-16,874	1,00 78,41	B	O
ATOM	3813	N	GLY	590	-77,503	-18,214	-18,152	1,00 80,86	B	N
ATOM	3814	CA	GLY	590	-77,608	-16,965	-17,427	1,00 83,83	B	C
ATOM	3815	C	GLY	590	-78,956	-16,817	-16,753	1,00 85,87	B	C
ATOM	3816	O	GLY	590	-79,812	-17,695	-16,854	1,00 86,28	B	O
ATOM	3817	N	HIS	591	-79,143	-15,700	-16,061	1,00 87,95	B	N
ATOM	3818	CA	HIS	591	-80,426	-15,381	-15,452	1,00 89,48	B	C
ATOM	3819	CB	HIS	591	-80,329	-14,043	-14,716	1,00 90,53	B	C
ATOM	3820	CG	HIS	591	-81,482	-13,768	-13,803	1,00 91,97	B	C
ATOM	3821	CD2	HIS	591	-81,585	-13,837	-12,454	1,00 92,54	B	C
ATOM	3822	ND1	HIS	591	-82,714	-13,355	-14,262	1,00 92,28	B	N

ATOM	3823	CE1	HIS	591	-83,527	-13,181	-13,235	1,00	92,99	B	C
ATOM	3824	NE2	HIS	591	-82,867	-13,466	-12,126	1,00	92,92	B	N
ATOM	3825	C	HIS	591	-81,503	-15,308	-16,534	1,00	89,95	B	C
ATOM	3826	O	HIS	591	-81,210	-15,038	-17,700	1,00	89,23	B	O
ATOM	3827	N	ARG	592	-82,749	-15,554	-16,143	1,00	90,86	B	N
ATOM	3828	CA	ARG	592	-83,861	-15,556	-17,088	1,00	91,76	B	C
ATOM	3829	CB	ARG	592	-85,141	-16,024	-16,390	1,00	94,45	B	C
ATOM	3830	CG	ARG	592	-85,501	-15,201	-15,163	1,00	98,10	B	C
ATOM	3831	CD	ARG	592	-86,947	-15,407	-14,740	1,00	101,13	B	C
ATOM	3832	NE	ARG	592	-87,177	-16,735	-14,177	1,00	103,71	B	N
ATOM	3833	CZ	ARG	592	-88,312	-17,112	-13,596	1,00	105,10	B	C
ATOM	3834	NH1	ARG	592	-88,435	-18,342	-13,112	1,00	105,47	B	N
ATOM	3835	NH2	ARG	592	-89,325	-16,259	-13,497	1,00	105,79	B	N
ATOM	3836	C	ARG	592	-84,085	-14,169	-17,684	1,00	90,52	B	C
ATOM	3837	O	ARG	592	-84,473	-14,038	-18,845	1,00	89,74	B	O
ATOM	3838	N	GLU	593	-83,834	-13,136	-16,886	1,00	89,53	B	N
ATOM	3839	CA	GLU	593	-84,083	-11,762	-17,310	1,00	88,86	B	C
ATOM	3840	CB	GLU	593	-84,361	-10,877	-16,092	1,00	90,90	B	C
ATOM	3841	CG	GLU	593	-85,593	-11,278	-15,292	1,00	93,06	B	C
ATOM	3842	CD	GLU	593	-85,834	-10,371	-14,095	1,00	94,88	B	C
ATOM	3843	OE1	GLU	593	-86,475	-9,311	-14,270	1,00	95,59	B	O
ATOM	3844	OE2	GLU	593	-85,383	-10,717	-12,980	1,00	95,43	B	O
ATOM	3845	C	GLU	593	-82,917	-11,181	-18,102	1,00	86,91	B	C
ATOM	3846	O	GLU	593	-83,001	-10,063	-18,611	1,00	86,77	B	O
ATOM	3847	N	ALA	594	-81,831	-11,941	-18,206	1,00	84,52	B	N
ATOM	3848	CA	ALA	594	-80,616	-11,452	-18,852	1,00	81,65	B	C
ATOM	3849	CB	ALA	594	-79,410	-11,736	-17,961	1,00	81,53	B	C
ATOM	3850	C	ALA	594	-80,394	-12,061	-20,234	1,00	79,44	B	C
ATOM	3851	O	ALA	594	-80,829	-13,179	-20,508	1,00	79,69	B	O
ATOM	3852	N	SER	595	-79,718	-11,316	-21,105	1,00	76,43	B	N
ATOM	3853	CA	SER	595	-79,199	-11,875	-22,345	1,00	73,80	B	C
ATOM	3854	CB	SER	595	-78,882	-10,764	-23,343	1,00	73,82	B	C
ATOM	3855	OG	SER	595	-80,030	-9,986	-23,621	1,00	74,77	B	O
ATOM	3856	C	SER	595	-77,925	-12,644	-22,024	1,00	72,54	B	C
ATOM	3857	O	SER	595	-77,189	-12,282	-21,108	1,00	72,16	B	O
ATOM	3858	N	ILE	596	-77,669	-13,708	-22,776	1,00	71,00	B	N
ATOM	3859	CA	ILE	596	-76,505	-14,546	-22,527	1,00	68,81	B	C
ATOM	3860	CB	ILE	596	-76,932	-15,985	-22,162	1,00	69,08	B	C
ATOM	3861	CG2	ILE	596	-77,525	-16,682	-23,376	1,00	69,30	B	C
ATOM	3862	CG1	ILE	596	-75,731	-16,768	-21,634	1,00	68,96	B	C
ATOM	3863	CD1	ILE	596	-75,266	-16,303	-20,276	1,00	68,21	B	C
ATOM	3864	C	ILE	596	-75,613	-14,572	-23,765	1,00	67,78	B	C
ATOM	3865	O	ILE	596	-76,101	-14,666	-24,892	1,00	67,52	B	O
ATOM	3866	N	HIS	597	-74,304	-14,478	-23,551	1,00	66,74	B	N
ATOM	3867	CA	HIS	597	-73,350	-14,407	-24,653	1,00	65,51	B	C
ATOM	3868	CB	HIS	597	-72,680	-13,033	-24,678	1,00	67,23	B	C
ATOM	3869	CG	HIS	597	-73,646	-11,893	-24,586	1,00	69,06	B	C
ATOM	3870	CD2	HIS	597	-74,065	-11,162	-23,525	1,00	68,78	B	C
ATOM	3871	ND1	HIS	597	-74,330	-11,405	-25,680	1,00	69,46	B	N
ATOM	3872	CE1	HIS	597	-75,128	-10,425	-25,297	1,00	69,61	B	C
ATOM	3873	NE2	HIS	597	-74,987	-10,258	-23,993	1,00	69,86	B	N
ATOM	3874	C	HIS	597	-72,292	-15,492	-24,519	1,00	63,90	B	C
ATOM	3875	O	HIS	597	-71,750	-15,713	-23,440	1,00	64,34	B	O
ATOM	3876	N	ALA	598	-72,000	-16,169	-25,622	1,00	61,69	B	N
ATOM	3877	CA	ALA	598	-71,035	-17,257	-25,606	1,00	59,24	B	C
ATOM	3878	CB	ALA	598	-71,733	-18,580	-25,919	1,00	59,25	B	C
ATOM	3879	C	ALA	598	-69,922	-17,002	-26,610	1,00	57,16	B	C
ATOM	3880	O	ALA	598	-70,179	-16,648	-27,759	1,00	57,27	B	O
ATOM	3881	N	SER	599	-68,684	-17,182	-26,172	1,00	55,41	B	N
ATOM	3882	CA	SER	599	-67,548	-17,103	-27,077	1,00	54,67	B	C
ATOM	3883	CB	SER	599	-66,342	-16,495	-26,349	1,00	54,38	B	C
ATOM	3884	OG	SER	599	-65,192	-16,463	-27,181	1,00	53,69	B	O
ATOM	3885	C	SER	599	-67,212	-18,506	-27,586	1,00	54,57	B	C
ATOM	3886	O	SER	599	-66,904	-19,401	-26,800	1,00	53,49	B	O
ATOM	3887	N	CYS	600	-67,282	-18,698	-28,901	1,00	55,25	B	N
ATOM	3888	CA	CYS	600	-66,994	-19,999	-29,498	1,00	58,00	B	C
ATOM	3889	C	CYS	600	-65,816	-19,885	-30,457	1,00	58,00	B	C
ATOM	3890	O	CYS	600	-65,784	-18,994	-31,300	1,00	58,78	B	O
ATOM	3891	CB	CYS	600	-68,218	-20,525	-30,259	1,00	59,36	B	C
ATOM	3892	SG	CYS	600	-69,778	-20,583	-29,309	1,00	63,79	B	S
ATOM	3893	N	CYS	601	-64,848	-20,784	-30,330	1,00	57,59	B	N
ATOM	3894	CA	CYS	601	-63,696	-20,762	-31,220	1,00	59,73	B	C
ATOM	3895	C	CYS	601	-63,475	-22,110	-31,892	1,00	59,37	B	C
ATOM	3896	O	CYS	601	-63,589	-23,160	-31,260	1,00	58,29	B	O
ATOM	3897	CB	CYS	601	-62,420	-20,395	-30,461	1,00	61,31	B	C

ATOM	3898	SG	CYS	601	-62,321	-18,753	-29,670	1,00	67,30	B	S
ATOM	3899	N	HIS	602	-63,147	-22,065	-33,177	1,00	59,49	B	N
ATOM	3900	CA	HIS	602	-62,668	-23,232	-33,895	1,00	60,04	B	C
ATOM	3901	CB	HIS	602	-63,299	-23,278	-35,293	1,00	62,97	B	C
ATOM	3902	CG	HIS	602	-62,908	-24,479	-36,099	1,00	66,97	B	C
ATOM	3903	CD2	HIS	602	-63,643	-25,517	-36,565	1,00	68,22	B	C
ATOM	3904	ND1	HIS	602	-61,615	-24,706	-36,521	1,00	68,55	B	N
ATOM	3905	CE1	HIS	602	-61,570	-25,832	-37,211	1,00	68,47	B	C
ATOM	3906	NE2	HIS	602	-62,788	-26,344	-37,253	1,00	68,91	B	N
ATOM	3907	C	HIS	602	-61,156	-23,094	-34,005	1,00	59,13	B	C
ATOM	3908	O	HIS	602	-60,658	-22,117	-34,560	1,00	58,95	B	O
ATOM	3909	N	ALA	603	-60,425	-24,059	-33,462	1,00	57,63	B	N
ATOM	3910	CA	ALA	603	-58,972	-24,045	-33,551	1,00	57,29	B	C
ATOM	3911	CB	ALA	603	-58,392	-23,137	-32,478	1,00	57,06	B	C
ATOM	3912	C	ALA	603	-58,414	-25,455	-33,405	1,00	58,27	B	C
ATOM	3913	O	ALA	603	-58,907	-26,254	-32,611	1,00	57,05	B	O
ATOM	3914	N	PRO	604	-57,363	-25,770	-34,170	1,00	59,55	B	N
ATOM	3915	CD	PRO	604	-56,540	-24,798	-34,914	1,00	60,80	B	C
ATOM	3916	CA	PRO	604	-56,843	-27,137	-34,279	1,00	59,96	B	C
ATOM	3917	CB	PRO	604	-55,719	-27,016	-35,308	1,00	60,62	B	C
ATOM	3918	CG	PRO	604	-55,294	-25,580	-35,237	1,00	61,97	B	C
ATOM	3919	C	PRO	604	-56,344	-27,701	-32,954	1,00	59,56	B	C
ATOM	3920	O	PRO	604	-55,343	-27,238	-32,409	1,00	60,04	B	O
ATOM	3921	N	GLY	605	-57,046	-28,708	-32,445	1,00	58,14	B	N
ATOM	3922	CA	GLY	605	-56,616	-29,359	-31,223	1,00	55,88	B	C
ATOM	3923	C	GLY	605	-57,024	-28,610	-29,969	1,00	54,81	B	C
ATOM	3924	O	GLY	605	-56,578	-28,938	-28,870	1,00	55,62	B	O
ATOM	3925	N	LEU	606	-57,871	-27,600	-30,126	1,00	52,76	B	N
ATOM	3926	CA	LEU	606	-58,380	-26,859	-28,980	1,00	50,04	B	C
ATOM	3927	CB	LEU	606	-59,100	-25,593	-29,445	1,00	48,66	B	C
ATOM	3928	CG	LEU	606	-59,707	-24,770	-28,305	1,00	47,30	B	C
ATOM	3929	CD1	LEU	606	-58,587	-24,229	-27,437	1,00	47,38	B	C
ATOM	3930	CD2	LEU	606	-60,546	-23,640	-28,862	1,00	46,45	B	C
ATOM	3931	C	LEU	606	-59,352	-27,715	-28,179	1,00	50,49	B	C
ATOM	3932	O	LEU	606	-60,373	-28,170	-28,705	1,00	50,29	B	O
ATOM	3933	N	GLU	607	-59,044	-27,932	-26,905	1,00	49,74	B	N
ATOM	3934	CA	GLU	607	-60,027	-28,511	-26,004	1,00	49,92	B	C
ATOM	3935	CB	GLU	607	-59,688	-29,975	-25,689	1,00	51,37	B	C
ATOM	3936	CG	GLU	607	-58,375	-30,208	-24,972	1,00	54,60	B	C
ATOM	3937	CD	GLU	607	-58,294	-31,599	-24,346	1,00	56,01	B	C
ATOM	3938	OE1	GLU	607	-57,200	-32,202	-24,360	1,00	56,47	B	O
ATOM	3939	OE2	GLU	607	-59,325	-32,089	-23,836	1,00	57,69	B	O
ATOM	3940	C	GLU	607	-60,151	-27,707	-24,720	1,00	49,55	B	C
ATOM	3941	O	GLU	607	-59,161	-27,218	-24,179	1,00	49,44	B	O
ATOM	3942	N	CYS	608	-61,384	-27,565	-24,249	1,00	49,05	B	N
ATOM	3943	CA	CYS	608	-61,677	-26,794	-23,050	1,00	49,93	B	C
ATOM	3944	C	CYS	608	-62,611	-27,598	-22,155	1,00	51,10	B	C
ATOM	3945	O	CYS	608	-63,400	-28,410	-22,641	1,00	51,03	B	O
ATOM	3946	CB	CYS	608	-62,374	-25,482	-23,406	1,00	49,04	B	C
ATOM	3947	SG	CYS	608	-61,522	-24,352	-24,553	1,00	51,08	B	S
ATOM	3948	N	LYS	609	-62,526	-27,357	-20,852	1,00	51,23	B	N
ATOM	3949	CA	LYS	609	-63,435	-27,976	-19,901	1,00	52,84	B	C
ATOM	3950	CB	LYS	609	-62,791	-29,219	-19,286	1,00	53,14	B	C
ATOM	3951	CG	LYS	609	-61,523	-28,955	-18,501	1,00	56,59	B	C
ATOM	3952	CD	LYS	609	-60,931	-30,262	-17,996	1,00	59,65	B	C
ATOM	3953	CE	LYS	609	-59,776	-30,034	-17,035	1,00	62,05	B	C
ATOM	3954	NZ	LYS	609	-59,273	-31,333	-16,491	1,00	64,13	B	N
ATOM	3955	C	LYS	609	-63,807	-26,985	-18,808	1,00	53,60	B	C
ATOM	3956	O	LYS	609	-63,155	-25,953	-18,652	1,00	54,60	B	O
ATOM	3957	N	VAL	610	-64,859	-27,297	-18,059	1,00	53,79	B	N
ATOM	3958	CA	VAL	610	-65,302	-26,448	-16,961	1,00	54,51	B	C
ATOM	3959	CB	VAL	610	-66,830	-26,320	-16,947	1,00	53,63	B	C
ATOM	3960	CG1	VAL	610	-67,271	-25,529	-15,731	1,00	53,41	B	C
ATOM	3961	CG2	VAL	610	-67,302	-25,645	-18,218	1,00	53,06	B	C
ATOM	3962	C	VAL	610	-64,856	-26,978	-15,603	1,00	56,27	B	C
ATOM	3963	O	VAL	610	-64,852	-28,186	-15,371	1,00	56,36	B	O
ATOM	3964	N	LYS	611	-64,472	-26,064	-14,714	1,00	58,50	B	N
ATOM	3965	CA	LYS	611	-64,239	-26,387	-13,308	1,00	60,09	B	C
ATOM	3966	CB	LYS	611	-62,755	-26,257	-12,963	1,00	60,15	B	C
ATOM	3967	CG	LYS	611	-61,822	-26,853	-14,002	1,00	62,60	B	C
ATOM	3968	CD	LYS	611	-60,861	-27,869	-13,396	1,00	64,20	B	C
ATOM	3969	CE	LYS	611	-59,980	-27,252	-12,319	1,00	63,58	B	C
ATOM	3970	NZ	LYS	611	-60,714	-27,067	-11,039	1,00	62,59	B	N
ATOM	3971	C	LYS	611	-65,042	-25,421	-12,449	1,00	61,71	B	C
ATOM	3972	O	LYS	611	-65,139	-24,235	-12,764	1,00	62,06	B	O

ATOM	3973	N	GLU	612	-65,622	-25,929	-11,369	1,00	63,68	B	N
ATOM	3974	CA	GLU	612	-66,417	-25,101	-10,474	1,00	66,24	B	C
ATOM	3975	CB	GLU	612	-67,877	-25,550	-10,484	1,00	67,02	B	C
ATOM	3976	CG	GLU	612	-68,589	-25,366	-11,802	1,00	70,34	B	C
ATOM	3977	CD	GLU	612	-70,077	-25,645	-11,685	1,00	72,40	B	C
ATOM	3978	OE1	GLU	612	-70,810	-25,417	-12,671	1,00	73,78	B	O
ATOM	3979	OE2	GLU	612	-70,512	-26,091	-10,600	1,00	73,79	B	O
ATOM	3980	C	GLU	612	-65,901	-25,158	-9,042	1,00	68,03	B	C
ATOM	3981	O	GLU	612	-65,141	-26,056	-8,675	1,00	66,96	B	O
ATOM	3982	N	HIS	613	-66,327	-24,185	-8,241	1,00	70,17	B	N
ATOM	3983	CA	HIS	613	-66,140	-24,226	-6,798	1,00	72,95	B	C
ATOM	3984	CB	HIS	613	-64,726	-23,777	-6,426	1,00	73,69	B	C
ATOM	3985	CG	HIS	613	-64,399	-23,948	-4,975	1,00	74,96	B	C
ATOM	3986	CD2	HIS	613	-64,782	-23,243	-3,885	1,00	75,11	B	C
ATOM	3987	ND1	HIS	613	-63,574	-24,951	-4,512	1,00	76,02	B	N
ATOM	3988	CE1	HIS	613	-63,462	-24,856	-3,199	1,00	75,34	B	C
ATOM	3989	NE2	HIS	613	-64,185	-23,827	-2,793	1,00	75,59	B	N
ATOM	3990	C	HIS	613	-67,162	-23,310	-6,142	1,00	75,10	B	C
ATOM	3991	O	HIS	613	-67,342	-22,165	-6,557	1,00	74,72	B	O
ATOM	3992	N	GLY	614	-67,840	-23,824	-5,124	1,00	78,12	B	N
ATOM	3993	CA	GLY	614	-68,806	-23,017	-4,404	1,00	81,74	B	C
ATOM	3994	C	GLY	614	-68,482	-22,968	-2,926	1,00	84,51	B	C
ATOM	3995	O	GLY	614	-67,916	-23,913	-2,376	1,00	84,08	B	O
ATOM	3996	N	ILE	615	-68,829	-21,860	-2,281	1,00	87,55	B	N
ATOM	3997	CA	ILE	615	-68,696	-21,749	-0,836	1,00	90,95	B	C
ATOM	3998	CB	ILE	615	-67,545	-20,795	-0,445	1,00	90,68	B	C
ATOM	3999	CG2	ILE	615	-67,478	-20,648	1,070	1,00	90,91	B	C
ATOM	4000	CG1	ILE	615	-66,218	-21,342	-0,970	1,00	90,52	B	C
ATOM	4001	CD1	ILE	615	-65,019	-20,498	-0,596	1,00	91,21	B	C
ATOM	4002	C	ILE	615	-70,001	-21,236	-0,240	1,00	93,64	B	C
ATOM	4003	O	ILE	615	-70,584	-20,268	-0,734	1,00	93,43	B	O
ATOM	4004	N	PRO	616	-70,480	-21,892	0,829	1,00	96,49	B	N
ATOM	4005	CD	PRO	616	-69,870	-23,095	1,420	1,00	97,34	B	C
ATOM	4006	CA	PRO	616	-71,741	-21,540	1,490	1,00	98,31	B	C
ATOM	4007	CB	PRO	616	-71,878	-22,590	2,592	1,00	98,23	B	C
ATOM	4008	CG	PRO	616	-71,022	-23,732	2,137	1,00	97,91	B	C
ATOM	4009	C	PRO	616	-71,695	-20,127	2,056	1,00	100,07	B	C
ATOM	4010	O	PRO	616	-72,555	-19,296	1,757	1,00	100,25	B	O
ATOM	4011	N	ALA	617	-70,681	-19,863	2,875	1,00	101,81	B	N
ATOM	4012	CA	ALA	617	-70,478	-18,536	3,440	1,00	103,72	B	C
ATOM	4013	CB	ALA	617	-70,126	-18,644	4,920	1,00	103,96	B	C
ATOM	4014	C	ALA	617	-69,369	-17,810	2,690	1,00	104,59	B	C
ATOM	4015	O	ALA	617	-68,188	-17,958	3,006	1,00	104,51	B	O
ATOM	4016	N	PRO	618	-69,740	-17,009	1,681	1,00	105,43	B	N
ATOM	4017	CD	PRO	618	-71,117	-16,737	1,232	1,00	105,79	B	C
ATOM	4018	CA	PRO	618	-68,748	-16,235	0,929	1,00	105,78	B	C
ATOM	4019	CB	PRO	618	-69,568	-15,579	-0,181	1,00	106,12	B	C
ATOM	4020	CG	PRO	618	-70,960	-15,521	0,363	1,00	106,24	B	C
ATOM	4021	C	PRO	618	-68,052	-15,211	1,821	1,00	105,78	B	C
ATOM	4022	O	PRO	618	-68,610	-14,157	2,131	1,00	105,85	B	O
ATOM	4023	N	GLN	619	-66,829	-15,536	2,228	1,00	105,22	B	N
ATOM	4024	CA	GLN	619	-66,071	-14,709	3,158	1,00	104,16	B	C
ATOM	4025	CB	GLN	619	-64,819	-15,465	3,610	1,00	106,08	B	C
ATOM	4026	CG	GLN	619	-63,990	-14,740	4,651	1,00	109,04	B	C
ATOM	4027	CD	GLN	619	-62,910	-15,623	5,243	1,00	110,77	B	C
ATOM	4028	OE1	GLN	619	-62,885	-15,867	6,451	1,00	111,68	B	O
ATOM	4029	NE2	GLN	619	-62,010	-16,111	4,394	1,00	111,21	B	N
ATOM	4030	C	GLN	619	-65,675	-13,369	2,532	1,00	101,86	B	C
ATOM	4031	O	GLN	619	-65,431	-12,389	3,237	1,00	102,25	B	O
ATOM	4032	N	GLY	620	-65,619	-13,337	1,204	1,00	98,47	B	N
ATOM	4033	CA	GLY	620	-65,264	-12,120	0,497	1,00	93,13	B	C
ATOM	4034	C	GLY	620	-64,971	-12,411	-0,964	1,00	89,75	B	C
ATOM	4035	O	GLY	620	-65,153	-11,556	-1,832	1,00	89,35	B	O
ATOM	4036	N	GLN	621	-64,518	-13,630	-1,236	1,00	85,41	B	N
ATOM	4037	CA	GLN	621	-64,285	-14,065	-2,604	1,00	81,21	B	C
ATOM	4038	CB	GLN	621	-62,963	-13,499	-3,122	1,00	80,76	B	C
ATOM	4039	CG	GLN	621	-61,738	-14,039	-2,412	1,00	79,63	B	C
ATOM	4040	CD	GLN	621	-60,449	-13,607	-3,080	1,00	80,09	B	C
ATOM	4041	OE1	GLN	621	-60,360	-12,509	-3,631	1,00	79,55	B	O
ATOM	4042	NE2	GLN	621	-59,441	-14,471	-3,036	1,00	79,53	B	N
ATOM	4043	C	GLN	621	-64,261	-15,585	-2,717	1,00	78,31	B	C
ATOM	4044	O	GLN	621	-63,759	-16,280	-1,833	1,00	77,75	B	O
ATOM	4045	N	VAL	622	-64,810	-16,094	-3,813	1,00	74,56	B	N
ATOM	4046	CA	VAL	622	-64,715	-17,511	-4,135	1,00	70,71	B	C
ATOM	4047	CB	VAL	622	-66,096	-18,084	-4,517	1,00	70,57	B	C

ATOM	4048	CG1	VAL	622	-65,987	-19,574	-4,772	1,00	70,29	B	C
ATOM	4049	CG2	VAL	622	-67,099	-17,800	-3,413	1,00	70,77	B	C
ATOM	4050	C	VAL	622	-63,773	-17,661	-5,323	1,00	68,02	B	C
ATOM	4051	O	VAL	622	-63,844	-16,883	-6,273	1,00	67,71	B	O
ATOM	4052	N	THR	623	-62,889	-18,652	-5,272	1,00	65,11	B	N
ATOM	4053	CA	THR	623	-61,955	-18,871	-6,371	1,00	62,26	B	C
ATOM	4054	CB	THR	623	-60,535	-18,421	-6,005	1,00	62,27	B	C
ATOM	4055	OG1	THR	623	-60,016	-19,274	-4,979	1,00	62,80	B	O
ATOM	4056	CG2	THR	623	-60,539	-16,982	-5,515	1,00	61,70	B	C
ATOM	4057	C	THR	623	-61,868	-20,329	-6,808	1,00	61,06	B	C
ATOM	4058	O	THR	623	-62,154	-21,243	-6,037	1,00	60,46	B	O
ATOM	4059	N	VAL	624	-61,463	-20,528	-8,059	1,00	58,95	B	N
ATOM	4060	CA	VAL	624	-61,115	-21,845	-8,570	1,00	56,86	B	C
ATOM	4061	CB	VAL	624	-62,357	-22,553	-9,183	1,00	56,41	B	C
ATOM	4062	CG1	VAL	624	-62,927	-21,727	-10,326	1,00	56,31	B	C
ATOM	4063	CG2	VAL	624	-61,979	-23,939	-9,672	1,00	55,46	B	C
ATOM	4064	C	VAL	624	-60,026	-21,684	-9,634	1,00	55,91	B	C
ATOM	4065	O	VAL	624	-60,034	-20,723	-10,399	1,00	54,97	B	O
ATOM	4066	N	ALA	625	-59,085	-22,620	-9,674	1,00	55,07	B	N
ATOM	4067	CA	ALA	625	-57,945	-22,504	-10,573	1,00	56,43	B	C
ATOM	4068	CB	ALA	625	-56,656	-22,419	-9,766	1,00	55,50	B	C
ATOM	4069	C	ALA	625	-57,869	-23,673	-11,548	1,00	57,84	B	C
ATOM	4070	O	ALA	625	-58,319	-24,776	-11,241	1,00	58,31	B	O
ATOM	4071	N	CYS	626	-57,294	-23,424	-12,722	1,00	57,81	B	N
ATOM	4072	CA	CYS	626	-57,054	-24,479	-13,692	1,00	59,13	B	C
ATOM	4073	C	CYS	626	-55,829	-25,288	-13,308	1,00	61,75	B	C
ATOM	4074	O	CYS	626	-54,831	-24,741	-12,845	1,00	62,27	B	O
ATOM	4075	CB	CYS	626	-56,840	-23,896	-15,088	1,00	56,64	B	C
ATOM	4076	SG	CYS	626	-58,258	-22,975	-15,751	1,00	57,44	B	S
ATOM	4077	N	GLU	627	-55,911	-26,596	-13,525	1,00	64,64	B	N
ATOM	4078	CA	GLU	627	-54,810	-27,501	-13,241	1,00	67,51	B	C
ATOM	4079	CB	GLU	627	-55,229	-28,938	-13,553	1,00	70,84	B	C
ATOM	4080	CG	GLU	627	-56,560	-29,333	-12,944	1,00	76,92	B	C
ATOM	4081	CD	GLU	627	-57,452	-30,066	-13,929	1,00	81,54	B	C
ATOM	4082	OE1	GLU	627	-57,100	-31,203	-14,322	1,00	83,33	B	O
ATOM	4083	OE2	GLU	627	-58,503	-29,502	-14,311	1,00	83,28	B	O
ATOM	4084	C	GLU	627	-53,576	-27,147	-14,061	1,00	67,30	B	C
ATOM	4085	O	GLU	627	-53,669	-26,488	-15,097	1,00	67,09	B	O
ATOM	4086	N	GLU	628	-52,420	-27,595	-13,587	1,00	67,21	B	N
ATOM	4087	CA	GLU	628	-51,178	-27,462	-14,333	1,00	67,26	B	C
ATOM	4088	CB	GLU	628	-50,071	-28,260	-13,638	1,00	71,29	B	C
ATOM	4089	CG	GLU	628	-48,693	-28,097	-14,259	1,00	76,58	B	C
ATOM	4090	CD	GLU	628	-48,155	-26,687	-14,105	1,00	80,28	B	C
ATOM	4091	OE1	GLU	628	-47,423	-26,433	-13,121	1,00	82,51	B	O
ATOM	4092	OE2	GLU	628	-48,466	-25,833	-14,965	1,00	81,67	B	O
ATOM	4093	C	GLU	628	-51,377	-27,986	-15,751	1,00	65,26	B	C
ATOM	4094	O	GLU	628	-51,897	-29,084	-15,943	1,00	65,44	B	O
ATOM	4095	N	GLY	629	-50,963	-27,198	-16,738	1,00	62,46	B	N
ATOM	4096	CA	GLY	629	-51,086	-27,618	-18,123	1,00	58,55	B	C
ATOM	4097	C	GLY	629	-52,260	-26,986	-18,853	1,00	56,59	B	C
ATOM	4098	O	GLY	629	-52,297	-26,971	-20,085	1,00	56,28	B	O
ATOM	4099	N	TRP	630	-53,220	-26,466	-18,094	1,00	54,07	B	N
ATOM	4100	CA	TRP	630	-54,389	-25,811	-18,670	1,00	52,31	B	C
ATOM	4101	CB	TRP	630	-55,667	-26,350	-18,020	1,00	53,37	B	C
ATOM	4102	CG	TRP	630	-55,912	-27,798	-18,298	1,00	56,24	B	C
ATOM	4103	CD2	TRP	630	-56,828	-28,348	-19,253	1,00	56,84	B	C
ATOM	4104	CE2	TRP	630	-56,728	-29,752	-19,168	1,00	57,44	B	C
ATOM	4105	CE3	TRP	630	-57,724	-27,791	-20,170	1,00	56,63	B	C
ATOM	4106	CD1	TRP	630	-55,310	-28,861	-17,691	1,00	56,81	B	C
ATOM	4107	NE1	TRP	630	-55,794	-30,037	-18,206	1,00	57,15	B	N
ATOM	4108	CZ2	TRP	630	-57,489	-30,608	-19,964	1,00	56,00	B	C
ATOM	4109	CZ3	TRP	630	-58,482	-28,644	-20,962	1,00	58,10	B	C
ATOM	4110	CH2	TRP	630	-58,357	-30,037	-20,852	1,00	56,56	B	C
ATOM	4111	C	TRP	630	-54,325	-24,295	-18,487	1,00	50,00	B	C
ATOM	4112	O	TRP	630	-53,696	-23,802	-17,555	1,00	49,79	B	O
ATOM	4113	N	THR	631	-54,987	-23,563	-19,378	1,00	46,86	B	N
ATOM	4114	CA	THR	631	-55,000	-22,106	-19,313	1,00	42,14	B	C
ATOM	4115	CB	THR	631	-54,472	-21,490	-20,628	1,00	41,03	B	C
ATOM	4116	OG1	THR	631	-53,126	-21,924	-20,850	1,00	38,22	B	O
ATOM	4117	CG2	THR	631	-54,510	-19,966	-20,568	1,00	39,04	B	C
ATOM	4118	C	THR	631	-56,415	-21,601	-19,069	1,00	41,59	B	C
ATOM	4119	O	THR	631	-57,349	-21,977	-19,777	1,00	41,97	B	O
ATOM	4120	N	LEU	632	-56,573	-20,743	-18,068	1,00	40,02	B	N
ATOM	4121	CA	LEU	632	-57,866	-20,126	-17,804	1,00	39,61	B	C
ATOM	4122	CB	LEU	632	-57,799	-19,316	-16,509	1,00	38,76	B	C

ATOM	4123	CG	LEU	632	-59,077	-18,608	-16,057	1,00	42,02	B	C
ATOM	4124	CD1	LEU	632	-60,205	-19,619	-15,901	1,00	41,47	B	C
ATOM	4125	CD2	LEU	632	-58,816	-17,899	-14,731	1,00	41,91	B	C
ATOM	4126	C	LEU	632	-58,232	-19,212	-18,973	1,00	40,31	B	C
ATOM	4127	O	LEU	632	-57,476	-18,301	-19,311	1,00	39,62	B	O
ATOM	4128	N	THR	633	-59,377	-19,465	-19,601	1,00	40,05	B	N
ATOM	4129	CA	THR	633	-59,849	-18,597	-20,676	1,00	40,37	B	C
ATOM	4130	CB	THR	633	-60,166	-19,385	-21,974	1,00	40,11	B	C
ATOM	4131	OG1	THR	633	-61,267	-20,270	-21,740	1,00	42,19	B	O
ATOM	4132	CG2	THR	633	-58,958	-20,187	-22,430	1,00	39,36	B	C
ATOM	4133	C	THR	633	-61,113	-17,855	-20,267	1,00	40,80	B	C
ATOM	4134	O	THR	633	-61,408	-16,790	-20,797	1,00	42,82	B	O
ATOM	4135	N	GLY	634	-61,868	-18,423	-19,335	1,00	41,84	B	N
ATOM	4136	CA	GLY	634	-63,129	-17,816	-18,949	1,00	43,05	B	C
ATOM	4137	C	GLY	634	-63,344	-17,877	-17,454	1,00	44,20	B	C
ATOM	4138	O	GLY	634	-62,980	-18,859	-16,813	1,00	44,52	B	O
ATOM	4139	N	CYS	635	-63,927	-16,823	-16,892	1,00	46,22	B	N
ATOM	4140	CA	CYS	635	-64,151	-16,751	-15,452	1,00	49,45	B	C
ATOM	4141	C	CYS	635	-65,479	-16,072	-15,176	1,00	50,61	B	C
ATOM	4142	O	CYS	635	-65,802	-15,046	-15,774	1,00	51,08	B	O
ATOM	4143	CB	CYS	635	-63,019	-15,979	-14,770	1,00	49,68	B	C
ATOM	4144	SG	CYS	635	-63,191	-15,778	-12,960	1,00	54,65	B	S
ATOM	4145	N	SER	636	-66,245	-16,647	-14,261	1,00	52,89	B	N
ATOM	4146	CA	SER	636	-67,661	-16,339	-14,186	1,00	56,15	B	C
ATOM	4147	CB	SER	636	-68,390	-17,073	-15,317	1,00	56,84	B	C
ATOM	4148	OG	SER	636	-69,709	-16,597	-15,483	1,00	59,24	B	O
ATOM	4149	C	SER	636	-68,215	-16,773	-12,839	1,00	57,63	B	C
ATOM	4150	O	SER	636	-67,656	-17,654	-12,187	1,00	57,25	B	O
ATOM	4151	N	ALA	637	-69,310	-16,148	-12,422	1,00	60,91	B	N
ATOM	4152	CA	ALA	637	-70,052	-16,611	-11,253	1,00	64,91	B	C
ATOM	4153	CB	ALA	637	-70,318	-15,446	-10,305	1,00	62,85	B	C
ATOM	4154	C	ALA	637	-71,373	-17,231	-11,704	1,00	68,14	B	C
ATOM	4155	O	ALA	637	-71,992	-16,760	-12,664	1,00	66,65	B	O
ATOM	4156	N	LEU	638	-71,803	-18,286	-11,016	1,00	72,27	B	N
ATOM	4157	CA	LEU	638	-73,124	-18,855	-11,268	1,00	76,39	B	C
ATOM	4158	CB	LEU	638	-73,332	-20,127	-10,447	1,00	76,34	B	C
ATOM	4159	CG	LEU	638	-72,627	-21,379	-10,965	1,00	77,63	B	C
ATOM	4160	CD1	LEU	638	-73,027	-22,581	-10,120	1,00	77,21	B	C
ATOM	4161	CD2	LEU	638	-73,002	-21,604	-12,420	1,00	76,50	B	C
ATOM	4162	C	LEU	638	-74,195	-17,836	-10,907	1,00	79,19	B	C
ATOM	4163	O	LEU	638	-74,146	-17,221	-9,840	1,00	79,59	B	O
ATOM	4164	N	PRO	639	-75,180	-17,645	-11,797	1,00	81,71	B	N
ATOM	4165	CD	PRO	639	-75,359	-18,404	-13,047	1,00	81,80	B	C
ATOM	4166	CA	PRO	639	-76,228	-16,636	-11,609	1,00	84,07	B	C
ATOM	4167	CB	PRO	639	-76,986	-16,652	-12,936	1,00	83,38	B	C
ATOM	4168	CG	PRO	639	-76,738	-18,011	-13,494	1,00	82,31	B	C
ATOM	4169	C	PRO	639	-77,139	-16,934	-10,421	1,00	86,54	B	C
ATOM	4170	O	PRO	639	-77,156	-18,053	-9,904	1,00	86,12	B	O
ATOM	4171	N	GLY	640	-77,887	-15,921	-9,989	1,00	89,30	B	N
ATOM	4172	CA	GLY	640	-78,889	-16,126	-8,958	1,00	92,85	B	C
ATOM	4173	C	GLY	640	-78,395	-15,864	-7,549	1,00	95,28	B	C
ATOM	4174	O	GLY	640	-78,954	-16,386	-6,583	1,00	95,56	B	O
ATOM	4175	N	THR	641	-77,345	-15,059	-7,426	1,00	97,49	B	N
ATOM	4176	CA	THR	641	-76,803	-14,714	-6,115	1,00	99,35	B	C
ATOM	4177	CB	THR	641	-75,305	-15,069	-6,020	1,00	100,06	B	C
ATOM	4178	OG1	THR	641	-75,106	-16,425	-6,444	1,00	100,46	B	O
ATOM	4179	CG2	THR	641	-74,817	-14,922	-4,584	1,00	100,75	B	C
ATOM	4180	C	THR	641	-76,969	-13,219	-5,859	1,00	99,93	B	C
ATOM	4181	O	THR	641	-77,280	-12,800	-4,741	1,00	100,09	B	O
ATOM	4182	N	SER	642	-76,758	-12,426	-6,907	1,00	100,54	B	N
ATOM	4183	CA	SER	642	-76,919	-10,976	-6,847	1,00	100,83	B	C
ATOM	4184	CB	SER	642	-78,311	-10,616	-6,311	1,00	101,56	B	C
ATOM	4185	OG	SER	642	-79,322	-10,989	-7,233	1,00	102,34	B	O
ATOM	4186	C	SER	642	-75,846	-10,293	-6,000	1,00	100,09	B	C
ATOM	4187	O	SER	642	-75,262	-9,292	-6,421	1,00	100,47	B	O
ATOM	4188	N	HIS	643	-75,587	-10,835	-4,813	1,00	98,31	B	N
ATOM	4189	CA	HIS	643	-74,555	-10,297	-3,931	1,00	95,91	B	C
ATOM	4190	CB	HIS	643	-74,722	-10,862	-2,519	1,00	98,80	B	C
ATOM	4191	CG	HIS	643	-75,936	-10,348	-1,808	1,00	102,15	B	C
ATOM	4192	CD2	HIS	643	-76,772	-10,941	-0,923	1,00	103,19	B	C
ATOM	4193	ND1	HIS	643	-76,411	-9,064	-1,982	1,00	103,40	B	N
ATOM	4194	CE1	HIS	643	-77,485	-8,889	-1,233	1,00	103,99	B	C
ATOM	4195	NE2	HIS	643	-77,726	-10,012	-0,581	1,00	104,35	B	N
ATOM	4196	C	HIS	643	-73,158	-10,606	-4,463	1,00	92,18	B	C
ATOM	4197	O	HIS	643	-72,247	-10,950	-3,707	1,00	92,08	B	O

ATOM	4198	N	VAL	644	-73,012	-10,481	-5,779	1,00	86,97	B	N
ATOM	4199	CA	VAL	644	-71,728	-10,628	-6,450	1,00	81,49	B	C
ATOM	4200	CB	VAL	644	-71,815	-11,675	-7,583	1,00	81,51	B	C
ATOM	4201	CG1	VAL	644	-70,522	-11,693	-8,383	1,00	80,44	B	C
ATOM	4202	CG2	VAL	644	-72,090	-13,049	-6,993	1,00	81,28	B	C
ATOM	4203	C	VAL	644	-71,298	-9,289	-7,042	1,00	77,33	B	C
ATOM	4204	O	VAL	644	-72,070	-8,629	-7,739	1,00	75,98	B	O
ATOM	4205	N	LEU	645	-70,061	-8,895	-6,756	1,00	72,69	B	N
ATOM	4206	CA	LEU	645	-69,520	-7,632	-7,242	1,00	68,29	B	C
ATOM	4207	CB	LEU	645	-68,409	-7,148	-6,307	1,00	68,02	B	C
ATOM	4208	CG	LEU	645	-68,789	-7,055	-4,827	1,00	67,91	B	C
ATOM	4209	CD1	LEU	645	-67,603	-6,554	-4,015	1,00	67,93	B	C
ATOM	4210	CD2	LEU	645	-69,979	-6,125	-4,668	1,00	67,53	B	C
ATOM	4211	C	LEU	645	-68,971	-7,801	-8,657	1,00	65,15	B	C
ATOM	4212	O	LEU	645	-68,985	-6,864	-9,457	1,00	64,28	B	O
ATOM	4213	N	GLY	646	-68,493	-9,006	-8,957	1,00	61,10	B	N
ATOM	4214	CA	GLY	646	-67,971	-9,289	-10,280	1,00	56,54	B	C
ATOM	4215	C	GLY	646	-66,980	-10,434	-10,276	1,00	53,72	B	C
ATOM	4216	O	GLY	646	-66,789	-11,101	-9,259	1,00	53,37	B	O
ATOM	4217	N	ALA	647	-66,342	-10,665	-11,417	1,00	50,95	B	N
ATOM	4218	CA	ALA	647	-65,407	-11,776	-11,555	1,00	47,43	B	C
ATOM	4219	CB	ALA	647	-66,143	-13,011	-12,073	1,00	46,90	B	C
ATOM	4220	C	ALA	647	-64,276	-11,404	-12,510	1,00	45,07	B	C
ATOM	4221	O	ALA	647	-64,484	-10,664	-13,471	1,00	45,31	B	O
ATOM	4222	N	TYR	648	-63,081	-11,918	-12,243	1,00	41,18	B	N
ATOM	4223	CA	TYR	648	-61,950	-11,701	-13,132	1,00	40,43	B	C
ATOM	4224	CB	TYR	648	-61,315	-10,324	-12,880	1,00	38,89	B	C
ATOM	4225	CG	TYR	648	-61,108	-9,998	-11,418	1,00	37,05	B	C
ATOM	4226	CD1	TYR	648	-59,993	-10,455	-10,733	1,00	37,52	B	C
ATOM	4227	CE1	TYR	648	-59,825	-10,189	-9,381	1,00	37,90	B	C
ATOM	4228	CD2	TYR	648	-62,051	-9,262	-10,714	1,00	37,16	B	C
ATOM	4229	CE2	TYR	648	-61,891	-8,992	-9,370	1,00	38,07	B	C
ATOM	4230	CZ	TYR	648	-60,778	-9,460	-8,708	1,00	37,64	B	C
ATOM	4231	OH	TYR	648	-60,630	-9,197	-7,362	1,00	40,14	B	O
ATOM	4232	C	TYR	648	-60,905	-12,786	-12,953	1,00	40,67	B	C
ATOM	4233	O	TYR	648	-60,817	-13,412	-11,896	1,00	40,70	B	O
ATOM	4234	N	ALA	649	-60,112	-13,001	-13,995	1,00	40,21	B	N
ATOM	4235	CA	ALA	649	-59,012	-13,949	-13,936	1,00	40,94	B	C
ATOM	4236	CB	ALA	649	-58,743	-14,513	-15,329	1,00	40,44	B	C
ATOM	4237	C	ALA	649	-57,755	-13,273	-13,395	1,00	41,98	B	C
ATOM	4238	O	ALA	649	-57,403	-12,169	-13,813	1,00	42,47	B	O
ATOM	4239	N	VAL	650	-57,089	-13,942	-12,460	1,00	41,96	B	N
ATOM	4240	CA	VAL	650	-55,743	-13,576	-12,056	1,00	41,03	B	C
ATOM	4241	CB	VAL	650	-55,659	-13,331	-10,528	1,00	41,39	B	C
ATOM	4242	CG1	VAL	650	-54,239	-12,904	-10,141	1,00	36,26	B	C
ATOM	4243	CG2	VAL	650	-56,675	-12,274	-10,115	1,00	38,03	B	C
ATOM	4244	C	VAL	650	-54,814	-14,728	-12,429	1,00	42,88	B	C
ATOM	4245	O	VAL	650	-54,775	-15,751	-11,746	1,00	43,57	B	O
ATOM	4246	N	ASP	651	-54,068	-14,555	-13,514	1,00	45,00	B	N
ATOM	4247	CA	ASP	651	-53,278	-15,641	-14,084	1,00	47,26	B	C
ATOM	4248	CB	ASP	651	-52,219	-16,108	-13,086	1,00	50,04	B	C
ATOM	4249	CG	ASP	651	-51,177	-17,014	-13,721	1,00	55,64	B	C
ATOM	4250	OD1	ASP	651	-51,113	-17,076	-14,973	1,00	57,69	B	O
ATOM	4251	OD2	ASP	651	-50,420	-17,664	-12,965	1,00	57,35	B	O
ATOM	4252	C	ASP	651	-54,206	-16,803	-14,451	1,00	47,02	B	C
ATOM	4253	O	ASP	651	-55,093	-16,645	-15,288	1,00	45,87	B	O
ATOM	4254	N	ASN	652	-54,010	-17,959	-13,821	1,00	46,56	B	N
ATOM	4255	CA	ASN	652	-54,874	-19,113	-14,064	1,00	47,62	B	C
ATOM	4256	CB	ASN	652	-54,041	-20,381	-14,269	1,00	46,87	B	C
ATOM	4257	CG	ASN	652	-53,552	-20,527	-15,695	1,00	48,35	B	C
ATOM	4258	OD1	ASN	652	-54,179	-20,029	-16,633	1,00	47,24	B	O
ATOM	4259	ND2	ASN	652	-52,426	-21,207	-15,869	1,00	49,09	B	N
ATOM	4260	C	ASN	652	-55,900	-19,366	-12,969	1,00	47,56	B	C
ATOM	4261	O	ASN	652	-56,470	-20,453	-12,895	1,00	48,79	B	O
ATOM	4262	N	THR	653	-56,140	-18,374	-12,118	1,00	46,14	B	N
ATOM	4263	CA	THR	653	-57,173	-18,506	-11,102	1,00	44,77	B	C
ATOM	4264	CB	THR	653	-56,648	-18,136	-9,704	1,00	44,11	B	C
ATOM	4265	OG1	THR	653	-55,569	-19,011	-9,353	1,00	44,54	B	O
ATOM	4266	CG2	THR	653	-57,760	-18,266	-8,670	1,00	42,08	B	C
ATOM	4267	C	THR	653	-58,366	-17,622	-11,416	1,00	46,06	B	C
ATOM	4268	O	THR	653	-58,213	-16,455	-11,769	1,00	46,42	B	O
ATOM	4269	N	CYS	654	-59,556	-18,191	-11,288	1,00	46,34	B	N
ATOM	4270	CA	CYS	654	-60,790	-17,449	-11,481	1,00	47,21	B	C
ATOM	4271	C	CYS	654	-61,240	-16,909	-10,132	1,00	47,79	B	C
ATOM	4272	O	CYS	654	-61,341	-17,657	-9,161	1,00	48,70	B	O

ATOM	4273	CB	CYS	654	-61,857	-18,375	-12,065	1,00	47,10	B	C
ATOM	4274	SG	CYS	654	-63,519	-17,664	-12,264	1,00	49,57	B	S
ATOM	4275	N	VAL	655	-61,502	-15,609	-10,074	1,00	47,25	B	N
ATOM	4276	CA	VAL	655	-61,840	-14,952	-8,821	1,00	46,56	B	C
ATOM	4277	CB	VAL	655	-60,806	-13,854	-8,478	1,00	46,21	B	C
ATOM	4278	CG1	VAL	655	-61,252	-13,070	-7,252	1,00	45,65	B	C
ATOM	4279	CG2	VAL	655	-59,449	-14,483	-8,231	1,00	43,82	B	C
ATOM	4280	C	VAL	655	-63,221	-14,326	-8,914	1,00	48,25	B	C
ATOM	4281	O	VAL	655	-63,492	-13,520	-9,804	1,00	48,62	B	O
ATOM	4282	N	VAL	656	-64,098	-14,710	-7,995	1,00	50,22	B	N
ATOM	4283	CA	VAL	656	-65,419	-14,105	-7,906	1,00	52,83	B	C
ATOM	4284	CB	VAL	656	-66,527	-15,182	-7,912	1,00	52,93	B	C
ATOM	4285	CG1	VAL	656	-67,889	-14,530	-7,732	1,00	51,33	B	C
ATOM	4286	CG2	VAL	656	-66,485	-15,959	-9,227	1,00	50,98	B	C
ATOM	4287	C	VAL	656	-65,512	-13,288	-6,621	1,00	55,73	B	C
ATOM	4288	O	VAL	656	-65,155	-13,767	-5,544	1,00	55,45	B	O
ATOM	4289	N	ARG	657	-65,984	-12,051	-6,742	1,00	58,13	B	N
ATOM	4290	CA	ARG	657	-66,028	-11,146	-5,602	1,00	62,52	B	C
ATOM	4291	CB	ARG	657	-65,441	-9,786	-5,988	1,00	61,88	B	C
ATOM	4292	CG	ARG	657	-63,976	-9,841	-6,376	1,00	61,18	B	C
ATOM	4293	CD	ARG	657	-63,099	-10,001	-5,152	1,00	61,37	B	C
ATOM	4294	NE	ARG	657	-63,292	-8,886	-4,232	1,00	61,93	B	N
ATOM	4295	CZ	ARG	657	-62,779	-7,674	-4,415	1,00	63,19	B	C
ATOM	4296	NH1	ARG	657	-63,010	-6,715	-3,527	1,00	63,51	B	N
ATOM	4297	NH2	ARG	657	-62,032	-7,419	-5,484	1,00	62,31	B	N
ATOM	4298	C	ARG	657	-67,446	-10,964	-5,082	1,00	65,59	B	C
ATOM	4299	O	ARG	657	-68,333	-10,523	-5,811	1,00	65,58	B	O
ATOM	4300	N	SER	658	-67,647	-11,305	-3,813	1,00	70,15	B	N
ATOM	4301	CA	SER	658	-68,945	-11,149	-3,162	1,00	75,05	B	C
ATOM	4302	CB	SER	658	-69,352	-12,461	-2,488	1,00	75,03	B	C
ATOM	4303	OG	SER	658	-68,362	-12,879	-1,561	1,00	76,50	B	O
ATOM	4304	C	SER	658	-68,876	-10,036	-2,118	1,00	77,90	B	C
ATOM	4305	O	SER	658	-67,807	-9,754	-1,574	1,00	77,97	B	O
ATOM	4306	N	ARG	659	-70,014	-9,409	-1,837	1,00	81,25	B	N
ATOM	4307	CA	ARG	659	-70,058	-8,343	-0,843	1,00	84,24	B	C
ATOM	4308	CB	ARG	659	-71,156	-7,333	-1,185	1,00	86,82	B	C
ATOM	4309	CG	ARG	659	-71,021	-6,010	-0,441	1,00	90,54	B	C
ATOM	4310	CD	ARG	659	-72,248	-5,131	-0,625	1,00	93,57	B	C
ATOM	4311	NE	ARG	659	-73,441	-5,738	-0,040	1,00	96,92	B	N
ATOM	4312	CZ	ARG	659	-74,593	-5,100	0,150	1,00	98,47	B	C
ATOM	4313	NH1	ARG	659	-74,716	-3,824	-0,199	1,00	98,24	B	N
ATOM	4314	NH2	ARG	659	-75,624	-5,739	0,691	1,00	99,04	B	N
ATOM	4315	C	ARG	659	-70,303	-8,910	0,551	1,00	84,43	B	C
ATOM	4316	O	ARG	659	-69,628	-8,534	1,510	1,00	85,18	B	O
ATOM	4317	N	ALA	671	-74,537	-18,439	-0,545	1,00	74,52	B	N
ATOM	4318	CA	ALA	671	-73,500	-19,241	-1,186	1,00	75,31	B	C
ATOM	4319	CB	ALA	671	-73,891	-20,711	-1,157	1,00	75,29	B	C
ATOM	4320	C	ALA	671	-73,234	-18,801	-2,628	1,00	75,10	B	C
ATOM	4321	O	ALA	671	-74,154	-18,416	-3,357	1,00	76,03	B	O
ATOM	4322	N	VAL	672	-71,970	-18,867	-3,035	1,00	73,34	B	N
ATOM	4323	CA	VAL	672	-71,565	-18,405	-4,359	1,00	70,84	B	C
ATOM	4324	CB	VAL	672	-70,845	-17,046	-4,262	1,00	71,44	B	C
ATOM	4325	CG1	VAL	672	-70,430	-16,578	-5,642	1,00	71,15	B	C
ATOM	4326	CG2	VAL	672	-71,759	-16,022	-3,605	1,00	70,69	B	C
ATOM	4327	C	VAL	672	-70,637	-19,410	-5,044	1,00	68,72	B	C
ATOM	4328	O	VAL	672	-69,829	-20,069	-4,385	1,00	68,45	B	O
ATOM	4329	N	THR	673	-70,760	-19,527	-6,364	1,00	65,32	B	N
ATOM	4330	CA	THR	673	-69,944	-20,476	-7,114	1,00	62,53	B	C
ATOM	4331	CB	THR	673	-70,817	-21,586	-7,725	1,00	63,63	B	C
ATOM	4332	OG1	THR	673	-71,524	-22,264	-6,679	1,00	64,64	B	O
ATOM	4333	CG2	THR	673	-69,952	-22,590	-8,473	1,00	62,74	B	C
ATOM	4334	C	THR	673	-69,132	-19,821	-8,231	1,00	59,50	B	C
ATOM	4335	O	THR	673	-69,671	-19,105	-9,077	1,00	58,78	B	O
ATOM	4336	N	ALA	674	-67,830	-20,080	-8,221	1,00	56,52	B	N
ATOM	4337	CA	ALA	674	-66,935	-19,595	-9,264	1,00	54,91	B	C
ATOM	4338	CB	ALA	674	-65,567	-19,269	-8,666	1,00	53,50	B	C
ATOM	4339	C	ALA	674	-66,790	-20,634	-10,379	1,00	53,38	B	C
ATOM	4340	O	ALA	674	-66,506	-21,809	-10,121	1,00	52,02	B	O
ATOM	4341	N	VAL	675	-66,974	-20,186	-11,616	1,00	50,64	B	N
ATOM	4342	CA	VAL	675	-66,941	-21,069	-12,776	1,00	49,05	B	C
ATOM	4343	CB	VAL	675	-68,256	-20,961	-13,583	1,00	48,94	B	C
ATOM	4344	CG1	VAL	675	-68,282	-22,007	-14,685	1,00	46,82	B	C
ATOM	4345	CG2	VAL	675	-69,448	-21,114	-12,653	1,00	47,81	B	C
ATOM	4346	C	VAL	675	-65,778	-20,709	-13,701	1,00	47,76	B	C
ATOM	4347	O	VAL	675	-65,758	-19,629	-14,291	1,00	47,79	B	O

ATOM	4348	N	ALA	676	-64,817	-21,619	-13,828	1,00	46,75	B	N
ATOM	4349	CA	ALA	676	-63,688	-21,429	-14,736	1,00	45,42	B	C
ATOM	4350	CB	ALA	676	-62,389	-21,792	-14,037	1,00	43,18	B	C
ATOM	4351	C	ALA	676	-63,840	-22,275	-15,996	1,00	46,23	B	C
ATOM	4352	O	ALA	676	-64,236	-23,440	-15,932	1,00	47,47	B	O
ATOM	4353	N	ILE	677	-63,518	-21,687	-17,142	1,00	45,06	B	N
ATOM	4354	CA	ILE	677	-63,322	-22,462	-18,358	1,00	42,84	B	C
ATOM	4355	CB	ILE	677	-64,044	-21,805	-19,559	1,00	41,75	B	C
ATOM	4356	CG2	ILE	677	-63,786	-22,593	-20,834	1,00	38,64	B	C
ATOM	4357	CG1	ILE	677	-65,548	-21,746	-19,287	1,00	41,12	B	C
ATOM	4358	CD1	ILE	677	-66,349	-21,146	-20,430	1,00	42,32	B	C
ATOM	4359	C	ILE	677	-61,824	-22,534	-18,622	1,00	42,86	B	C
ATOM	4360	O	ILE	677	-61,159	-21,508	-18,733	1,00	43,27	B	O
ATOM	4361	N	CYS	678	-61,303	-23,754	-18,701	1,00	44,51	B	N
ATOM	4362	CA	CYS	678	-59,877	-24,001	-18,896	1,00	46,16	B	C
ATOM	4363	C	CYS	678	-59,656	-24,664	-20,248	1,00	46,08	B	C
ATOM	4364	O	CYS	678	-60,392	-25,574	-20,615	1,00	46,07	B	O
ATOM	4365	CB	CYS	678	-59,346	-24,930	-17,800	1,00	48,42	B	C
ATOM	4366	SG	CYS	678	-59,691	-24,383	-16,096	1,00	55,45	B	S
ATOM	4367	N	CYS	679	-58,641	-24,221	-20,981	1,00	46,30	B	N
ATOM	4368	CA	CYS	679	-58,335	-24,816	-22,273	1,00	48,35	B	C
ATOM	4369	C	CYS	679	-56,863	-25,140	-22,441	1,00	50,02	B	C
ATOM	4370	O	CYS	679	-56,021	-24,723	-21,646	1,00	49,93	B	O
ATOM	4371	CB	CYS	679	-58,737	-23,893	-23,415	1,00	47,56	B	C
ATOM	4372	SG	CYS	679	-60,399	-23,172	-23,340	1,00	48,97	B	S
ATOM	4373	N	ARG	680	-56,574	-25,885	-23,501	1,00	52,89	B	N
ATOM	4374	CA	ARG	680	-55,214	-26,136	-23,944	1,00	57,75	B	C
ATOM	4375	CB	ARG	680	-54,573	-27,236	-23,100	1,00	58,25	B	C
ATOM	4376	CG	ARG	680	-55,435	-28,470	-22,933	1,00	61,86	B	C
ATOM	4377	CD	ARG	680	-54,577	-29,715	-22,813	1,00	64,43	B	C
ATOM	4378	NE	ARG	680	-55,302	-30,826	-22,205	1,00	68,80	B	N
ATOM	4379	CZ	ARG	680	-54,806	-32,052	-22,065	1,00	70,93	B	C
ATOM	4380	NH1	ARG	680	-55,532	-33,006	-21,497	1,00	71,39	B	N
ATOM	4381	NH2	ARG	680	-53,583	-32,327	-22,501	1,00	73,17	B	N
ATOM	4382	C	ARG	680	-55,261	-26,561	-25,404	1,00	60,89	B	C
ATOM	4383	O	ARG	680	-56,339	-26,741	-25,970	1,00	59,44	B	O
ATOM	4384	N	SER	681	-54,093	-26,704	-26,017	1,00	66,22	B	N
ATOM	4385	CA	SER	681	-54,003	-27,243	-27,367	1,00	72,84	B	C
ATOM	4386	CB	SER	681	-53,377	-26,219	-28,317	1,00	73,28	B	C
ATOM	4387	OG	SER	681	-54,177	-25,056	-28,429	1,00	75,41	B	O
ATOM	4388	C	SER	681	-53,148	-28,501	-27,357	1,00	76,77	B	C
ATOM	4389	O	SER	681	-51,946	-28,435	-27,096	1,00	77,43	B	O
ATOM	4390	N	ARG	682	-53,764	-29,645	-27,644	1,00	81,26	B	N
ATOM	4391	CA	ARG	682	-53,031	-30,905	-27,694	1,00	85,36	B	C
ATOM	4392	CB	ARG	682	-54,005	-32,087	-27,634	1,00	88,32	B	C
ATOM	4393	CG	ARG	682	-54,534	-32,394	-26,237	1,00	92,63	B	C
ATOM	4394	CD	ARG	682	-55,114	-33,804	-26,167	1,00	96,94	B	C
ATOM	4395	NE	ARG	682	-54,231	-34,789	-26,789	1,00	100,46	B	N
ATOM	4396	CZ	ARG	682	-54,568	-36,052	-27,043	1,00	102,13	B	C
ATOM	4397	NH1	ARG	682	-53,691	-36,869	-27,616	1,00	102,64	B	N
ATOM	4398	NH2	ARG	682	-55,777	-36,500	-26,724	1,00	102,84	B	N
ATOM	4399	C	ARG	682	-52,165	-31,008	-28,953	1,00	86,02	B	C
ATOM	4400	O	ARG	682	-52,319	-30,158	-29,860	1,00	85,88	B	O
ATOM	4401	OXT	ARG	682	-51,337	-31,944	-29,016	1,00	86,99	B	O
TER	4402		ARG	682						B	
ATOM	4403	CB	GLU	1	-36,231	38,731	6,129	1,00	73,54	L	C
ATOM	4404	CG	GLU	1	-35,182	39,159	5,116	1,00	77,83	L	C
ATOM	4405	CD	GLU	1	-33,792	39,221	5,713	1,00	80,96	L	C
ATOM	4406	OE1	GLU	1	-33,555	38,539	6,736	1,00	81,61	L	O
ATOM	4407	OE2	GLU	1	-32,939	39,951	5,159	1,00	81,99	L	O
ATOM	4408	C	GLU	1	-37,606	37,144	4,782	1,00	68,14	L	C
ATOM	4409	O	GLU	1	-36,842	36,943	3,836	1,00	68,19	L	O
ATOM	4410	N	GLU	1	-38,659	38,513	6,573	1,00	71,43	L	N
ATOM	4411	CA	GLU	1	-37,610	38,484	5,515	1,00	70,62	L	C
ATOM	4412	N	SER	2	-38,458	36,226	5,230	1,00	64,55	L	N
ATOM	4413	CA	SER	2	-38,645	34,953	4,540	1,00	60,66	L	C
ATOM	4414	CB	SER	2	-39,040	33,862	5,545	1,00	60,92	L	C
ATOM	4415	OG	SER	2	-40,188	34,231	6,293	1,00	59,32	L	O
ATOM	4416	C	SER	2	-39,713	35,079	3,450	1,00	57,06	L	C
ATOM	4417	O	SER	2	-40,693	35,810	3,607	1,00	55,88	L	O
ATOM	4418	N	VAL	3	-39,514	34,364	2,346	1,00	52,88	L	N
ATOM	4419	CA	VAL	3	-40,437	34,408	1,212	1,00	48,89	L	C
ATOM	4420	CB	VAL	3	-39,850	33,648	-0,013	1,00	49,36	L	C
ATOM	4421	CG1	VAL	3	-40,818	33,703	-1,170	1,00	49,74	L	C
ATOM	4422	CG2	VAL	3	-38,519	34,253	-0,420	1,00	48,94	L	C

ATOM	4423	C	VAL	3	-41,798	33,801	1,562	1,00	45,34	L	C
ATOM	4424	O	VAL	3	-42,831	34,242	1,057	1,00	46,42	L	O
ATOM	4425	N	LEU	4	-41,796	32,783	2,419	1,00	40,20	L	N
ATOM	4426	CA	LEU	4	-43,039	32,204	2,919	1,00	36,80	L	C
ATOM	4427	CB	LEU	4	-42,943	30,675	2,932	1,00	35,15	L	C
ATOM	4428	CG	LEU	4	-42,440	30,024	1,639	1,00	35,77	L	C
ATOM	4429	CD1	LEU	4	-42,428	28,516	1,799	1,00	33,82	L	C
ATOM	4430	CD2	LEU	4	-43,339	30,424	0,473	1,00	33,23	L	C
ATOM	4431	C	LEU	4	-43,312	32,723	4,330	1,00	34,95	L	C
ATOM	4432	O	LEU	4	-42,414	32,790	5,167	1,00	34,99	L	O
ATOM	4433	N	THR	5	-44,554	33,096	4,599	1,00	34,09	L	N
ATOM	4434	CA	THR	5	-44,870	33,701	5,880	1,00	33,56	L	C
ATOM	4435	CB	THR	5	-45,693	34,989	5,686	1,00	34,89	L	C
ATOM	4436	OG1	THR	5	-44,944	35,912	4,883	1,00	36,65	L	O
ATOM	4437	CG2	THR	5	-45,998	35,636	7,037	1,00	33,40	L	C
ATOM	4438	C	THR	5	-45,637	32,749	6,790	1,00	33,35	L	C
ATOM	4439	O	THR	5	-46,701	32,250	6,421	1,00	33,73	L	O
ATOM	4440	N	GLN	6	-45,088	32,508	7,979	1,00	32,27	L	N
ATOM	4441	CA	GLN	6	-45,755	31,719	9,014	1,00	32,42	L	C
ATOM	4442	CB	GLN	6	-44,886	30,527	9,440	1,00	31,42	L	C
ATOM	4443	CG	GLN	6	-44,498	29,545	8,353	1,00	29,42	L	C
ATOM	4444	CD	GLN	6	-43,610	28,432	8,891	1,00	29,99	L	C
ATOM	4445	OE1	GLN	6	-42,530	28,172	8,362	1,00	30,78	L	O
ATOM	4446	NE2	GLN	6	-44,061	27,775	9,956	1,00	26,07	L	N
ATOM	4447	C	GLN	6	-45,959	32,603	10,241	1,00	33,06	L	C
ATOM	4448	O	GLN	6	-45,203	33,544	10,462	1,00	33,60	L	O
ATOM	4449	N	PRO	7	-46,963	32,293	11,074	1,00	32,74	L	N
ATOM	4450	CD	PRO	7	-48,008	31,265	10,922	1,00	32,27	L	C
ATOM	4451	CA	PRO	7	-47,036	32,979	12,369	1,00	33,15	L	C
ATOM	4452	CB	PRO	7	-48,356	32,492	12,963	1,00	32,34	L	C
ATOM	4453	CG	PRO	7	-48,581	31,147	12,312	1,00	33,16	L	C
ATOM	4454	C	PRO	7	-45,835	32,600	13,241	1,00	33,91	L	C
ATOM	4455	O	PRO	7	-45,385	31,457	13,237	1,00	34,46	L	O
ATOM	4456	N	PRO	8	-45,295	33,564	13,994	1,00	35,09	L	N
ATOM	4457	CD	PRO	8	-45,722	34,973	14,069	1,00	34,70	L	C
ATOM	4458	CA	PRO	8	-44,112	33,292	14,825	1,00	34,71	L	C
ATOM	4459	CB	PRO	8	-43,814	34,640	15,494	1,00	36,39	L	C
ATOM	4460	CG	PRO	8	-44,501	35,661	14,617	1,00	38,46	L	C
ATOM	4461	C	PRO	8	-44,371	32,196	15,858	1,00	33,60	L	C
ATOM	4462	O	PRO	8	-43,480	31,418	16,188	1,00	33,87	L	O
ATOM	4463	N	SER	9	-45,591	32,131	16,373	1,00	32,78	L	N
ATOM	4464	CA	SER	9	-45,886	31,153	17,409	1,00	34,68	L	C
ATOM	4465	CB	SER	9	-45,491	31,713	18,776	1,00	36,06	L	C
ATOM	4466	OG	SER	9	-46,262	32,861	19,072	1,00	40,67	L	O
ATOM	4467	C	SER	9	-47,349	30,732	17,439	1,00	32,15	L	C
ATOM	4468	O	SER	9	-48,225	31,463	16,988	1,00	33,49	L	O
ATOM	4469	N	VAL	10	-47,598	29,540	17,967	1,00	29,27	L	N
ATOM	4470	CA	VAL	10	-48,952	29,078	18,237	1,00	28,93	L	C
ATOM	4471	CB	VAL	10	-49,503	28,157	17,101	1,00	29,21	L	C
ATOM	4472	CG1	VAL	10	-49,559	28,921	15,784	1,00	32,11	L	C
ATOM	4473	CG2	VAL	10	-48,621	26,931	16,952	1,00	29,17	L	C
ATOM	4474	C	VAL	10	-48,888	28,271	19,513	1,00	28,40	L	C
ATOM	4475	O	VAL	10	-47,809	27,826	19,925	1,00	29,78	L	O
ATOM	4476	N	SER	11	-50,035	28,067	20,143	1,00	27,75	L	N
ATOM	4477	CA	SER	11	-50,049	27,307	21,377	1,00	30,00	L	C
ATOM	4478	CB	SER	11	-49,688	28,225	22,550	1,00	30,66	L	C
ATOM	4479	OG	SER	11	-50,592	29,314	22,626	1,00	33,85	L	O
ATOM	4480	C	SER	11	-51,397	26,652	21,621	1,00	27,91	L	C
ATOM	4481	O	SER	11	-52,418	27,101	21,105	1,00	27,57	L	O
ATOM	4482	N	GLY	12	-51,381	25,578	22,404	1,00	27,56	L	N
ATOM	4483	CA	GLY	12	-52,605	24,933	22,836	1,00	25,58	L	C
ATOM	4484	C	GLY	12	-52,322	24,003	24,004	1,00	27,45	L	C
ATOM	4485	O	GLY	12	-51,165	23,668	24,271	1,00	26,91	L	O
ATOM	4486	N	ALA	13	-53,375	23,593	24,706	1,00	26,20	L	N
ATOM	4487	CA	ALA	13	-53,259	22,596	25,762	1,00	27,69	L	C
ATOM	4488	CB	ALA	13	-54,372	22,804	26,804	1,00	27,24	L	C
ATOM	4489	C	ALA	13	-53,345	21,186	25,171	1,00	26,76	L	C
ATOM	4490	O	ALA	13	-53,861	20,992	24,071	1,00	27,16	L	O
ATOM	4491	N	PRO	14	-52,839	20,182	25,900	1,00	26,62	L	N
ATOM	4492	CD	PRO	14	-52,181	20,255	27,219	1,00	26,21	L	C
ATOM	4493	CA	PRO	14	-52,938	18,803	25,408	1,00	25,50	L	C
ATOM	4494	CB	PRO	14	-52,425	17,965	26,587	1,00	27,17	L	C
ATOM	4495	CG	PRO	14	-51,520	18,906	27,343	1,00	24,03	L	C
ATOM	4496	C	PRO	14	-54,382	18,467	25,046	1,00	26,24	L	C
ATOM	4497	O	PRO	14	-55,303	18,750	25,816	1,00	25,55	L	O

ATOM	4498	N	GLY	15	-54,575	17,885	23,864	1,00	25,21	L	N
ATOM	4499	CA	GLY	15	-55,907	17,508	23,432	1,00	25,03	L	C
ATOM	4500	C	GLY	15	-56,561	18,482	22,464	1,00	26,75	L	C
ATOM	4501	O	GLY	15	-57,538	18,137	21,794	1,00	28,23	L	O
ATOM	4502	N	GLN	16	-56,037	19,700	22,382	1,00	25,53	L	N
ATOM	4503	CA	GLN	16	-56,621	20,711	21,502	1,00	25,79	L	C
ATOM	4504	CB	GLN	16	-56,273	22,122	22,001	1,00	25,68	L	C
ATOM	4505	CG	GLN	16	-56,942	22,481	23,327	1,00	27,59	L	C
ATOM	4506	CD	GLN	16	-56,922	23,976	23,606	1,00	30,78	L	C
ATOM	4507	OE1	GLN	16	-55,867	24,552	23,878	1,00	30,95	L	O
ATOM	4508	NE2	GLN	16	-58,094	24,613	23,540	1,00	27,50	L	N
ATOM	4509	C	GLN	16	-56,155	20,548	20,064	1,00	25,94	L	C
ATOM	4510	O	GLN	16	-55,245	19,772	19,772	1,00	24,98	L	O
ATOM	4511	N	ARG	17	-56,798	21,276	19,161	1,00	28,78	L	N
ATOM	4512	CA	ARG	17	-56,407	21,283	17,756	1,00	29,05	L	C
ATOM	4513	CB	ARG	17	-57,628	20,990	16,876	1,00	31,19	L	C
ATOM	4514	CG	ARG	17	-57,375	21,121	15,385	1,00	32,39	L	C
ATOM	4515	CD	ARG	17	-58,629	20,818	14,577	1,00	32,91	L	C
ATOM	4516	NE	ARG	17	-58,384	20,933	13,140	1,00	36,49	L	N
ATOM	4517	CZ	ARG	17	-58,443	22,079	12,466	1,00	39,15	L	C
ATOM	4518	NH1	ARG	17	-58,737	23,210	13,098	1,00	40,18	L	N
ATOM	4519	NH2	ARG	17	-58,214	22,101	11,160	1,00	39,44	L	N
ATOM	4520	C	ARG	17	-55,853	22,661	17,430	1,00	29,77	L	C
ATOM	4521	O	ARG	17	-56,492	23,674	17,716	1,00	30,44	L	O
ATOM	4522	N	VAL	18	-54,664	22,708	16,845	1,00	28,97	L	N
ATOM	4523	CA	VAL	18	-54,095	23,984	16,439	1,00	30,60	L	C
ATOM	4524	CB	VAL	18	-52,847	24,339	17,288	1,00	32,96	L	C
ATOM	4525	CG1	VAL	18	-53,234	24,451	18,756	1,00	32,49	L	C
ATOM	4526	CG2	VAL	18	-51,771	23,274	17,108	1,00	34,57	L	C
ATOM	4527	C	VAL	18	-53,706	23,936	14,967	1,00	30,86	L	C
ATOM	4528	O	VAL	18	-53,442	22,869	14,418	1,00	31,31	L	O
ATOM	4529	N	THR	19	-53,680	25,093	14,322	1,00	30,68	L	N
ATOM	4530	CA	THR	19	-53,253	25,153	12,937	1,00	30,55	L	C
ATOM	4531	CB	THR	19	-54,419	25,572	12,003	1,00	33,05	L	C
ATOM	4532	OG1	THR	19	-54,922	26,852	12,412	1,00	37,51	L	O
ATOM	4533	CG2	THR	19	-55,549	24,544	12,057	1,00	30,05	L	C
ATOM	4534	C	THR	19	-52,109	26,140	12,772	1,00	30,41	L	C
ATOM	4535	O	THR	19	-51,977	27,094	13,535	1,00	31,46	L	O
ATOM	4536	N	ILE	20	-51,282	25,893	11,766	1,00	30,36	L	N
ATOM	4537	CA	ILE	20	-50,173	26,767	11,430	1,00	28,18	L	C
ATOM	4538	CB	ILE	20	-48,827	26,063	11,700	1,00	28,17	L	C
ATOM	4539	CG2	ILE	20	-47,670	26,922	11,207	1,00	24,45	L	C
ATOM	4540	CG1	ILE	20	-48,706	25,749	13,199	1,00	30,05	L	C
ATOM	4541	CD1	ILE	20	-47,458	24,962	13,567	1,00	27,37	L	C
ATOM	4542	C	ILE	20	-50,295	27,064	9,944	1,00	31,43	L	C
ATOM	4543	O	ILE	20	-50,325	26,142	9,119	1,00	31,91	L	O
ATOM	4544	N	SER	21	-50,375	28,344	9,600	1,00	31,04	L	N
ATOM	4545	CA	SER	21	-50,526	28,735	8,206	1,00	31,99	L	C
ATOM	4546	CB	SER	21	-51,455	29,946	8,086	1,00	32,54	L	C
ATOM	4547	OG	SER	21	-50,847	31,097	8,642	1,00	34,59	L	O
ATOM	4548	C	SER	21	-49,187	29,064	7,567	1,00	32,68	L	C
ATOM	4549	O	SER	21	-48,208	29,381	8,248	1,00	32,74	L	O
ATOM	4550	N	CYS	22	-49,159	28,979	6,245	1,00	33,22	L	N
ATOM	4551	CA	CYS	22	-47,970	29,269	5,456	1,00	35,47	L	C
ATOM	4552	C	CYS	22	-48,488	29,994	4,222	1,00	36,21	L	C
ATOM	4553	O	CYS	22	-49,257	29,423	3,447	1,00	37,64	L	O
ATOM	4554	CB	CYS	22	-47,295	27,956	5,053	1,00	33,85	L	C
ATOM	4555	SG	CYS	22	-45,777	28,046	4,037	1,00	40,59	L	S
ATOM	4556	N	THR	23	-48,099	31,248	4,033	1,00	35,52	L	N
ATOM	4557	CA	THR	23	-48,563	31,957	2,849	1,00	36,01	L	C
ATOM	4558	CB	THR	23	-49,375	33,215	3,218	1,00	36,77	L	C
ATOM	4559	OG1	THR	23	-48,493	34,218	3,725	1,00	43,95	L	O
ATOM	4560	CG2	THR	23	-50,408	32,888	4,285	1,00	35,35	L	C
ATOM	4561	C	THR	23	-47,399	32,358	1,953	1,00	35,25	L	C
ATOM	4562	O	THR	23	-46,386	32,893	2,418	1,00	33,54	L	O
ATOM	4563	N	GLY	24	-47,549	32,077	0,663	1,00	33,91	L	N
ATOM	4564	CA	GLY	24	-46,526	32,434	-0,295	1,00	34,67	L	C
ATOM	4565	C	GLY	24	-47,058	33,355	-1,373	1,00	35,72	L	C
ATOM	4566	O	GLY	24	-47,847	34,259	-1,100	1,00	35,18	L	O
ATOM	4567	N	SER	25	-46,622	33,120	-2,604	1,00	36,22	L	N
ATOM	4568	CA	SER	25	-46,957	33,996	-3,717	1,00	38,10	L	C
ATOM	4569	CB	SER	25	-45,879	35,067	-3,880	1,00	36,60	L	C
ATOM	4570	OG	SER	25	-44,723	34,513	-4,495	1,00	38,31	L	O
ATOM	4571	C	SER	25	-47,065	33,195	-5,012	1,00	38,80	L	C
ATOM	4572	O	SER	25	-46,973	31,967	-5,011	1,00	37,63	L	O

ATOM	4573	N	SER	26	-47,240	33,909	-6,118	1,00	39,46	L	N
ATOM	4574	CA	SER	26	-47,413	33,284	-7,425	1,00	39,78	L	C
ATOM	4575	CB	SER	26	-47,955	34,309	-8,423	1,00	40,90	L	C
ATOM	4576	OG	SER	26	-47,059	35,407	-8,537	1,00	42,25	L	O
ATOM	4577	C	SER	26	-46,113	32,699	-7,966	1,00	38,37	L	C
ATOM	4578	O	SER	26	-46,125	31,988	-8,965	1,00	40,32	L	O
ATOM	4579	N	SER	27	-44,988	33,000	-7,325	1,00	37,56	L	N
ATOM	4580	CA	SER	27	-43,725	32,405	-7,756	1,00	36,90	L	C
ATOM	4581	CB	SER	27	-42,586	33,423	-7,636	1,00	37,67	L	C
ATOM	4582	OG	SER	27	-42,376	33,797	-6,290	1,00	46,23	L	O
ATOM	4583	C	SER	27	-43,359	31,119	-7,003	1,00	34,65	L	C
ATOM	4584	O	SER	27	-42,387	30,450	-7,356	1,00	34,64	L	O
ATOM	4585	N	ASN	28	-44,126	30,766	-5,972	1,00	32,35	L	N
ATOM	4586	CA	ASN	28	-43,899	29,493	-5,288	1,00	31,77	L	C
ATOM	4587	CB	ASN	28	-43,209	29,711	-3,930	1,00	29,14	L	C
ATOM	4588	CG	ASN	28	-43,767	30,891	-3,162	1,00	29,35	L	C
ATOM	4589	OD1	ASN	28	-44,919	30,878	-2,717	1,00	30,17	L	O
ATOM	4590	ND2	ASN	28	-42,943	31,918	-2,986	1,00	27,56	L	N
ATOM	4591	C	ASN	28	-45,150	28,649	-5,101	1,00	32,18	L	C
ATOM	4592	O	ASN	28	-45,499	27,846	-5,971	1,00	33,39	L	O
ATOM	4593	N	ILE	29	-45,830	28,818	-3,974	1,00	31,68	L	N
ATOM	4594	CA	ILE	29	-47,009	28,012	-3,703	1,00	34,34	L	C
ATOM	4595	CB	ILE	29	-47,614	28,348	-2,323	1,00	34,09	L	C
ATOM	4596	CG2	ILE	29	-48,921	27,592	-2,126	1,00	33,22	L	C
ATOM	4597	CG1	ILE	29	-46,613	27,993	-1,221	1,00	32,59	L	C
ATOM	4598	CD1	ILE	29	-47,137	28,233	0,186	1,00	33,16	L	C
ATOM	4599	C	ILE	29	-48,063	28,232	-4,786	1,00	36,40	L	C
ATOM	4600	O	ILE	29	-48,703	27,281	-5,241	1,00	37,01	L	O
ATOM	4601	N	GLY	30	-48,230	29,485	-5,202	1,00	36,65	L	N
ATOM	4602	CA	GLY	30	-49,224	29,801	-6,212	1,00	37,76	L	C
ATOM	4603	C	GLY	30	-48,821	29,425	-7,630	1,00	39,98	L	C
ATOM	4604	O	GLY	30	-49,600	29,610	-8,562	1,00	41,54	L	O
ATOM	4605	N	ALA	31	-47,612	28,896	-7,800	1,00	39,82	L	N
ATOM	4606	CA	ALA	31	-47,131	28,495	-9,119	1,00	38,00	L	C
ATOM	4607	CB	ALA	31	-45,687	28,942	-9,313	1,00	34,50	L	C
ATOM	4608	C	ALA	31	-47,233	26,991	-9,305	1,00	39,19	L	C
ATOM	4609	O	ALA	31	-46,697	26,441	-10,268	1,00	40,14	L	O
ATOM	4610	N	GLY	32	-47,907	26,319	-8,377	1,00	39,51	L	N
ATOM	4611	CA	GLY	32	-48,112	24,889	-8,526	1,00	39,02	L	C
ATOM	4612	C	GLY	32	-47,097	23,998	-7,825	1,00	39,80	L	C
ATOM	4613	O	GLY	32	-47,106	22,779	-8,004	1,00	42,17	L	O
ATOM	4614	N	TYR	33	-46,213	24,586	-7,029	1,00	36,85	L	N
ATOM	4615	CA	TYR	33	-45,240	23,785	-6,297	1,00	35,51	L	C
ATOM	4616	CB	TYR	33	-43,951	24,592	-6,092	1,00	34,69	L	C
ATOM	4617	CG	TYR	33	-43,300	24,951	-7,410	1,00	34,74	L	C
ATOM	4618	CD1	TYR	33	-42,695	23,974	-8,198	1,00	33,78	L	C
ATOM	4619	CE1	TYR	33	-42,170	24,279	-9,443	1,00	34,40	L	C
ATOM	4620	CD2	TYR	33	-43,356	26,250	-7,903	1,00	35,64	L	C
ATOM	4621	CE2	TYR	33	-42,834	26,566	-9,149	1,00	34,16	L	C
ATOM	4622	CZ	TYR	33	-42,247	25,579	-9,913	1,00	35,08	L	C
ATOM	4623	OH	TYR	33	-41,747	25,893	-11,157	1,00	38,62	L	O
ATOM	4624	C	TYR	33	-45,835	23,345	-4,962	1,00	32,94	L	C
ATOM	4625	O	TYR	33	-46,581	24,095	-4,340	1,00	33,35	L	O
ATOM	4626	N	ASP	34	-45,526	22,120	-4,544	1,00	29,96	L	N
ATOM	4627	CA	ASP	34	-46,046	21,580	-3,288	1,00	28,49	L	C
ATOM	4628	CB	ASP	34	-45,809	20,071	-3,221	1,00	30,81	L	C
ATOM	4629	CG	ASP	34	-46,733	19,280	-4,136	1,00	34,47	L	C
ATOM	4630	OD1	ASP	34	-46,567	18,041	-4,189	1,00	36,39	L	O
ATOM	4631	OD2	ASP	34	-47,618	19,879	-4,793	1,00	32,29	L	O
ATOM	4632	C	ASP	34	-45,377	22,229	-2,073	1,00	27,51	L	C
ATOM	4633	O	ASP	34	-44,238	22,701	-2,151	1,00	25,64	L	O
ATOM	4634	N	VAL	35	-46,090	22,241	-0,954	1,00	26,98	L	N
ATOM	4635	CA	VAL	35	-45,523	22,652	0,326	1,00	28,45	L	C
ATOM	4636	CB	VAL	35	-46,543	23,485	1,139	1,00	27,84	L	C
ATOM	4637	CG1	VAL	35	-45,970	23,840	2,497	1,00	25,77	L	C
ATOM	4638	CG2	VAL	35	-46,897	24,756	0,375	1,00	29,67	L	C
ATOM	4639	C	VAL	35	-45,143	21,413	1,136	1,00	28,31	L	C
ATOM	4640	O	VAL	35	-45,925	20,471	1,237	1,00	28,31	L	O
ATOM	4641	N	HIS	36	-43,943	21,408	1,706	1,00	27,34	L	N
ATOM	4642	CA	HIS	36	-43,556	20,336	2,623	1,00	27,59	L	C
ATOM	4643	CB	HIS	36	-42,284	19,633	2,131	1,00	26,50	L	C
ATOM	4644	CG	HIS	36	-42,256	19,391	0,653	1,00	27,79	L	C
ATOM	4645	CD2	HIS	36	-41,509	19,955	-0,327	1,00	25,62	L	C
ATOM	4646	ND1	HIS	36	-43,056	18,454	0,032	1,00	27,57	L	N
ATOM	4647	CE1	HIS	36	-42,801	18,450	-1,264	1,00	27,14	L	C

ATOM	4648	NE2	HIS	36	-41,866	19,351	-1,508	1,00	27,36	L	N
ATOM	4649	C	HIS	36	-43,309	20,928	4,009	1,00	28,07	L	C
ATOM	4650	O	HIS	36	-42,879	22,082	4,127	1,00	28,94	L	O
ATOM	4651	N	TRP	37	-43,575	20,140	5,051	1,00	25,76	L	N
ATOM	4652	CA	TRP	37	-43,456	20,614	6,426	1,00	24,75	L	C
ATOM	4653	CB	TRP	37	-44,807	20,545	7,145	1,00	22,85	L	C
ATOM	4654	CG	TRP	37	-45,845	21,469	6,588	1,00	25,11	L	C
ATOM	4655	CD2	TRP	37	-46,188	22,769	7,082	1,00	23,55	L	C
ATOM	4656	CE2	TRP	37	-47,265	23,244	6,301	1,00	24,06	L	C
ATOM	4657	CE3	TRP	37	-45,693	23,576	8,111	1,00	25,38	L	C
ATOM	4658	CD1	TRP	37	-46,704	21,215	5,544	1,00	22,14	L	C
ATOM	4659	NE1	TRP	37	-47,559	22,278	5,370	1,00	24,91	L	N
ATOM	4660	CZ2	TRP	37	-47,856	24,488	6,520	1,00	23,30	L	C
ATOM	4661	CZ3	TRP	37	-46,280	24,813	8,330	1,00	24,69	L	C
ATOM	4662	CH2	TRP	37	-47,352	25,257	7,537	1,00	26,88	L	C
ATOM	4663	C	TRP	37	-42,437	19,813	7,220	1,00	26,46	L	C
ATOM	4664	O	TRP	37	-42,348	18,587	7,099	1,00	25,56	L	O
ATOM	4665	N	TYR	38	-41,678	20,528	8,042	1,00	25,83	L	N
ATOM	4666	CA	TYR	38	-40,661	19,928	8,883	1,00	25,04	L	C
ATOM	4667	CB	TYR	38	-39,286	20,427	8,462	1,00	24,09	L	C
ATOM	4668	CG	TYR	38	-39,001	20,144	7,010	1,00	26,55	L	C
ATOM	4669	CD1	TYR	38	-39,377	21,047	6,026	1,00	25,25	L	C
ATOM	4670	CE1	TYR	38	-39,164	20,775	4,686	1,00	26,99	L	C
ATOM	4671	CD2	TYR	38	-38,394	18,953	6,617	1,00	25,37	L	C
ATOM	4672	CE2	TYR	38	-38,174	18,671	5,278	1,00	25,45	L	C
ATOM	4673	CZ	TYR	38	-38,566	19,591	4,317	1,00	26,83	L	C
ATOM	4674	OH	TYR	38	-38,362	19,332	2,981	1,00	27,05	L	O
ATOM	4675	C	TYR	38	-40,911	20,270	10,342	1,00	27,08	L	C
ATOM	4676	O	TYR	38	-41,383	21,365	10,673	1,00	25,71	L	O
ATOM	4677	N	GLN	39	-40,596	19,314	11,204	1,00	27,12	L	N
ATOM	4678	CA	GLN	39	-40,677	19,495	12,644	1,00	26,88	L	C
ATOM	4679	CB	GLN	39	-41,471	18,349	13,262	1,00	26,61	L	C
ATOM	4680	CG	GLN	39	-41,665	18,445	14,767	1,00	27,00	L	C
ATOM	4681	CD	GLN	39	-42,299	17,184	15,326	1,00	28,70	L	C
ATOM	4682	OE1	GLN	39	-41,752	16,087	15,179	1,00	28,98	L	O
ATOM	4683	NE2	GLN	39	-43,461	17,330	15,965	1,00	25,31	L	N
ATOM	4684	C	GLN	39	-39,262	19,475	13,190	1,00	27,65	L	C
ATOM	4685	O	GLN	39	-38,481	18,585	12,855	1,00	27,35	L	O
ATOM	4686	N	GLN	40	-38,921	20,451	14,022	1,00	26,72	L	N
ATOM	4687	CA	GLN	40	-37,609	20,440	14,660	1,00	29,84	L	C
ATOM	4688	CB	GLN	40	-36,766	21,624	14,172	1,00	28,79	L	C
ATOM	4689	CG	GLN	40	-35,331	21,609	14,685	1,00	30,78	L	C
ATOM	4690	CD	GLN	40	-34,505	22,776	14,157	1,00	31,87	L	C
ATOM	4691	OE1	GLN	40	-35,014	23,887	13,984	1,00	30,96	L	O
ATOM	4692	NE2	GLN	40	-33,226	22,527	13,900	1,00	26,76	L	N
ATOM	4693	C	GLN	40	-37,769	20,502	16,175	1,00	31,91	L	C
ATOM	4694	O	GLN	40	-38,186	21,519	16,729	1,00	30,67	L	O
ATOM	4695	N	LEU	41	-37,450	19,398	16,839	1,00	36,61	L	N
ATOM	4696	CA	LEU	41	-37,465	19,353	18,294	1,00	40,30	L	C
ATOM	4697	CB	LEU	41	-37,397	17,906	18,779	1,00	40,69	L	C
ATOM	4698	CG	LEU	41	-38,540	17,014	18,289	1,00	45,02	L	C
ATOM	4699	CD1	LEU	41	-38,322	15,587	18,778	1,00	47,42	L	C
ATOM	4700	CD2	LEU	41	-39,866	17,558	18,790	1,00	45,56	L	C
ATOM	4701	C	LEU	41	-36,268	20,127	18,813	1,00	41,26	L	C
ATOM	4702	O	LEU	41	-35,249	20,244	18,131	1,00	40,76	L	O
ATOM	4703	N	PRO	42	-36,374	20,670	20,031	1,00	44,22	L	N
ATOM	4704	CD	PRO	42	-37,515	20,575	20,961	1,00	44,68	L	C
ATOM	4705	CA	PRO	42	-35,270	21,466	20,584	1,00	45,94	L	C
ATOM	4706	CB	PRO	42	-35,733	21,786	22,006	1,00	45,06	L	C
ATOM	4707	CG	PRO	42	-37,239	21,682	21,942	1,00	45,70	L	C
ATOM	4708	C	PRO	42	-33,955	20,684	20,561	1,00	47,33	L	C
ATOM	4709	O	PRO	42	-33,887	19,550	21,042	1,00	47,47	L	O
ATOM	4710	N	GLY	43	-32,924	21,284	19,976	1,00	48,07	L	N
ATOM	4711	CA	GLY	43	-31,632	20,626	19,902	1,00	49,97	L	C
ATOM	4712	C	GLY	43	-31,587	19,359	19,058	1,00	51,95	L	C
ATOM	4713	O	GLY	43	-30,963	18,374	19,455	1,00	54,06	L	O
ATOM	4714	N	THR	44	-32,245	19,373	17,899	1,00	49,25	L	N
ATOM	4715	CA	THR	44	-32,135	18,274	16,947	1,00	44,82	L	C
ATOM	4716	CB	THR	44	-33,288	17,256	17,111	1,00	46,65	L	C
ATOM	4717	OG1	THR	44	-34,531	17,869	16,741	1,00	48,05	L	O
ATOM	4718	CG2	THR	44	-33,384	16,781	18,558	1,00	46,96	L	C
ATOM	4719	C	THR	44	-32,171	18,812	15,519	1,00	41,95	L	C
ATOM	4720	O	THR	44	-32,424	19,994	15,294	1,00	41,93	L	O
ATOM	4721	N	ALA	45	-31,912	17,939	14,556	1,00	39,35	L	N
ATOM	4722	CA	ALA	45	-32,058	18,293	13,150	1,00	37,05	L	C

ATOM	4723	CB	ALA	45	-31,294	17,312	12,285	1,00	37,54	L	C
ATOM	4724	C	ALA	45	-33,533	18,269	12,774	1,00	35,57	L	C
ATOM	4725	O	ALA	45	-34,326	17,537	13,369	1,00	34,35	L	O
ATOM	4726	N	PRO	46	-33,918	19,070	11,774	1,00	33,17	L	N
ATOM	4727	CD	PRO	46	-33,124	20,113	11,103	1,00	33,74	L	C
ATOM	4728	CA	PRO	46	-35,280	18,991	11,245	1,00	32,23	L	C
ATOM	4729	CB	PRO	46	-35,279	20,002	10,096	1,00	32,13	L	C
ATOM	4730	CG	PRO	46	-34,178	20,960	10,444	1,00	34,08	L	C
ATOM	4731	C	PRO	46	-35,558	17,582	10,755	1,00	31,89	L	C
ATOM	4732	O	PRO	46	-34,652	16,894	10,283	1,00	32,49	L	O
ATOM	4733	N	LYS	47	-36,803	17,141	10,873	1,00	31,47	L	N
ATOM	4734	CA	LYS	47	-37,210	15,914	10,200	1,00	33,45	L	C
ATOM	4735	CB	LYS	47	-37,460	14,790	11,215	1,00	35,12	L	C
ATOM	4736	CG	LYS	47	-38,870	14,755	11,764	1,00	41,61	L	C
ATOM	4737	CD	LYS	47	-39,162	13,420	12,443	1,00	47,61	L	C
ATOM	4738	CE	LYS	47	-40,662	13,196	12,597	1,00	50,11	L	C
ATOM	4739	NZ	LYS	47	-40,987	11,855	13,161	1,00	52,03	L	N
ATOM	4740	C	LYS	47	-38,475	16,169	9,387	1,00	30,96	L	C
ATOM	4741	O	LYS	47	-39,262	17,059	9,712	1,00	28,92	L	O
ATOM	4742	N	LEU	48	-38,661	15,381	8,332	1,00	30,98	L	N
ATOM	4743	CA	LEU	48	-39,814	15,526	7,448	1,00	29,23	L	C
ATOM	4744	CB	LEU	48	-39,668	14,589	6,245	1,00	29,31	L	C
ATOM	4745	CG	LEU	48	-40,813	14,640	5,230	1,00	30,45	L	C
ATOM	4746	CD1	LEU	48	-40,989	16,074	4,740	1,00	28,18	L	C
ATOM	4747	CD2	LEU	48	-40,515	13,697	4,068	1,00	28,52	L	C
ATOM	4748	C	LEU	48	-41,084	15,182	8,208	1,00	27,62	L	C
ATOM	4749	O	LEU	48	-41,135	14,160	8,882	1,00	29,03	L	O
ATOM	4750	N	LEU	49	-42,105	16,028	8,091	1,00	26,47	L	N
ATOM	4751	CA	LEU	49	-43,375	15,826	8,793	1,00	25,82	L	C
ATOM	4752	CB	LEU	49	-43,688	17,046	9,664	1,00	24,24	L	C
ATOM	4753	CG	LEU	49	-44,941	16,965	10,538	1,00	24,60	L	C
ATOM	4754	CD1	LEU	49	-44,685	15,971	11,675	1,00	18,36	L	C
ATOM	4755	CD2	LEU	49	-45,295	18,353	11,086	1,00	20,80	L	C
ATOM	4756	C	LEU	49	-44,544	15,589	7,825	1,00	28,13	L	C
ATOM	4757	O	LEU	49	-45,342	14,669	8,007	1,00	29,97	L	O
ATOM	4758	N	ILE	50	-44,648	16,438	6,808	1,00	26,87	L	N
ATOM	4759	CA	ILE	50	-45,665	16,312	5,770	1,00	27,06	L	C
ATOM	4760	CB	ILE	50	-46,783	17,382	5,917	1,00	26,55	L	C
ATOM	4761	CG2	ILE	50	-47,716	17,325	4,697	1,00	25,11	L	C
ATOM	4762	CG1	ILE	50	-47,569	17,184	7,215	1,00	24,89	L	C
ATOM	4763	CD1	ILE	50	-48,447	15,944	7,230	1,00	26,04	L	C
ATOM	4764	C	ILE	50	-44,968	16,569	4,432	1,00	28,76	L	C
ATOM	4765	O	ILE	50	-44,224	17,547	4,293	1,00	26,93	L	O
ATOM	4766	N	SER	51	-45,201	15,707	3,449	1,00	26,34	L	N
ATOM	4767	CA	SER	51	-44,674	15,963	2,114	1,00	27,63	L	C
ATOM	4768	CB	SER	51	-43,760	14,821	1,670	1,00	26,45	L	C
ATOM	4769	OG	SER	51	-44,481	13,605	1,599	1,00	28,18	L	O
ATOM	4770	C	SER	51	-45,823	16,112	1,124	1,00	28,06	L	C
ATOM	4771	O	SER	51	-46,910	15,553	1,325	1,00	27,05	L	O
ATOM	4772	N	GLY	52	-45,579	16,868	0,059	1,00	28,20	L	N
ATOM	4773	CA	GLY	52	-46,568	16,999	-0,999	1,00	28,39	L	C
ATOM	4774	C	GLY	52	-47,898	17,525	-0,495	1,00	28,92	L	C
ATOM	4775	O	GLY	52	-48,950	16,985	-0,838	1,00	28,40	L	O
ATOM	4776	N	ASN	53	-47,845	18,571	0,328	1,00	26,76	L	N
ATOM	4777	CA	ASN	53	-49,044	19,222	0,868	1,00	28,99	L	C
ATOM	4778	CB	ASN	53	-50,080	19,496	-0,239	1,00	27,64	L	C
ATOM	4779	CG	ASN	53	-49,514	20,313	-1,391	1,00	31,12	L	C
ATOM	4780	OD1	ASN	53	-48,790	21,288	-1,184	1,00	30,52	L	O
ATOM	4781	ND2	ASN	53	-49,846	19,914	-2,617	1,00	28,74	L	N
ATOM	4782	C	ASN	53	-49,737	18,448	1,986	1,00	28,32	L	C
ATOM	4783	O	ASN	53	-50,223	19,047	2,947	1,00	26,59	L	O
ATOM	4784	N	SER	54	-49,814	17,128	1,862	1,00	30,28	L	N
ATOM	4785	CA	SER	54	-50,744	16,385	2,713	1,00	32,77	L	C
ATOM	4786	CB	SER	54	-52,149	16,428	2,105	1,00	31,85	L	C
ATOM	4787	OG	SER	54	-52,154	15,785	0,842	1,00	36,17	L	O
ATOM	4788	C	SER	54	-50,386	14,935	3,008	1,00	31,72	L	C
ATOM	4789	O	SER	54	-51,165	14,237	3,659	1,00	32,86	L	O
ATOM	4790	N	ASN	55	-49,232	14,473	2,533	1,00	31,26	L	N
ATOM	4791	CA	ASN	55	-48,818	13,085	2,775	1,00	32,61	L	C
ATOM	4792	CB	ASN	55	-48,020	12,551	1,582	1,00	32,07	L	C
ATOM	4793	CG	ASN	55	-48,839	12,526	0,298	1,00	35,95	L	C
ATOM	4794	OD1	ASN	55	-49,720	11,686	0,134	1,00	36,33	L	O
ATOM	4795	ND2	ASN	55	-48,553	13,453	-0,616	1,00	34,48	L	N
ATOM	4796	C	ASN	55	-47,983	12,937	4,051	1,00	32,40	L	C
ATOM	4797	O	ASN	55	-47,071	13,724	4,305	1,00	31,40	L	O

ATOM	4798	N	ARG	56	-48,300	11,920	4,844	1,00	34,00	L	N
ATOM	4799	CA	ARG	56	-47,554	11,626	6,061	1,00	35,54	L	C
ATOM	4800	CB	ARG	56	-48,506	11,199	7,182	1,00	36,63	L	C
ATOM	4801	CG	ARG	56	-49,371	12,328	7,723	1,00	42,78	L	C
ATOM	4802	CD	ARG	56	-50,289	11,856	8,846	1,00	46,38	L	C
ATOM	4803	NE	ARG	56	-51,374	11,010	8,356	1,00	49,53	L	N
ATOM	4804	CZ	ARG	56	-51,380	9,683	8,449	1,00	54,19	L	C
ATOM	4805	NH1	ARG	56	-52,404	8,991	7,971	1,00	55,69	L	N
ATOM	4806	NH2	ARG	56	-50,363	9,047	9,025	1,00	53,47	L	N
ATOM	4807	C	ARG	56	-46,539	10,523	5,822	1,00	35,53	L	C
ATOM	4808	O	ARG	56	-46,886	9,444	5,353	1,00	35,07	L	O
ATOM	4809	N	PRO	57	-45,267	10,781	6,154	1,00	36,46	L	N
ATOM	4810	CD	PRO	57	-44,712	12,097	6,516	1,00	35,66	L	C
ATOM	4811	CA	PRO	57	-44,244	9,729	6,163	1,00	37,45	L	C
ATOM	4812	CB	PRO	57	-42,968	10,464	6,581	1,00	36,26	L	C
ATOM	4813	CG	PRO	57	-43,240	11,915	6,281	1,00	37,45	L	C
ATOM	4814	C	PRO	57	-44,613	8,632	7,167	1,00	39,29	L	C
ATOM	4815	O	PRO	57	-45,359	8,875	8,121	1,00	37,09	L	O
ATOM	4816	N	SER	58	-44,091	7,430	6,944	1,00	40,87	L	N
ATOM	4817	CA	SER	58	-44,130	6,386	7,965	1,00	43,46	L	C
ATOM	4818	CB	SER	58	-43,252	5,199	7,557	1,00	43,89	L	C
ATOM	4819	OG	SER	58	-43,995	4,260	6,803	1,00	51,42	L	O
ATOM	4820	C	SER	58	-43,621	6,936	9,285	1,00	41,83	L	C
ATOM	4821	O	SER	58	-42,569	7,575	9,338	1,00	43,28	L	O
ATOM	4822	N	GLY	59	-44,363	6,681	10,353	1,00	40,66	L	N
ATOM	4823	CA	GLY	59	-43,914	7,120	11,658	1,00	40,19	L	C
ATOM	4824	C	GLY	59	-44,533	8,423	12,118	1,00	40,38	L	C
ATOM	4825	O	GLY	59	-44,383	8,793	13,278	1,00	44,27	L	O
ATOM	4826	N	VAL	60	-45,225	9,128	11,228	1,00	38,65	L	N
ATOM	4827	CA	VAL	60	-45,922	10,342	11,627	1,00	36,24	L	C
ATOM	4828	CB	VAL	60	-45,788	11,446	10,550	1,00	36,26	L	C
ATOM	4829	CG1	VAL	60	-46,661	12,642	10,917	1,00	33,36	L	C
ATOM	4830	CG2	VAL	60	-44,329	11,874	10,425	1,00	31,61	L	C
ATOM	4831	C	VAL	60	-47,398	10,061	11,882	1,00	36,29	L	C
ATOM	4832	O	VAL	60	-48,119	9,613	10,992	1,00	36,29	L	O
ATOM	4833	N	PRO	61	-47,866	10,327	13,113	1,00	36,76	L	N
ATOM	4834	CD	PRO	61	-47,074	10,985	14,165	1,00	37,16	L	C
ATOM	4835	CA	PRO	61	-49,233	10,023	13,560	1,00	36,64	L	C
ATOM	4836	CB	PRO	61	-49,262	10,509	15,010	1,00	37,12	L	C
ATOM	4837	CG	PRO	61	-47,829	10,647	15,415	1,00	38,26	L	C
ATOM	4838	C	PRO	61	-50,271	10,762	12,714	1,00	38,15	L	C
ATOM	4839	O	PRO	61	-49,997	11,847	12,193	1,00	36,93	L	O
ATOM	4840	N	ASP	62	-51,464	10,189	12,594	1,00	37,72	L	N
ATOM	4841	CA	ASP	62	-52,509	10,802	11,779	1,00	39,64	L	C
ATOM	4842	CB	ASP	62	-53,630	9,790	11,491	1,00	45,58	L	C
ATOM	4843	CG	ASP	62	-54,249	9,209	12,763	1,00	52,82	L	C
ATOM	4844	OD1	ASP	62	-53,929	9,692	13,877	1,00	54,52	L	O
ATOM	4845	OD2	ASP	62	-55,063	8,262	12,642	1,00	57,04	L	O
ATOM	4846	C	ASP	62	-53,085	12,054	12,440	1,00	36,85	L	C
ATOM	4847	O	ASP	62	-53,968	12,709	11,887	1,00	35,85	L	O
ATOM	4848	N	ARG	63	-52,579	12,383	13,623	1,00	33,17	L	N
ATOM	4849	CA	ARG	63	-52,920	13,642	14,275	1,00	33,59	L	C
ATOM	4850	CB	ARG	63	-52,253	13,728	15,658	1,00	34,57	L	C
ATOM	4851	CG	ARG	63	-52,537	12,529	16,546	1,00	40,31	L	C
ATOM	4852	CD	ARG	63	-52,038	12,725	17,983	1,00	41,07	L	C
ATOM	4853	NE	ARG	63	-50,578	12,668	18,119	1,00	39,33	L	N
ATOM	4854	CZ	ARG	63	-49,811	13,746	18,221	1,00	36,57	L	C
ATOM	4855	NH1	ARG	63	-50,373	14,944	18,188	1,00	34,87	L	N
ATOM	4856	NH2	ARG	63	-48,499	13,631	18,394	1,00	34,48	L	N
ATOM	4857	C	ARG	63	-52,455	14,819	13,413	1,00	30,38	L	C
ATOM	4858	O	ARG	63	-53,024	15,908	13,483	1,00	28,85	L	O
ATOM	4859	N	PHE	64	-51,417	14,592	12,613	1,00	27,74	L	N
ATOM	4860	CA	PHE	64	-50,875	15,637	11,736	1,00	29,98	L	C
ATOM	4861	CB	PHE	64	-49,348	15,502	11,621	1,00	26,68	L	C
ATOM	4862	CG	PHE	64	-48,608	15,769	12,911	1,00	28,95	L	C
ATOM	4863	CD1	PHE	64	-48,214	17,062	13,247	1,00	27,02	L	C
ATOM	4864	CD2	PHE	64	-48,295	14,729	13,780	1,00	27,70	L	C
ATOM	4865	CE1	PHE	64	-47,518	17,313	14,431	1,00	27,84	L	C
ATOM	4866	CE2	PHE	64	-47,599	14,972	14,967	1,00	28,68	L	C
ATOM	4867	CZ	PHE	64	-47,211	16,267	15,291	1,00	27,70	L	C
ATOM	4868	C	PHE	64	-51,487	15,548	10,340	1,00	30,00	L	C
ATOM	4869	O	PHE	64	-51,518	14,475	9,744	1,00	29,23	L	O
ATOM	4870	N	SER	65	-51,963	16,673	9,819	1,00	29,23	L	N
ATOM	4871	CA	SER	65	-52,463	16,722	8,445	1,00	31,26	L	C
ATOM	4872	CB	SER	65	-53,980	16,499	8,413	1,00	30,43	L	C

ATOM	4873	OG	SER	65	-54,665	17,575	9,032	1,00	32,55	L	O
ATOM	4874	C	SER	65	-52,135	18,061	7,787	1,00	31,18	L	C
ATOM	4875	O	SER	65	-51,937	19,066	8,470	1,00	31,63	L	O
ATOM	4876	N	GLY	66	-52,077	18,066	6,460	1,00	30,29	L	N
ATOM	4877	CA	GLY	66	-51,749	19,283	5,746	1,00	32,02	L	C
ATOM	4878	C	GLY	66	-52,688	19,542	4,585	1,00	34,44	L	C
ATOM	4879	O	GLY	66	-53,314	18,624	4,064	1,00	35,30	L	O
ATOM	4880	N	SER	67	-52,793	20,798	4,174	1,00	35,63	L	N
ATOM	4881	CA	SER	67	-53,540	21,126	2,971	1,00	37,94	L	C
ATOM	4882	CB	SER	67	-55,018	21,369	3,304	1,00	37,38	L	C
ATOM	4883	OG	SER	67	-55,168	22,386	4,280	1,00	39,96	L	O
ATOM	4884	C	SER	67	-52,954	22,358	2,300	1,00	39,49	L	C
ATOM	4885	O	SER	67	-52,248	23,150	2,936	1,00	39,23	L	O
ATOM	4886	N	LYS	68	-53,252	22,507	1,012	1,00	40,52	L	N
ATOM	4887	CA	LYS	68	-52,826	23,666	0,236	1,00	42,33	L	C
ATOM	4888	CB	LYS	68	-51,729	23,267	-0,755	1,00	42,24	L	C
ATOM	4889	CG	LYS	68	-51,463	24,323	-1,831	1,00	44,74	L	C
ATOM	4890	CD	LYS	68	-50,479	23,832	-2,890	1,00	46,29	L	C
ATOM	4891	CE	LYS	68	-50,427	24,782	-4,088	1,00	47,53	L	C
ATOM	4892	NZ	LYS	68	-49,320	24,451	-5,037	1,00	44,81	L	N
ATOM	4893	C	LYS	68	-54,004	24,268	-0,531	1,00	42,80	L	C
ATOM	4894	O	LYS	68	-54,869	23,549	-1,026	1,00	41,34	L	O
ATOM	4895	N	SER	69	-54,026	25,590	-0,640	1,00	43,73	L	N
ATOM	4896	CA	SER	69	-55,090	26,268	-1,366	1,00	44,46	L	C
ATOM	4897	CB	SER	69	-56,310	26,424	-0,458	1,00	46,75	L	C
ATOM	4898	OG	SER	69	-57,267	27,293	-1,036	1,00	51,75	L	O
ATOM	4899	C	SER	69	-54,635	27,637	-1,867	1,00	43,71	L	C
ATOM	4900	O	SER	69	-54,309	28,523	-1,074	1,00	42,73	L	O
ATOM	4901	N	GLY	70	-54,616	27,807	-3,186	1,00	43,48	L	N
ATOM	4902	CA	GLY	70	-54,209	29,082	-3,749	1,00	41,87	L	C
ATOM	4903	C	GLY	70	-52,744	29,356	-3,470	1,00	42,01	L	C
ATOM	4904	O	GLY	70	-51,877	28,578	-3,871	1,00	42,41	L	O
ATOM	4905	N	THR	71	-52,460	30,453	-2,775	1,00	40,06	L	N
ATOM	4906	CA	THR	71	-51,083	30,799	-2,443	1,00	40,11	L	C
ATOM	4907	CB	THR	71	-50,801	32,283	-2,712	1,00	40,96	L	C
ATOM	4908	OG1	THR	71	-51,714	33,081	-1,951	1,00	40,94	L	O
ATOM	4909	CG2	THR	71	-50,953	32,601	-4,201	1,00	39,96	L	C
ATOM	4910	C	THR	71	-50,732	30,511	-0,981	1,00	39,88	L	C
ATOM	4911	O	THR	71	-49,700	30,963	-0,487	1,00	40,96	L	O
ATOM	4912	N	SER	72	-51,590	29,774	-0,285	1,00	37,34	L	N
ATOM	4913	CA	SER	72	-51,303	29,436	1,100	1,00	37,58	L	C
ATOM	4914	CB	SER	72	-52,187	30,259	2,041	1,00	38,75	L	C
ATOM	4915	OG	SER	72	-53,541	29,863	1,940	1,00	43,69	L	O
ATOM	4916	C	SER	72	-51,471	27,941	1,392	1,00	36,49	L	C
ATOM	4917	O	SER	72	-52,095	27,201	0,619	1,00	34,73	L	O
ATOM	4918	N	ALA	73	-50,880	27,504	2,500	1,00	33,01	L	N
ATOM	4919	CA	ALA	73	-50,997	26,124	2,950	1,00	31,45	L	C
ATOM	4920	CB	ALA	73	-49,767	25,328	2,543	1,00	30,50	L	C
ATOM	4921	C	ALA	73	-51,154	26,114	4,463	1,00	31,13	L	C
ATOM	4922	O	ALA	73	-50,896	27,113	5,132	1,00	30,70	L	O
ATOM	4923	N	SER	74	-51,583	24,985	5,006	1,00	30,38	L	N
ATOM	4924	CA	SER	74	-51,886	24,932	6,421	1,00	32,16	L	C
ATOM	4925	CB	SER	74	-53,375	25,219	6,627	1,00	32,93	L	C
ATOM	4926	OG	SER	74	-53,697	25,321	8,002	1,00	40,40	L	O
ATOM	4927	C	SER	74	-51,510	23,574	7,001	1,00	30,96	L	C
ATOM	4928	O	SER	74	-51,747	22,540	6,379	1,00	32,04	L	O
ATOM	4929	N	LEU	75	-50,902	23,585	8,184	1,00	31,07	L	N
ATOM	4930	CA	LEU	75	-50,638	22,354	8,928	1,00	29,53	L	C
ATOM	4931	CB	LEU	75	-49,192	22,336	9,441	1,00	26,68	L	C
ATOM	4932	CG	LEU	75	-48,781	21,170	10,362	1,00	28,53	L	C
ATOM	4933	CD1	LEU	75	-48,627	19,878	9,553	1,00	23,41	L	C
ATOM	4934	CD2	LEU	75	-47,456	21,510	11,059	1,00	24,35	L	C
ATOM	4935	C	LEU	75	-51,607	22,306	10,107	1,00	31,37	L	C
ATOM	4936	O	LEU	75	-51,767	23,296	10,827	1,00	30,48	L	O
ATOM	4937	N	ALA	76	-52,263	21,163	10,300	1,00	30,74	L	N
ATOM	4938	CA	ALA	76	-53,173	21,007	11,425	1,00	30,46	L	C
ATOM	4939	CB	ALA	76	-54,600	20,778	10,930	1,00	27,72	L	C
ATOM	4940	C	ALA	76	-52,737	19,857	12,316	1,00	30,96	L	C
ATOM	4941	O	ALA	76	-52,334	18,803	11,833	1,00	31,40	L	O
ATOM	4942	N	ILE	77	-52,822	20,077	13,624	1,00	31,12	L	N
ATOM	4943	CA	ILE	77	-52,447	19,075	14,612	1,00	31,39	L	C
ATOM	4944	CB	ILE	77	-51,234	19,550	15,440	1,00	32,11	L	C
ATOM	4945	CG2	ILE	77	-50,800	18,460	16,412	1,00	31,86	L	C
ATOM	4946	CG1	ILE	77	-50,085	19,930	14,505	1,00	33,01	L	C
ATOM	4947	CD1	ILE	77	-48,913	20,579	15,210	1,00	31,72	L	C

ATOM	4948	C	ILE	77	-53,630	18,887	15,550	1,00	31,92	L	C
ATOM	4949	O	ILE	77	-54,000	19,811	16,271	1,00	33,01	L	O
ATOM	4950	N	THR	78	-54,231	17,701	15,538	1,00	32,75	L	N
ATOM	4951	CA	THR	78	-55,314	17,401	16,474	1,00	34,22	L	C
ATOM	4952	CB	THR	78	-56,425	16,563	15,808	1,00	36,19	L	C
ATOM	4953	OG1	THR	78	-55,877	15,314	15,369	1,00	37,55	L	O
ATOM	4954	CG2	THR	78	-57,014	17,311	14,610	1,00	33,93	L	C
ATOM	4955	C	THR	78	-54,750	16,618	17,652	1,00	33,72	L	C
ATOM	4956	O	THR	78	-53,631	16,110	17,582	1,00	35,50	L	O
ATOM	4957	N	GLY	79	-55,514	16,529	18,735	1,00	33,77	L	N
ATOM	4958	CA	GLY	79	-55,052	15,777	19,891	1,00	31,44	L	C
ATOM	4959	C	GLY	79	-53,649	16,178	20,312	1,00	30,87	L	C
ATOM	4960	O	GLY	79	-52,798	15,327	20,543	1,00	31,97	L	O
ATOM	4961	N	LEU	80	-53,406	17,480	20,410	1,00	29,82	L	N
ATOM	4962	CA	LEU	80	-52,082	18,001	20,731	1,00	30,55	L	C
ATOM	4963	CB	LEU	80	-52,200	19,489	21,088	1,00	31,73	L	C
ATOM	4964	CG	LEU	80	-50,929	20,337	21,084	1,00	31,97	L	C
ATOM	4965	CD1	LEU	80	-50,314	20,326	19,690	1,00	31,53	L	C
ATOM	4966	CD2	LEU	80	-51,271	21,764	21,495	1,00	33,68	L	C
ATOM	4967	C	LEU	80	-51,443	17,231	21,894	1,00	31,41	L	C
ATOM	4968	O	LEU	80	-52,080	17,015	22,924	1,00	28,69	L	O
ATOM	4969	N	GLN	81	-50,187	16,816	21,718	1,00	33,22	L	N
ATOM	4970	CA	GLN	81	-49,425	16,126	22,769	1,00	35,00	L	C
ATOM	4971	CB	GLN	81	-48,930	14,760	22,277	1,00	36,97	L	C
ATOM	4972	CG	GLN	81	-50,027	13,790	21,874	1,00	46,26	L	C
ATOM	4973	CD	GLN	81	-50,816	13,277	23,066	1,00	52,65	L	C
ATOM	4974	OE1	GLN	81	-50,313	12,475	23,858	1,00	56,12	L	O
ATOM	4975	NE2	GLN	81	-52,061	13,739	23,203	1,00	54,96	L	N
ATOM	4976	C	GLN	81	-48,213	16,952	23,190	1,00	34,68	L	C
ATOM	4977	O	GLN	81	-47,676	17,731	22,395	1,00	32,67	L	O
ATOM	4978	N	ALA	82	-47,772	16,754	24,431	1,00	34,64	L	N
ATOM	4979	CA	ALA	82	-46,587	17,427	24,966	1,00	35,20	L	C
ATOM	4980	CB	ALA	82	-46,257	16,872	26,356	1,00	36,44	L	C
ATOM	4981	C	ALA	82	-45,359	17,313	24,069	1,00	34,25	L	C
ATOM	4982	O	ALA	82	-44,597	18,273	23,923	1,00	35,41	L	O
ATOM	4983	N	GLU	83	-45,153	16,145	23,475	1,00	33,73	L	N
ATOM	4984	CA	GLU	83	-43,982	15,936	22,629	1,00	36,46	L	C
ATOM	4985	CB	GLU	83	-43,768	14,438	22,371	1,00	37,92	L	C
ATOM	4986	CG	GLU	83	-44,991	13,694	21,844	1,00	48,23	L	C
ATOM	4987	CD	GLU	83	-45,924	13,198	22,957	1,00	55,83	L	C
ATOM	4988	OE1	GLU	83	-46,852	12,410	22,641	1,00	60,92	L	O
ATOM	4989	OE2	GLU	83	-45,741	13,588	24,140	1,00	54,46	L	O
ATOM	4990	C	GLU	83	-44,070	16,693	21,295	1,00	35,87	L	C
ATOM	4991	O	GLU	83	-43,115	16,696	20,518	1,00	36,46	L	O
ATOM	4992	N	ASP	84	-45,206	17,342	21,040	1,00	33,53	L	N
ATOM	4993	CA	ASP	84	-45,370	18,148	19,830	1,00	32,04	L	C
ATOM	4994	CB	ASP	84	-46,851	18,329	19,482	1,00	29,82	L	C
ATOM	4995	CG	ASP	84	-47,539	17,024	19,156	1,00	33,55	L	C
ATOM	4996	OD1	ASP	84	-46,859	16,092	18,667	1,00	33,27	L	O
ATOM	4997	OD2	ASP	84	-48,763	16,930	19,390	1,00	31,73	L	O
ATOM	4998	C	ASP	84	-44,737	19,528	19,979	1,00	32,06	L	C
ATOM	4999	O	ASP	84	-44,653	20,279	19,003	1,00	30,80	L	O
ATOM	5000	N	GLU	85	-44,309	19,877	21,191	1,00	29,59	L	N
ATOM	5001	CA	GLU	85	-43,660	21,169	21,389	1,00	31,50	L	C
ATOM	5002	CB	GLU	85	-43,317	21,397	22,870	1,00	33,60	L	C
ATOM	5003	CG	GLU	85	-42,876	22,829	23,172	1,00	38,51	L	C
ATOM	5004	CD	GLU	85	-43,034	23,215	24,641	1,00	43,82	L	C
ATOM	5005	OE1	GLU	85	-42,004	23,517	25,290	1,00	47,43	L	O
ATOM	5006	OE2	GLU	85	-44,182	23,229	25,150	1,00	42,38	L	O
ATOM	5007	C	GLU	85	-42,391	21,182	20,549	1,00	29,61	L	C
ATOM	5008	O	GLU	85	-41,542	20,307	20,688	1,00	32,34	L	O
ATOM	5009	N	ALA	86	-42,269	22,164	19,664	1,00	26,98	L	N
ATOM	5010	CA	ALA	86	-41,217	22,135	18,656	1,00	26,63	L	C
ATOM	5011	CB	ALA	86	-41,295	20,824	17,850	1,00	27,34	L	C
ATOM	5012	C	ALA	86	-41,378	23,323	17,725	1,00	27,49	L	C
ATOM	5013	O	ALA	86	-42,335	24,084	17,844	1,00	28,13	L	O
ATOM	5014	N	ASP	87	-40,437	23,480	16,803	1,00	28,02	L	N
ATOM	5015	CA	ASP	87	-40,565	24,476	15,750	1,00	29,17	L	C
ATOM	5016	CB	ASP	87	-39,227	25,188	15,534	1,00	31,60	L	C
ATOM	5017	CG	ASP	87	-38,845	26,086	16,712	1,00	36,68	L	C
ATOM	5018	OD1	ASP	87	-39,736	26,768	17,260	1,00	40,12	L	O
ATOM	5019	OD2	ASP	87	-37,653	26,111	17,095	1,00	38,12	L	O
ATOM	5020	C	ASP	87	-41,007	23,786	14,458	1,00	28,96	L	C
ATOM	5021	O	ASP	87	-40,577	22,664	14,164	1,00	26,69	L	O
ATOM	5022	N	TYR	88	-41,874	24,452	13,699	1,00	26,76	L	N

ATOM	5023	CA	TYR	88	-42,396	23,884	12,462	1,00	27,47	L	C
ATOM	5024	CB	TYR	88	-43,904	23,641	12,576	1,00	25,61	L	C
ATOM	5025	CG	TYR	88	-44,269	22,601	13,607	1,00	23,78	L	C
ATOM	5026	CD1	TYR	88	-44,328	22,921	14,965	1,00	24,12	L	C
ATOM	5027	CE1	TYR	88	-44,617	21,946	15,920	1,00	22,16	L	C
ATOM	5028	CD2	TYR	88	-44,514	21,288	13,231	1,00	22,59	L	C
ATOM	5029	CE2	TYR	88	-44,802	20,316	14,166	1,00	22,72	L	C
ATOM	5030	CZ	TYR	88	-44,849	20,648	15,511	1,00	22,94	L	C
ATOM	5031	OH	TYR	88	-45,104	19,661	16,437	1,00	21,22	L	O
ATOM	5032	C	TYR	88	-42,117	24,816	11,298	1,00	26,66	L	C
ATOM	5033	O	TYR	88	-42,384	26,008	11,379	1,00	29,21	L	O
ATOM	5034	N	TYR	89	-41,580	24,261	10,219	1,00	27,15	L	N
ATOM	5035	CA	TYR	89	-41,213	25,044	9,044	1,00	25,90	L	C
ATOM	5036	CB	TYR	89	-39,698	24,971	8,814	1,00	26,15	L	C
ATOM	5037	CG	TYR	89	-38,873	25,579	9,931	1,00	28,08	L	C
ATOM	5038	CD1	TYR	89	-38,414	24,801	10,992	1,00	28,94	L	C
ATOM	5039	CE1	TYR	89	-37,671	25,363	12,027	1,00	27,99	L	C
ATOM	5040	CD2	TYR	89	-38,566	26,934	9,934	1,00	27,68	L	C
ATOM	5041	CE2	TYR	89	-37,829	27,503	10,962	1,00	28,70	L	C
ATOM	5042	CZ	TYR	89	-37,384	26,712	12,006	1,00	30,96	L	C
ATOM	5043	OH	TYR	89	-36,651	27,279	13,031	1,00	32,52	L	O
ATOM	5044	C	TYR	89	-41,935	24,510	7,811	1,00	26,61	L	C
ATOM	5045	O	TYR	89	-41,986	23,296	7,584	1,00	24,13	L	O
ATOM	5046	N	CYS	90	-42,493	25,410	7,011	1,00	26,60	L	N
ATOM	5047	CA	CYS	90	-42,966	25,018	5,694	1,00	25,92	L	C
ATOM	5048	C	CYS	90	-41,898	25,294	4,644	1,00	27,13	L	C
ATOM	5049	O	CYS	90	-40,957	26,053	4,877	1,00	27,83	L	O
ATOM	5050	CB	CYS	90	-44,270	25,748	5,342	1,00	29,34	L	C
ATOM	5051	SG	CYS	90	-44,257	27,570	5,342	1,00	38,10	L	S
ATOM	5052	N	GLN	91	-42,036	24,657	3,488	1,00	28,80	L	N
ATOM	5053	CA	GLN	91	-41,044	24,779	2,429	1,00	28,24	L	C
ATOM	5054	CB	GLN	91	-39,966	23,708	2,595	1,00	27,60	L	C
ATOM	5055	CG	GLN	91	-38,890	23,735	1,525	1,00	29,58	L	C
ATOM	5056	CD	GLN	91	-38,225	22,383	1,351	1,00	33,53	L	C
ATOM	5057	OE1	GLN	91	-38,893	21,347	1,360	1,00	30,27	L	O
ATOM	5058	NE2	GLN	91	-36,896	22,382	1,198	1,00	35,14	L	N
ATOM	5059	C	GLN	91	-41,718	24,615	1,078	1,00	29,35	L	C
ATOM	5060	O	GLN	91	-42,679	23,851	0,946	1,00	29,91	L	O
ATOM	5061	N	SER	92	-41,210	25,330	0,076	1,00	29,56	L	N
ATOM	5062	CA	SER	92	-41,704	25,207	-1,293	1,00	31,14	L	C
ATOM	5063	CB	SER	92	-43,013	25,991	-1,451	1,00	32,55	L	C
ATOM	5064	OG	SER	92	-43,443	26,023	-2,802	1,00	34,97	L	O
ATOM	5065	C	SER	92	-40,668	25,731	-2,285	1,00	30,79	L	C
ATOM	5066	O	SER	92	-39,914	26,658	-1,979	1,00	30,97	L	O
ATOM	5067	N	TYR	93	-40,627	25,140	-3,473	1,00	29,05	L	N
ATOM	5068	CA	TYR	93	-39,728	25,633	-4,507	1,00	29,06	L	C
ATOM	5069	CB	TYR	93	-39,677	24,663	-5,698	1,00	28,59	L	C
ATOM	5070	CG	TYR	93	-38,685	25,053	-6,783	1,00	30,48	L	C
ATOM	5071	CD1	TYR	93	-37,317	24,858	-6,609	1,00	31,57	L	C
ATOM	5072	CE1	TYR	93	-36,406	25,209	-7,599	1,00	30,71	L	C
ATOM	5073	CD2	TYR	93	-39,120	25,612	-7,983	1,00	31,67	L	C
ATOM	5074	CE2	TYR	93	-38,220	25,968	-8,984	1,00	30,85	L	C
ATOM	5075	CZ	TYR	93	-36,865	25,765	-8,783	1,00	33,32	L	C
ATOM	5076	OH	TYR	93	-35,969	26,129	-9,760	1,00	32,49	L	O
ATOM	5077	C	TYR	93	-40,233	26,996	-4,958	1,00	29,39	L	C
ATOM	5078	O	TYR	93	-41,441	27,234	-5,017	1,00	27,21	L	O
ATOM	5079	N	ASP	94	-39,303	27,898	-5,248	1,00	29,82	L	N
ATOM	5080	CA	ASP	94	-39,652	29,201	-5,780	1,00	31,94	L	C
ATOM	5081	CB	ASP	94	-39,229	30,295	-4,811	1,00	34,22	L	C
ATOM	5082	CG	ASP	94	-39,679	31,671	-5,256	1,00	39,09	L	C
ATOM	5083	OD1	ASP	94	-40,570	32,253	-4,589	1,00	38,37	L	O
ATOM	5084	OD2	ASP	94	-39,138	32,169	-6,272	1,00	41,24	L	O
ATOM	5085	C	ASP	94	-38,932	29,379	-7,110	1,00	33,39	L	C
ATOM	5086	O	ASP	94	-37,701	29,381	-7,157	1,00	32,83	L	O
ATOM	5087	N	SER	95	-39,694	29,531	-8,189	1,00	32,19	L	N
ATOM	5088	CA	SER	95	-39,098	29,548	-9,519	1,00	35,46	L	C
ATOM	5089	CB	SER	95	-40,176	29,372	-10,598	1,00	33,41	L	C
ATOM	5090	OG	SER	95	-41,217	30,322	-10,442	1,00	37,34	L	O
ATOM	5091	C	SER	95	-38,274	30,797	-9,811	1,00	35,42	L	C
ATOM	5092	O	SER	95	-37,381	30,757	-10,651	1,00	38,68	L	O
ATOM	5093	N	SER	96	-38,547	31,905	-9,132	1,00	37,35	L	N
ATOM	5094	CA	SER	96	-37,712	33,086	-9,343	1,00	39,64	L	C
ATOM	5095	CB	SER	96	-38,461	34,365	-8,947	1,00	38,48	L	C
ATOM	5096	OG	SER	96	-38,428	34,586	-7,548	1,00	48,03	L	O
ATOM	5097	C	SER	96	-36,378	32,997	-8,589	1,00	40,42	L	C

ATOM	5098	O	SER	96	-35,411	33,664	-8,951	1,00	41,72	L	O
ATOM	5099	N	LEU	97	-36,317	32,164	-7,552	1,00	40,63	L	N
ATOM	5100	CA	LEU	97	-35,085	32,015	-6,776	1,00	39,89	L	C
ATOM	5101	CB	LEU	97	-35,403	32,010	-5,278	1,00	39,69	L	C
ATOM	5102	CG	LEU	97	-36,119	33,256	-4,752	1,00	41,84	L	C
ATOM	5103	CD1	LEU	97	-36,377	33,113	-3,257	1,00	40,69	L	C
ATOM	5104	CD2	LEU	97	-35,271	34,492	-5,034	1,00	39,18	L	C
ATOM	5105	C	LEU	97	-34,330	30,739	-7,142	1,00	40,12	L	C
ATOM	5106	O	LEU	97	-33,166	30,567	-6,775	1,00	38,81	L	O
ATOM	5107	N	SER	98	-35,005	29,847	-7,862	1,00	40,10	L	N
ATOM	5108	CA	SER	98	-34,432	28,559	-8,247	1,00	39,46	L	C
ATOM	5109	CB	SER	98	-33,228	28,768	-9,169	1,00	39,43	L	C
ATOM	5110	OG	SER	98	-33,610	29,450	-10,354	1,00	42,81	L	O
ATOM	5111	C	SER	98	-34,018	27,713	-7,045	1,00	38,54	L	C
ATOM	5112	O	SER	98	-33,073	26,923	-7,123	1,00	38,98	L	O
ATOM	5113	N	GLY	99	-34,728	27,871	-5,934	1,00	37,42	L	N
ATOM	5114	CA	GLY	99	-34,422	27,070	-4,762	1,00	35,97	L	C
ATOM	5115	C	GLY	99	-35,657	26,785	-3,940	1,00	36,31	L	C
ATOM	5116	O	GLY	99	-36,657	27,493	-4,065	1,00	35,39	L	O
ATOM	5117	N	SER	100	-35,588	25,752	-3,100	1,00	36,91	L	N
ATOM	5118	CA	SER	100	-36,707	25,374	-2,246	1,00	37,76	L	C
ATOM	5119	CB	SER	100	-36,765	23,849	-2,076	1,00	39,33	L	C
ATOM	5120	OG	SER	100	-37,335	23,211	-3,212	1,00	39,19	L	O
ATOM	5121	C	SER	100	-36,563	26,035	-0,885	1,00	38,62	L	C
ATOM	5122	O	SER	100	-35,908	25,493	0,012	1,00	40,69	L	O
ATOM	5123	N	VAL	101	-37,197	27,195	-0,735	1,00	35,61	L	N
ATOM	5124	CA	VAL	101	-37,020	28,048	0,428	1,00	34,08	L	C
ATOM	5125	CB	VAL	101	-37,142	29,527	0,033	1,00	34,68	L	C
ATOM	5126	CG1	VAL	101	-36,015	29,890	-0,932	1,00	37,67	L	C
ATOM	5127	CG2	VAL	101	-38,501	29,780	-0,605	1,00	30,50	L	C
ATOM	5128	C	VAL	101	-38,002	27,768	1,563	1,00	33,19	L	C
ATOM	5129	O	VAL	101	-39,047	27,151	1,362	1,00	31,98	L	O
ATOM	5130	N	PHE	102	-37,652	28,246	2,755	1,00	30,75	L	N
ATOM	5131	CA	PHE	102	-38,362	27,915	3,985	1,00	29,44	L	C
ATOM	5132	CB	PHE	102	-37,361	27,473	5,053	1,00	28,91	L	C
ATOM	5133	CG	PHE	102	-36,680	26,179	4,742	1,00	27,81	L	C
ATOM	5134	CD1	PHE	102	-35,472	26,161	4,070	1,00	26,76	L	C
ATOM	5135	CD2	PHE	102	-37,259	24,973	5,110	1,00	26,32	L	C
ATOM	5136	CE1	PHE	102	-34,853	24,960	3,764	1,00	26,61	L	C
ATOM	5137	CE2	PHE	102	-36,645	23,777	4,809	1,00	25,33	L	C
ATOM	5138	CZ	PHE	102	-35,439	23,770	4,133	1,00	25,96	L	C
ATOM	5139	C	PHE	102	-39,158	29,094	4,521	1,00	28,98	L	C
ATOM	5140	O	PHE	102	-38,750	30,244	4,372	1,00	31,15	L	O
ATOM	5141	N	GLY	103	-40,292	28,811	5,154	1,00	28,82	L	N
ATOM	5142	CA	GLY	103	-40,949	29,830	5,956	1,00	27,61	L	C
ATOM	5143	C	GLY	103	-40,094	30,221	7,153	1,00	28,18	L	C
ATOM	5144	O	GLY	103	-39,068	29,593	7,419	1,00	27,21	L	O
ATOM	5145	N	GLY	104	-40,513	31,257	7,877	1,00	29,41	L	N
ATOM	5146	CA	GLY	104	-39,722	31,760	8,987	1,00	30,21	L	C
ATOM	5147	C	GLY	104	-39,801	30,907	10,245	1,00	31,93	L	C
ATOM	5148	O	GLY	104	-39,038	31,114	11,186	1,00	31,09	L	O
ATOM	5149	N	GLY	105	-40,715	29,941	10,262	1,00	31,73	L	N
ATOM	5150	CA	GLY	105	-40,796	29,024	11,385	1,00	30,36	L	C
ATOM	5151	C	GLY	105	-41,890	29,408	12,360	1,00	30,83	L	C
ATOM	5152	O	GLY	105	-42,133	30,591	12,597	1,00	30,41	L	O
ATOM	5153	N	THR	106	-42,557	28,408	12,924	1,00	30,56	L	N
ATOM	5154	CA	THR	106	-43,546	28,648	13,969	1,00	30,39	L	C
ATOM	5155	CB	THR	106	-44,950	28,202	13,538	1,00	30,35	L	C
ATOM	5156	OG1	THR	106	-45,338	28,900	12,354	1,00	32,39	L	O
ATOM	5157	CG2	THR	106	-45,950	28,490	14,635	1,00	30,52	L	C
ATOM	5158	C	THR	106	-43,170	27,865	15,219	1,00	30,74	L	C
ATOM	5159	O	THR	106	-42,953	26,655	15,167	1,00	30,35	L	O
ATOM	5160	N	LYS	107	-43,099	28,568	16,341	1,00	31,45	L	N
ATOM	5161	CA	LYS	107	-42,788	27,954	17,623	1,00	33,01	L	C
ATOM	5162	CB	LYS	107	-42,130	28,999	18,540	1,00	38,62	L	C
ATOM	5163	CG	LYS	107	-41,064	28,452	19,485	1,00	44,72	L	C
ATOM	5164	CD	LYS	107	-41,600	27,310	20,334	1,00	49,04	L	C
ATOM	5165	CE	LYS	107	-40,472	26,415	20,831	1,00	51,13	L	C
ATOM	5166	NZ	LYS	107	-40,985	25,086	21,262	1,00	50,21	L	N
ATOM	5167	C	LYS	107	-44,107	27,486	18,230	1,00	31,74	L	C
ATOM	5168	O	LYS	107	-44,979	28,307	18,538	1,00	32,77	L	O
ATOM	5169	N	LEU	108	-44,273	26,179	18,393	1,00	28,38	L	N
ATOM	5170	CA	LEU	108	-45,486	25,668	19,037	1,00	30,04	L	C
ATOM	5171	CB	LEU	108	-45,970	24,391	18,351	1,00	26,99	L	C
ATOM	5172	CG	LEU	108	-47,289	23,796	18,861	1,00	29,30	L	C

ATOM	5173	CD1	LEU	108	-47,883	22,884	17,802	1,00	29,60	L	C
ATOM	5174	CD2	LEU	108	-47,058	23,018	20,150	1,00	31,06	L	C
ATOM	5175	C	LEU	108	-45,256	25,376	20,515	1,00	29,02	L	C
ATOM	5176	O	LEU	108	-44,342	24,647	20,871	1,00	31,80	L	O
ATOM	5177	N	THR	109	-46,112	25,921	21,367	1,00	30,44	L	N
ATOM	5178	CA	THR	109	-45,992	25,733	22,812	1,00	32,72	L	C
ATOM	5179	CB	THR	109	-45,942	27,101	23,535	1,00	33,32	L	C
ATOM	5180	OG1	THR	109	-44,728	27,776	23,190	1,00	39,35	L	O
ATOM	5181	CG2	THR	109	-45,991	26,924	25,030	1,00	36,60	L	C
ATOM	5182	C	THR	109	-47,173	24,932	23,352	1,00	31,37	L	C
ATOM	5183	O	THR	109	-48,326	25,247	23,056	1,00	32,44	L	O
ATOM	5184	N	VAL	110	-46,890	23,901	24,141	1,00	29,28	L	N
ATOM	5185	CA	VAL	110	-47,952	23,126	24,759	1,00	30,60	L	C
ATOM	5186	CB	VAL	110	-47,589	21,639	24,843	1,00	31,58	L	C
ATOM	5187	CG1	VAL	110	-48,696	20,885	25,564	1,00	31,21	L	C
ATOM	5188	CG2	VAL	110	-47,391	21,068	23,437	1,00	29,51	L	C
ATOM	5189	C	VAL	110	-48,247	23,642	26,163	1,00	32,83	L	C
ATOM	5190	O	VAL	110	-47,389	23,608	27,041	1,00	32,80	L	O
ATOM	5191	N	LEU	111	-49,470	24,119	26,364	1,00	34,22	L	N
ATOM	5192	CA	LEU	111	-49,831	24,834	27,581	1,00	34,04	L	C
ATOM	5193	CB	LEU	111	-50,785	25,985	27,247	1,00	34,30	L	C
ATOM	5194	CG	LEU	111	-50,233	27,051	26,294	1,00	39,19	L	C
ATOM	5195	CD1	LEU	111	-51,313	28,073	25,964	1,00	37,22	L	C
ATOM	5196	CD2	LEU	111	-49,029	27,728	26,934	1,00	38,67	L	C
ATOM	5197	C	LEU	111	-50,492	23,919	28,598	1,00	34,06	L	C
ATOM	5198	O	LEU	111	-50,631	22,719	28,376	1,00	34,37	L	O
ATOM	5199	N	GLY	112	-50,893	24,498	29,724	1,00	33,66	L	N
ATOM	5200	CA	GLY	112	-51,772	23,797	30,632	1,00	32,43	L	C
ATOM	5201	C	GLY	112	-51,139	23,268	31,903	1,00	32,20	L	C
ATOM	5202	O	GLY	112	-51,853	22,922	32,838	1,00	32,07	L	O
ATOM	5203	N	GLN	113	-49,815	23,199	31,965	1,00	31,98	L	N
ATOM	5204	CA	GLN	113	-49,186	22,612	33,145	1,00	33,88	L	C
ATOM	5205	CB	GLN	113	-47,725	22,251	32,853	1,00	34,74	L	C
ATOM	5206	CG	GLN	113	-46,732	23,380	32,993	1,00	38,41	L	C
ATOM	5207	CD	GLN	113	-45,326	22,922	32,653	1,00	42,73	L	C
ATOM	5208	OE1	GLN	113	-44,513	22,659	33,543	1,00	42,57	L	O
ATOM	5209	NE2	GLN	113	-45,034	22,811	31,354	1,00	42,20	L	N
ATOM	5210	C	GLN	113	-49,282	23,548	34,354	1,00	32,67	L	C
ATOM	5211	O	GLN	113	-49,377	24,770	34,208	1,00	30,96	L	O
ATOM	5212	N	PRO	114	-49,282	22,981	35,568	1,00	32,80	L	N
ATOM	5213	CD	PRO	114	-49,223	21,540	35,868	1,00	33,24	L	C
ATOM	5214	CA	PRO	114	-49,519	23,784	36,777	1,00	32,36	L	C
ATOM	5215	CB	PRO	114	-49,539	22,748	37,902	1,00	32,38	L	C
ATOM	5216	CG	PRO	114	-49,909	21,457	37,213	1,00	34,37	L	C
ATOM	5217	C	PRO	114	-48,458	24,863	37,007	1,00	30,82	L	C
ATOM	5218	O	PRO	114	-47,285	24,686	36,677	1,00	26,86	L	O
ATOM	5219	N	LYS	115	-48,874	25,989	37,569	1,00	31,80	L	N
ATOM	5220	CA	LYS	115	-47,916	27,022	37,930	1,00	34,33	L	C
ATOM	5221	CB	LYS	115	-48,634	28,202	38,583	1,00	36,99	L	C
ATOM	5222	CG	LYS	115	-47,748	29,426	38,753	1,00	44,60	L	C
ATOM	5223	CD	LYS	115	-47,982	30,122	40,084	1,00	48,66	L	C
ATOM	5224	CE	LYS	115	-49,028	31,218	39,966	1,00	50,81	L	C
ATOM	5225	NZ	LYS	115	-48,997	32,126	41,157	1,00	52,88	L	N
ATOM	5226	C	LYS	115	-46,879	26,437	38,897	1,00	33,33	L	C
ATOM	5227	O	LYS	115	-47,206	25,588	39,736	1,00	30,94	L	O
ATOM	5228	N	ALA	116	-45,630	26,877	38,762	1,00	32,81	L	N
ATOM	5229	CA	ALA	116	-44,570	26,495	39,697	1,00	33,88	L	C
ATOM	5230	CB	ALA	116	-43,738	25,366	39,111	1,00	30,45	L	C
ATOM	5231	C	ALA	116	-43,678	27,697	40,012	1,00	33,75	L	C
ATOM	5232	O	ALA	116	-43,179	28,368	39,105	1,00	33,41	L	O
ATOM	5233	N	ALA	117	-43,487	27,969	41,300	1,00	34,49	L	N
ATOM	5234	CA	ALA	117	-42,664	29,097	41,733	1,00	34,10	L	C
ATOM	5235	CB	ALA	117	-43,008	29,480	43,181	1,00	34,76	L	C
ATOM	5236	C	ALA	117	-41,188	28,724	41,622	1,00	34,26	L	C
ATOM	5237	O	ALA	117	-40,818	27,561	41,781	1,00	34,36	L	O
ATOM	5238	N	PRO	118	-40,329	29,712	41,331	1,00	34,24	L	N
ATOM	5239	CD	PRO	118	-40,679	31,132	41,151	1,00	33,58	L	C
ATOM	5240	CA	PRO	118	-38,902	29,463	41,114	1,00	35,01	L	C
ATOM	5241	CB	PRO	118	-38,394	30,772	40,517	1,00	34,92	L	C
ATOM	5242	CG	PRO	118	-39,339	31,811	41,039	1,00	34,58	L	C
ATOM	5243	C	PRO	118	-38,172	29,108	42,403	1,00	37,33	L	C
ATOM	5244	O	PRO	118	-38,483	29,643	43,467	1,00	37,79	L	O
ATOM	5245	N	SER	119	-37,212	28,192	42,295	1,00	37,11	L	N
ATOM	5246	CA	SER	119	-36,175	28,046	43,304	1,00	37,74	L	C
ATOM	5247	CB	SER	119	-35,621	26,622	43,312	1,00	36,71	L	C

ATOM	5248	OG	SER	119	-36,607	25,707	43,742	1,00	45,31	L	O
ATOM	5249	C	SER	119	-35,055	29,006	42,951	1,00	37,01	L	C
ATOM	5250	O	SER	119	-34,615	29,064	41,799	1,00	38,07	L	O
ATOM	5251	N	VAL	120	-34,597	29,756	43,944	1,00	35,51	L	N
ATOM	5252	CA	VAL	120	-33,478	30,666	43,758	1,00	35,22	L	C
ATOM	5253	CB	VAL	120	-33,889	32,126	44,059	1,00	34,18	L	C
ATOM	5254	CG1	VAL	120	-32,680	33,048	43,933	1,00	30,75	L	C
ATOM	5255	CG2	VAL	120	-34,995	32,558	43,103	1,00	33,05	L	C
ATOM	5256	C	VAL	120	-32,338	30,278	44,684	1,00	36,13	L	C
ATOM	5257	O	VAL	120	-32,543	30,053	45,879	1,00	35,93	L	O
ATOM	5258	N	THR	121	-31,134	30,187	44,134	1,00	35,67	L	N
ATOM	5259	CA	THR	121	-29,961	30,097	44,975	1,00	36,07	L	C
ATOM	5260	CB	THR	121	-29,413	28,637	45,022	1,00	38,17	L	C
ATOM	5261	OG1	THR	121	-28,028	28,622	44,670	1,00	43,48	L	O
ATOM	5262	CG2	THR	121	-30,191	27,741	44,092	1,00	38,07	L	C
ATOM	5263	C	THR	121	-28,900	31,093	44,518	1,00	35,24	L	C
ATOM	5264	O	THR	121	-28,695	31,310	43,321	1,00	33,07	L	O
ATOM	5265	N	LEU	122	-28,253	31,728	45,490	1,00	34,06	L	N
ATOM	5266	CA	LEU	122	-27,357	32,847	45,220	1,00	34,60	L	C
ATOM	5267	CB	LEU	122	-27,971	34,136	45,762	1,00	31,62	L	C
ATOM	5268	CG	LEU	122	-27,093	35,388	45,764	1,00	33,67	L	C
ATOM	5269	CD1	LEU	122	-26,790	35,813	44,337	1,00	31,18	L	C
ATOM	5270	CD2	LEU	122	-27,815	36,508	46,519	1,00	34,33	L	C
ATOM	5271	C	LEU	122	-25,979	32,625	45,852	1,00	35,18	L	C
ATOM	5272	O	LEU	122	-25,873	32,339	47,048	1,00	35,07	L	O
ATOM	5273	N	PHE	123	-24,934	32,756	45,040	1,00	34,10	L	N
ATOM	5274	CA	PHE	123	-23,563	32,581	45,503	1,00	33,60	L	C
ATOM	5275	CB	PHE	123	-22,803	31,613	44,598	1,00	32,81	L	C
ATOM	5276	CG	PHE	123	-23,292	30,200	44,673	1,00	33,31	L	C
ATOM	5277	CD1	PHE	123	-24,108	29,683	43,680	1,00	31,54	L	C
ATOM	5278	CD2	PHE	123	-22,919	29,380	45,726	1,00	31,90	L	C
ATOM	5279	CE1	PHE	123	-24,545	28,373	43,731	1,00	32,77	L	C
ATOM	5280	CE2	PHE	123	-23,351	28,066	45,783	1,00	31,56	L	C
ATOM	5281	CZ	PHE	123	-24,165	27,562	44,784	1,00	32,86	L	C
ATOM	5282	C	PHE	123	-22,822	33,902	45,507	1,00	34,23	L	C
ATOM	5283	O	PHE	123	-22,887	34,660	44,541	1,00	33,21	L	O
ATOM	5284	N	PRO	124	-22,085	34,183	46,595	1,00	34,60	L	N
ATOM	5285	CD	PRO	124	-22,022	33,339	47,802	1,00	33,97	L	C
ATOM	5286	CA	PRO	124	-21,179	35,334	46,681	1,00	33,22	L	C
ATOM	5287	CB	PRO	124	-20,827	35,396	48,162	1,00	32,92	L	C
ATOM	5288	CG	PRO	124	-20,911	33,971	48,613	1,00	32,54	L	C
ATOM	5289	C	PRO	124	-19,952	35,072	45,815	1,00	33,35	L	C
ATOM	5290	O	PRO	124	-19,764	33,962	45,318	1,00	32,14	L	O
ATOM	5291	N	PRO	125	-19,100	36,089	45,624	1,00	34,18	L	N
ATOM	5292	CD	PRO	125	-19,242	37,482	46,084	1,00	34,13	L	C
ATOM	5293	CA	PRO	125	-17,823	35,865	44,937	1,00	33,64	L	C
ATOM	5294	CB	PRO	125	-17,180	37,253	44,894	1,00	34,39	L	C
ATOM	5295	CG	PRO	125	-18,291	38,220	45,187	1,00	35,53	L	C
ATOM	5296	C	PRO	125	-16,961	34,878	45,732	1,00	35,03	L	C
ATOM	5297	O	PRO	125	-16,917	34,937	46,962	1,00	35,09	L	O
ATOM	5298	N	SER	126	-16,281	33,973	45,035	1,00	34,42	L	N
ATOM	5299	CA	SER	126	-15,335	33,076	45,691	1,00	34,25	L	C
ATOM	5300	CB	SER	126	-14,937	31,950	44,744	1,00	32,73	L	C
ATOM	5301	OG	SER	126	-14,250	32,467	43,621	1,00	32,43	L	O
ATOM	5302	C	SER	126	-14,093	33,870	46,084	1,00	35,04	L	C
ATOM	5303	O	SER	126	-13,777	34,884	45,461	1,00	33,38	L	O
ATOM	5304	N	SER	127	-13,383	33,412	47,110	1,00	35,77	L	N
ATOM	5305	CA	SER	127	-12,176	34,116	47,534	1,00	37,95	L	C
ATOM	5306	CB	SER	127	-11,653	33,549	48,864	1,00	39,02	L	C
ATOM	5307	OG	SER	127	-11,268	32,195	48,731	1,00	45,05	L	O
ATOM	5308	C	SER	127	-11,100	34,022	46,452	1,00	36,52	L	C
ATOM	5309	O	SER	127	-10,301	34,941	46,276	1,00	35,94	L	O
ATOM	5310	N	GLU	128	-11,099	32,928	45,703	1,00	36,21	L	N
ATOM	5311	CA	GLU	128	-10,172	32,797	44,590	1,00	38,71	L	C
ATOM	5312	CB	GLU	128	-10,288	31,401	43,975	1,00	40,30	L	C
ATOM	5313	CG	GLU	128	-9,137	31,038	43,054	1,00	44,77	L	C
ATOM	5314	CD	GLU	128	-9,217	29,605	42,538	1,00	48,56	L	C
ATOM	5315	OE1	GLU	128	-8,448	29,266	41,610	1,00	48,39	L	O
ATOM	5316	OE2	GLU	128	-10,041	28,817	43,061	1,00	49,98	L	O
ATOM	5317	C	GLU	128	-10,396	33,874	43,514	1,00	40,21	L	C
ATOM	5318	O	GLU	128	-9,436	34,479	43,025	1,00	39,54	L	O
ATOM	5319	N	GLU	129	-11,652	34,127	43,147	1,00	40,30	L	N
ATOM	5320	CA	GLU	129	-11,927	35,156	42,142	1,00	38,87	L	C
ATOM	5321	CB	GLU	129	-13,406	35,152	41,720	1,00	39,30	L	C
ATOM	5322	CG	GLU	129	-13,717	36,210	40,653	1,00	40,41	L	C

ATOM	5323	CD	GLU	129	-15,192	36,289	40,261	1,00	42,41	L	C
ATOM	5324	OE1	GLU	129	-15,469	36,599	39,081	1,00	44,06	L	O
ATOM	5325	OE2	GLU	129	-16,072	36,055	41,117	1,00	40,48	L	O
ATOM	5326	C	GLU	129	-11,560	36,538	42,681	1,00	38,41	L	C
ATOM	5327	O	GLU	129	-11,107	37,405	41,933	1,00	36,76	L	O
ATOM	5328	N	LEU	130	-11,759	36,746	43,979	1,00	37,71	L	N
ATOM	5329	CA	LEU	130	-11,361	38,003	44,599	1,00	38,42	L	C
ATOM	5330	CB	LEU	130	-11,837	38,042	46,053	1,00	36,50	L	C
ATOM	5331	CG	LEU	130	-13,358	38,169	46,237	1,00	36,84	L	C
ATOM	5332	CD1	LEU	130	-13,723	38,067	47,713	1,00	34,95	L	C
ATOM	5333	CD2	LEU	130	-13,832	39,497	45,657	1,00	33,05	L	C
ATOM	5334	C	LEU	130	-9,844	38,231	44,515	1,00	40,34	L	C
ATOM	5335	O	LEU	130	-9,401	39,348	44,243	1,00	40,94	L	O
ATOM	5336	N	GLN	131	-9,056	37,176	44,730	1,00	41,55	L	N
ATOM	5337	CA	GLN	131	-7,606	37,236	44,532	1,00	43,80	L	C
ATOM	5338	CB	GLN	131	-6,950	35,883	44,844	1,00	43,76	L	C
ATOM	5339	CG	GLN	131	-6,260	35,816	46,191	1,00	47,33	L	C
ATOM	5340	CD	GLN	131	-5,469	37,072	46,514	1,00	47,15	L	C
ATOM	5341	OE1	GLN	131	-5,756	37,757	47,497	1,00	49,05	L	O
ATOM	5342	NE2	GLN	131	-4,470	37,382	45,692	1,00	45,39	L	N
ATOM	5343	C	GLN	131	-7,248	37,626	43,105	1,00	45,27	L	C
ATOM	5344	O	GLN	131	-6,261	38,333	42,876	1,00	46,89	L	O
ATOM	5345	N	ALA	132	-8,039	37,146	42,147	1,00	45,27	L	N
ATOM	5346	CA	ALA	132	-7,868	37,521	40,743	1,00	43,98	L	C
ATOM	5347	CB	ALA	132	-8,552	36,497	39,841	1,00	43,38	L	C
ATOM	5348	C	ALA	132	-8,435	38,915	40,474	1,00	43,57	L	C
ATOM	5349	O	ALA	132	-8,516	39,351	39,327	1,00	42,33	L	O
ATOM	5350	N	ASN	133	-8,845	39,602	41,537	1,00	43,82	L	N
ATOM	5351	CA	ASN	133	-9,273	40,996	41,433	1,00	46,95	L	C
ATOM	5352	CB	ASN	133	-8,155	41,830	40,792	1,00	48,35	L	C
ATOM	5353	CG	ASN	133	-8,282	43,309	41,101	1,00	50,92	L	C
ATOM	5354	OD1	ASN	133	-8,791	43,694	42,158	1,00	51,72	L	O
ATOM	5355	ND2	ASN	133	-7,821	44,150	40,179	1,00	51,45	L	N
ATOM	5356	C	ASN	133	-10,581	41,179	40,642	1,00	46,81	L	C
ATOM	5357	O	ASN	133	-10,751	42,171	39,929	1,00	47,08	L	O
ATOM	5358	N	LYS	134	-11,494	40,218	40,768	1,00	46,18	L	N
ATOM	5359	CA	LYS	134	-12,830	40,324	40,186	1,00	45,08	L	C
ATOM	5360	CB	LYS	134	-12,955	39,437	38,946	1,00	46,32	L	C
ATOM	5361	CG	LYS	134	-11,819	39,552	37,947	1,00	49,14	L	C
ATOM	5362	CD	LYS	134	-11,935	40,811	37,107	1,00	55,33	L	C
ATOM	5363	CE	LYS	134	-11,460	40,559	35,673	1,00	58,41	L	C
ATOM	5364	NZ	LYS	134	-10,414	39,490	35,603	1,00	59,23	L	N
ATOM	5365	C	LYS	134	-13,854	39,864	41,218	1,00	44,89	L	C
ATOM	5366	O	LYS	134	-13,510	39,179	42,181	1,00	45,02	L	O
ATOM	5367	N	ALA	135	-15,112	40,237	41,013	1,00	43,12	L	N
ATOM	5368	CA	ALA	135	-16,199	39,733	41,845	1,00	42,34	L	C
ATOM	5369	CB	ALA	135	-16,485	40,710	42,986	1,00	40,89	L	C
ATOM	5370	C	ALA	135	-17,465	39,497	41,019	1,00	41,64	L	C
ATOM	5371	O	ALA	135	-17,928	40,383	40,299	1,00	42,40	L	O
ATOM	5372	N	THR	136	-18,019	38,295	41,129	1,00	41,17	L	N
ATOM	5373	CA	THR	136	-19,223	37,928	40,392	1,00	36,95	L	C
ATOM	5374	CB	THR	136	-18,910	36,884	39,301	1,00	36,17	L	C
ATOM	5375	OG1	THR	136	-17,877	37,385	38,448	1,00	34,77	L	O
ATOM	5376	CG2	THR	136	-20,149	36,592	38,460	1,00	35,99	L	C
ATOM	5377	C	THR	136	-20,234	37,326	41,349	1,00	35,86	L	C
ATOM	5378	O	THR	136	-19,952	36,323	42,003	1,00	35,40	L	O
ATOM	5379	N	LEU	137	-21,410	37,940	41,434	1,00	35,37	L	N
ATOM	5380	CA	LEU	137	-22,527	37,333	42,140	1,00	34,20	L	C
ATOM	5381	CB	LEU	137	-23,417	38,412	42,758	1,00	36,75	L	C
ATOM	5382	CG	LEU	137	-22,746	39,314	43,798	1,00	40,79	L	C
ATOM	5383	CD1	LEU	137	-23,790	40,073	44,597	1,00	41,82	L	C
ATOM	5384	CD2	LEU	137	-21,929	38,465	44,725	1,00	42,69	L	C
ATOM	5385	C	LEU	137	-23,332	36,481	41,160	1,00	34,75	L	C
ATOM	5386	O	LEU	137	-23,562	36,877	40,013	1,00	33,76	L	O
ATOM	5387	N	VAL	138	-23,748	35,305	41,616	1,00	33,20	L	N
ATOM	5388	CA	VAL	138	-24,366	34,322	40,741	1,00	33,86	L	C
ATOM	5389	CB	VAL	138	-23,496	33,058	40,627	1,00	33,39	L	C
ATOM	5390	CG1	VAL	138	-24,158	32,065	39,679	1,00	31,94	L	C
ATOM	5391	CG2	VAL	138	-22,096	33,436	40,155	1,00	28,69	L	C
ATOM	5392	C	VAL	138	-25,736	33,916	41,261	1,00	34,92	L	C
ATOM	5393	O	VAL	138	-25,851	33,261	42,303	1,00	35,11	L	O
ATOM	5394	N	CYS	139	-26,772	34,310	40,528	1,00	34,33	L	N
ATOM	5395	CA	CYS	139	-28,145	34,048	40,937	1,00	34,32	L	C
ATOM	5396	C	CYS	139	-28,755	33,014	40,009	1,00	32,61	L	C
ATOM	5397	O	CYS	139	-28,914	33,263	38,816	1,00	32,03	L	O

ATOM	5398	CB	CYS	139	-28,963	35,330	40,868	1,00	36,04	L	C
ATOM	5399	SG	CYS	139	-30,606	35,207	41,630	1,00	39,55	L	S
ATOM	5400	N	LEU	140	-29,092	31,856	40,559	1,00	30,81	L	N
ATOM	5401	CA	LEU	140	-29,556	30,747	39,745	1,00	32,77	L	C
ATOM	5402	CB	LEU	140	-28,722	29,503	40,041	1,00	32,67	L	C
ATOM	5403	CG	LEU	140	-27,225	29,678	39,777	1,00	33,78	L	C
ATOM	5404	CD1	LEU	140	-26,500	28,410	40,172	1,00	31,83	L	C
ATOM	5405	CD2	LEU	140	-26,981	29,995	38,302	1,00	30,83	L	C
ATOM	5406	C	LEU	140	-31,024	30,472	40,018	1,00	33,03	L	C
ATOM	5407	O	LEU	140	-31,432	30,317	41,169	1,00	32,85	L	O
ATOM	5408	N	ILE	141	-31,808	30,409	38,946	1,00	33,23	L	N
ATOM	5409	CA	ILE	141	-33,266	30,360	39,040	1,00	33,94	L	C
ATOM	5410	CB	ILE	141	-33,873	31,630	38,419	1,00	33,58	L	C
ATOM	5411	CG2	ILE	141	-35,333	31,765	38,822	1,00	34,21	L	C
ATOM	5412	CG1	ILE	141	-33,095	32,858	38,899	1,00	32,33	L	C
ATOM	5413	CD1	ILE	141	-33,396	34,114	38,106	1,00	32,35	L	C
ATOM	5414	C	ILE	141	-33,784	29,143	38,277	1,00	33,63	L	C
ATOM	5415	O	ILE	141	-33,506	28,990	37,088	1,00	36,23	L	O
ATOM	5416	N	SER	142	-34,533	28,276	38,947	1,00	32,80	L	N
ATOM	5417	CA	SER	142	-34,925	27,014	38,327	1,00	33,50	L	C
ATOM	5418	CB	SER	142	-33,897	25,918	38,651	1,00	34,71	L	C
ATOM	5419	OG	SER	142	-33,838	25,659	40,040	1,00	39,34	L	O
ATOM	5420	C	SER	142	-36,315	26,537	38,720	1,00	33,10	L	C
ATOM	5421	O	SER	142	-36,918	27,054	39,664	1,00	31,05	L	O
ATOM	5422	N	ASP	143	-36,820	25,562	37,963	1,00	33,73	L	N
ATOM	5423	CA	ASP	143	-38,075	24,877	38,266	1,00	35,27	L	C
ATOM	5424	CB	ASP	143	-37,980	24,159	39,613	1,00	37,99	L	C
ATOM	5425	CG	ASP	143	-36,947	23,050	39,606	1,00	46,04	L	C
ATOM	5426	OD1	ASP	143	-36,195	22,932	40,601	1,00	49,81	L	O
ATOM	5427	OD2	ASP	143	-36,886	22,298	38,604	1,00	46,96	L	O
ATOM	5428	C	ASP	143	-39,301	25,776	38,277	1,00	35,39	L	C
ATOM	5429	O	ASP	143	-40,216	25,564	39,075	1,00	35,57	L	O
ATOM	5430	N	PHE	144	-39,340	26,778	37,408	1,00	32,40	L	N
ATOM	5431	CA	PHE	144	-40,513	27,630	37,392	1,00	33,33	L	C
ATOM	5432	CB	PHE	144	-40,120	29,101	37,632	1,00	32,73	L	C
ATOM	5433	CG	PHE	144	-39,148	29,667	36,624	1,00	32,95	L	C
ATOM	5434	CD1	PHE	144	-39,606	30,394	35,529	1,00	32,15	L	C
ATOM	5435	CD2	PHE	144	-37,776	29,554	36,820	1,00	32,00	L	C
ATOM	5436	CE1	PHE	144	-38,712	31,008	34,649	1,00	32,86	L	C
ATOM	5437	CE2	PHE	144	-36,874	30,164	35,946	1,00	31,42	L	C
ATOM	5438	CZ	PHE	144	-37,345	30,894	34,859	1,00	31,87	L	C
ATOM	5439	C	PHE	144	-41,360	27,491	36,126	1,00	33,15	L	C
ATOM	5440	O	PHE	144	-40,859	27,152	35,051	1,00	31,11	L	O
ATOM	5441	N	TYR	145	-42,658	27,728	36,277	1,00	32,99	L	N
ATOM	5442	CA	TYR	145	-43,570	27,759	35,146	1,00	35,64	L	C
ATOM	5443	CB	TYR	145	-44,099	26,353	34,814	1,00	35,95	L	C
ATOM	5444	CG	TYR	145	-44,958	26,360	33,567	1,00	40,08	L	C
ATOM	5445	CD1	TYR	145	-46,301	26,743	33,623	1,00	40,50	L	C
ATOM	5446	CE1	TYR	145	-47,053	26,893	32,471	1,00	42,12	L	C
ATOM	5447	CD2	TYR	145	-44,399	26,112	32,316	1,00	39,32	L	C
ATOM	5448	CE2	TYR	145	-45,144	26,258	31,158	1,00	41,02	L	C
ATOM	5449	CZ	TYR	145	-46,466	26,653	31,240	1,00	42,27	L	C
ATOM	5450	OH	TYR	145	-47,196	26,833	30,089	1,00	43,82	L	O
ATOM	5451	C	TYR	145	-44,735	28,661	35,499	1,00	35,38	L	C
ATOM	5452	O	TYR	145	-45,261	28,586	36,609	1,00	37,77	L	O
ATOM	5453	N	PRO	146	-45,168	29,521	34,562	1,00	35,04	L	N
ATOM	5454	CD	PRO	146	-46,411	30,290	34,759	1,00	34,49	L	C
ATOM	5455	CA	PRO	146	-44,607	29,714	33,217	1,00	36,14	L	C
ATOM	5456	CB	PRO	146	-45,686	30,514	32,480	1,00	33,39	L	C
ATOM	5457	CG	PRO	146	-46,458	31,194	33,550	1,00	35,09	L	C
ATOM	5458	C	PRO	146	-43,247	30,417	33,179	1,00	38,56	L	C
ATOM	5459	O	PRO	146	-42,752	30,910	34,200	1,00	38,92	L	O
ATOM	5460	N	GLY	147	-42,668	30,477	31,981	1,00	38,91	L	N
ATOM	5461	CA	GLY	147	-41,256	30,772	31,843	1,00	40,73	L	C
ATOM	5462	C	GLY	147	-40,878	32,226	31,670	1,00	41,71	L	C
ATOM	5463	O	GLY	147	-39,990	32,542	30,886	1,00	45,13	L	O
ATOM	5464	N	ALA	148	-41,533	33,117	32,399	1,00	41,10	L	N
ATOM	5465	CA	ALA	148	-41,119	34,510	32,410	1,00	42,96	L	C
ATOM	5466	CB	ALA	148	-42,205	35,384	31,801	1,00	42,15	L	C
ATOM	5467	C	ALA	148	-40,826	34,963	33,838	1,00	43,29	L	C
ATOM	5468	O	ALA	148	-41,658	34,807	34,730	1,00	43,64	L	O
ATOM	5469	N	VAL	149	-39,638	35,517	34,047	1,00	42,89	L	N
ATOM	5470	CA	VAL	149	-39,300	36,155	35,315	1,00	43,55	L	C
ATOM	5471	CB	VAL	149	-38,333	35,293	36,159	1,00	42,09	L	C
ATOM	5472	CG1	VAL	149	-39,040	34,062	36,679	1,00	40,84	L	C

ATOM	5473	CG2	VAL	149	-37,126	34,903	35,318	1,00	40,82	L	C
ATOM	5474	C	VAL	149	-38,606	37,471	35,027	1,00	44,09	L	C
ATOM	5475	O	VAL	149	-38,039	37,663	33,951	1,00	44,44	L	O
ATOM	5476	N	THR	150	-38,651	38,379	35,990	1,00	44,32	L	N
ATOM	5477	CA	THR	150	-37,788	39,546	35,947	1,00	45,76	L	C
ATOM	5478	CB	THR	150	-38,603	40,854	35,969	1,00	47,68	L	C
ATOM	5479	OG1	THR	150	-39,451	40,866	37,124	1,00	50,74	L	O
ATOM	5480	CG2	THR	150	-39,455	40,971	34,710	1,00	48,08	L	C
ATOM	5481	C	THR	150	-36,871	39,509	37,159	1,00	44,03	L	C
ATOM	5482	O	THR	150	-37,286	39,113	38,251	1,00	42,08	L	O
ATOM	5483	N	VAL	151	-35,623	39,916	36,960	1,00	43,16	L	N
ATOM	5484	CA	VAL	151	-34,645	39,902	38,034	1,00	43,36	L	C
ATOM	5485	CB	VAL	151	-33,424	39,035	37,659	1,00	43,35	L	C
ATOM	5486	CG1	VAL	151	-32,524	38,850	38,880	1,00	42,41	L	C
ATOM	5487	CG2	VAL	151	-33,885	37,694	37,119	1,00	41,25	L	C
ATOM	5488	C	VAL	151	-34,162	41,315	38,343	1,00	43,86	L	C
ATOM	5489	O	VAL	151	-33,789	42,065	37,442	1,00	44,90	L	O
ATOM	5490	N	ALA	152	-34,164	41,671	39,623	1,00	44,46	L	N
ATOM	5491	CA	ALA	152	-33,621	42,953	40,067	1,00	46,25	L	C
ATOM	5492	CB	ALA	152	-34,750	43,846	40,590	1,00	44,32	L	C
ATOM	5493	C	ALA	152	-32,581	42,728	41,167	1,00	46,44	L	C
ATOM	5494	O	ALA	152	-32,771	41,881	42,041	1,00	45,37	L	O
ATOM	5495	N	TRP	153	-31,489	43,488	41,121	1,00	46,96	L	N
ATOM	5496	CA	TRP	153	-30,434	43,375	42,124	1,00	48,34	L	C
ATOM	5497	CB	TRP	153	-29,068	43,258	41,445	1,00	46,62	L	C
ATOM	5498	CG	TRP	153	-28,835	41,977	40,692	1,00	44,35	L	C
ATOM	5499	CD2	TRP	153	-28,153	40,809	41,174	1,00	43,29	L	C
ATOM	5500	CE2	TRP	153	-28,095	39,888	40,106	1,00	42,33	L	C
ATOM	5501	CE3	TRP	153	-27,584	40,454	42,403	1,00	41,90	L	C
ATOM	5502	CD1	TRP	153	-29,158	41,719	39,390	1,00	43,20	L	C
ATOM	5503	NE1	TRP	153	-28,714	40,467	39,030	1,00	41,75	L	N
ATOM	5504	CZ2	TRP	153	-27,487	38,636	40,231	1,00	41,82	L	C
ATOM	5505	CZ3	TRP	153	-26,982	39,210	42,525	1,00	40,30	L	C
ATOM	5506	CH2	TRP	153	-26,938	38,317	41,443	1,00	41,25	L	C
ATOM	5507	C	TRP	153	-30,425	44,586	43,055	1,00	50,76	L	C
ATOM	5508	O	TRP	153	-30,656	45,710	42,619	1,00	51,60	L	O
ATOM	5509	N	LYS	154	-30,158	44,349	44,337	1,00	53,56	L	N
ATOM	5510	CA	LYS	154	-30,028	45,430	45,311	1,00	55,91	L	C
ATOM	5511	CB	LYS	154	-31,100	45,307	46,400	1,00	57,60	L	C
ATOM	5512	CG	LYS	154	-32,529	45,384	45,893	1,00	61,06	L	C
ATOM	5513	CD	LYS	154	-32,750	46,616	45,026	1,00	64,51	L	C
ATOM	5514	CE	LYS	154	-34,157	46,635	44,439	1,00	65,49	L	C
ATOM	5515	NZ	LYS	154	-35,197	46,612	45,509	1,00	67,42	L	N
ATOM	5516	C	LYS	154	-28,649	45,439	45,974	1,00	56,74	L	C
ATOM	5517	O	LYS	154	-28,189	44,416	46,490	1,00	55,15	L	O
ATOM	5518	N	ALA	155	-27,998	46,599	45,952	1,00	57,64	L	N
ATOM	5519	CA	ALA	155	-26,844	46,854	46,809	1,00	59,43	L	C
ATOM	5520	CB	ALA	155	-25,912	47,859	46,147	1,00	58,00	L	C
ATOM	5521	C	ALA	155	-27,352	47,399	48,142	1,00	60,59	L	C
ATOM	5522	O	ALA	155	-27,797	48,546	48,228	1,00	60,44	L	O
ATOM	5523	N	ASP	156	-27,292	46,568	49,176	1,00	62,39	L	N
ATOM	5524	CA	ASP	156	-27,989	46,848	50,426	1,00	65,83	L	C
ATOM	5525	CB	ASP	156	-27,503	48,165	51,032	1,00	67,21	L	C
ATOM	5526	CG	ASP	156	-26,129	48,044	51,654	1,00	69,56	L	C
ATOM	5527	OD1	ASP	156	-25,959	47,193	52,554	1,00	70,11	L	O
ATOM	5528	OD2	ASP	156	-25,220	48,796	51,239	1,00	71,44	L	O
ATOM	5529	C	ASP	156	-29,492	46,918	50,195	1,00	67,34	L	C
ATOM	5530	O	ASP	156	-30,177	45,893	50,179	1,00	68,08	L	O
ATOM	5531	N	SER	157	-30,004	48,131	50,012	1,00	68,19	L	N
ATOM	5532	CA	SER	157	-31,422	48,321	49,739	1,00	69,31	L	C
ATOM	5533	CB	SER	157	-32,119	48,937	50,954	1,00	70,08	L	C
ATOM	5534	OG	SER	157	-32,192	48,008	52,025	1,00	71,57	L	O
ATOM	5535	C	SER	157	-31,650	49,199	48,513	1,00	69,35	L	C
ATOM	5536	O	SER	157	-32,765	49,654	48,265	1,00	69,73	L	O
ATOM	5537	N	SER	158	-30,591	49,433	47,747	1,00	68,83	L	N
ATOM	5538	CA	SER	158	-30,677	50,297	46,580	1,00	69,49	L	C
ATOM	5539	CB	SER	158	-29,621	51,395	46,679	1,00	70,91	L	C
ATOM	5540	OG	SER	158	-29,610	51,946	47,986	1,00	73,20	L	O
ATOM	5541	C	SER	158	-30,488	49,512	45,285	1,00	69,20	L	C
ATOM	5542	O	SER	158	-29,701	48,572	45,225	1,00	69,63	L	O
ATOM	5543	N	PRO	159	-31,215	49,896	44,229	1,00	68,97	L	N
ATOM	5544	CD	PRO	159	-32,254	50,939	44,259	1,00	69,29	L	C
ATOM	5545	CA	PRO	159	-31,157	49,225	42,926	1,00	68,40	L	C
ATOM	5546	CB	PRO	159	-32,184	49,980	42,083	1,00	68,16	L	C
ATOM	5547	CG	PRO	159	-33,113	50,583	43,082	1,00	69,30	L	C

ATOM	5548	C	PRO	159	-29,771	49,269	42,294	1,00	68,38	L	C
ATOM	5549	O	PRO	159	-29,129	50,320	42,249	1,00	68,62	L	O
ATOM	5550	N	VAL	160	-29,317	48,120	41,804	1,00	67,89	L	N
ATOM	5551	CA	VAL	160	-28,076	48,042	41,047	1,00	67,89	L	C
ATOM	5552	CB	VAL	160	-27,268	46,788	41,426	1,00	67,44	L	C
ATOM	5553	CG1	VAL	160	-25,984	46,736	40,614	1,00	66,24	L	C
ATOM	5554	CG2	VAL	160	-26,970	46,790	42,917	1,00	66,87	L	C
ATOM	5555	C	VAL	160	-28,415	47,962	39,566	1,00	68,75	L	C
ATOM	5556	O	VAL	160	-29,066	47,019	39,128	1,00	70,43	L	O
ATOM	5557	N	LYS	161	-27,968	48,945	38,796	1,00	68,73	L	N
ATOM	5558	CA	LYS	161	-28,304	48,998	37,378	1,00	68,60	L	C
ATOM	5559	CB	LYS	161	-28,436	50,458	36,927	1,00	73,13	L	C
ATOM	5560	CG	LYS	161	-29,469	51,270	37,711	1,00	77,34	L	C
ATOM	5561	CD	LYS	161	-30,885	50,731	37,505	1,00	80,36	L	C
ATOM	5562	CE	LYS	161	-31,912	51,540	38,294	1,00	82,15	L	C
ATOM	5563	NZ	LYS	161	-33,299	51,001	38,144	1,00	82,95	L	N
ATOM	5564	C	LYS	161	-27,254	48,291	36,523	1,00	65,92	L	C
ATOM	5565	O	LYS	161	-27,562	47,346	35,787	1,00	65,61	L	O
ATOM	5566	N	ALA	162	-26,012	48,754	36,634	1,00	61,33	L	N
ATOM	5567	CA	ALA	162	-24,935	48,296	35,763	1,00	57,37	L	C
ATOM	5568	CB	ALA	162	-23,839	49,356	35,699	1,00	57,49	L	C
ATOM	5569	C	ALA	162	-24,344	46,963	36,219	1,00	53,70	L	C
ATOM	5570	O	ALA	162	-24,505	46,561	37,368	1,00	51,79	L	O
ATOM	5571	N	GLY	163	-23,663	46,283	35,303	1,00	50,45	L	N
ATOM	5572	CA	GLY	163	-22,992	45,044	35,646	1,00	49,48	L	C
ATOM	5573	C	GLY	163	-23,885	43,813	35,674	1,00	48,47	L	C
ATOM	5574	O	GLY	163	-23,441	42,737	36,078	1,00	49,78	L	O
ATOM	5575	N	VAL	164	-25,137	43,960	35,252	1,00	44,89	L	N
ATOM	5576	CA	VAL	164	-26,079	42,849	35,282	1,00	42,87	L	C
ATOM	5577	CB	VAL	164	-27,466	43,304	35,757	1,00	41,38	L	C
ATOM	5578	CG1	VAL	164	-28,429	42,123	35,757	1,00	40,11	L	C
ATOM	5579	CG2	VAL	164	-27,365	43,909	37,146	1,00	40,00	L	C
ATOM	5580	C	VAL	164	-26,237	42,197	33,920	1,00	42,51	L	C
ATOM	5581	O	VAL	164	-26,474	42,878	32,926	1,00	43,92	L	O
ATOM	5582	N	GLU	165	-26,106	40,875	33,874	1,00	41,72	L	N
ATOM	5583	CA	GLU	165	-26,428	40,126	32,664	1,00	43,48	L	C
ATOM	5584	CB	GLU	165	-25,143	39,769	31,911	1,00	45,09	L	C
ATOM	5585	CG	GLU	165	-24,375	41,016	31,483	1,00	50,70	L	C
ATOM	5586	CD	GLU	165	-23,153	40,719	30,637	1,00	54,19	L	C
ATOM	5587	OE1	GLU	165	-23,033	41,317	29,542	1,00	54,85	L	O
ATOM	5588	OE2	GLU	165	-22,312	39,899	31,070	1,00	55,72	L	O
ATOM	5589	C	GLU	165	-27,238	38,873	32,984	1,00	42,87	L	C
ATOM	5590	O	GLU	165	-26,797	38,015	33,752	1,00	42,63	L	O
ATOM	5591	N	THR	166	-28,430	38,792	32,394	1,00	41,04	L	N
ATOM	5592	CA	THR	166	-29,392	37,732	32,681	1,00	40,42	L	C
ATOM	5593	CB	THR	166	-30,700	38,326	33,233	1,00	40,61	L	C
ATOM	5594	OG1	THR	166	-30,414	39,093	34,406	1,00	41,13	L	O
ATOM	5595	CG2	THR	166	-31,691	37,226	33,580	1,00	40,33	L	C
ATOM	5596	C	THR	166	-29,719	36,945	31,415	1,00	40,37	L	C
ATOM	5597	O	THR	166	-29,941	37,532	30,360	1,00	42,10	L	O
ATOM	5598	N	THR	167	-29,749	35,620	31,513	1,00	41,03	L	N
ATOM	5599	CA	THR	167	-30,116	34,790	30,365	1,00	40,58	L	C
ATOM	5600	CB	THR	167	-29,722	33,308	30,567	1,00	39,43	L	C
ATOM	5601	OG1	THR	167	-30,455	32,766	31,671	1,00	39,95	L	O
ATOM	5602	CG2	THR	167	-28,233	33,176	30,832	1,00	38,27	L	C
ATOM	5603	C	THR	167	-31,627	34,845	30,149	1,00	41,37	L	C
ATOM	5604	O	THR	167	-32,373	35,320	31,010	1,00	41,43	L	O
ATOM	5605	N	THR	168	-32,078	34,363	28,996	1,00	41,45	L	N
ATOM	5606	CA	THR	168	-33,509	34,207	28,760	1,00	42,31	L	C
ATOM	5607	CB	THR	168	-33,852	34,322	27,256	1,00	44,42	L	C
ATOM	5608	OG1	THR	168	-33,082	33,364	26,522	1,00	48,18	L	O
ATOM	5609	CG2	THR	168	-33,535	35,723	26,732	1,00	44,90	L	C
ATOM	5610	C	THR	168	-33,922	32,831	29,259	1,00	40,42	L	C
ATOM	5611	O	THR	168	-33,178	31,860	29,112	1,00	40,27	L	O
ATOM	5612	N	PRO	169	-35,116	32,729	29,858	1,00	40,18	L	N
ATOM	5613	CD	PRO	169	-36,045	33,834	30,151	1,00	40,79	L	C
ATOM	5614	CA	PRO	169	-35,595	31,453	30,400	1,00	41,42	L	C
ATOM	5615	CB	PRO	169	-37,008	31,776	30,879	1,00	39,94	L	C
ATOM	5616	CG	PRO	169	-36,956	33,241	31,200	1,00	41,04	L	C
ATOM	5617	C	PRO	169	-35,571	30,338	29,364	1,00	42,24	L	C
ATOM	5618	O	PRO	169	-35,869	30,553	28,193	1,00	45,17	L	O
ATOM	5619	N	SER	170	-35,207	29,145	29,805	1,00	42,33	L	N
ATOM	5620	CA	SER	170	-35,041	28,016	28,907	1,00	43,07	L	C
ATOM	5621	CB	SER	170	-33,561	27,872	28,562	1,00	42,97	L	C
ATOM	5622	OG	SER	170	-33,297	26,630	27,950	1,00	50,77	L	O

ATOM	5623	C	SER	170	-35,566	26,746	29,582	1,00	43,51	L	C
ATOM	5624	O	SER	170	-35,396	26,564	30,790	1,00	43,82	L	O
ATOM	5625	N	LYS	171	-36,211	25,876	28,809	1,00	43,46	L	N
ATOM	5626	CA	LYS	171	-36,836	24,676	29,359	1,00	44,64	L	C
ATOM	5627	CB	LYS	171	-37,741	24,007	28,317	1,00	46,55	L	C
ATOM	5628	CG	LYS	171	-39,099	24,659	28,140	1,00	51,02	L	C
ATOM	5629	CD	LYS	171	-40,179	23,923	28,923	1,00	52,77	L	C
ATOM	5630	CE	LYS	171	-41,558	24,174	28,315	1,00	54,67	L	C
ATOM	5631	NZ	LYS	171	-42,624	23,309	28,902	1,00	54,14	L	N
ATOM	5632	C	LYS	171	-35,805	23,664	29,833	1,00	44,02	L	C
ATOM	5633	O	LYS	171	-34,858	23,350	29,119	1,00	43,67	L	O
ATOM	5634	N	GLN	172	-36,007	23,153	31,041	1,00	44,49	L	N
ATOM	5635	CA	GLN	172	-35,185	22,077	31,583	1,00	46,21	L	C
ATOM	5636	CB	GLN	172	-35,218	22,112	33,116	1,00	45,47	L	C
ATOM	5637	CG	GLN	172	-34,806	23,449	33,714	1,00	49,31	L	C
ATOM	5638	CD	GLN	172	-35,245	23,619	35,167	1,00	49,94	L	C
ATOM	5639	OE1	GLN	172	-34,665	24,403	35,909	1,00	52,52	L	O
ATOM	5640	NE2	GLN	172	-36,273	22,885	35,570	1,00	51,29	L	N
ATOM	5641	C	GLN	172	-35,736	20,743	31,093	1,00	45,91	L	C
ATOM	5642	O	GLN	172	-36,790	20,692	30,461	1,00	46,76	L	O
ATOM	5643	N	SER	173	-35,031	19,662	31,396	1,00	46,60	L	N
ATOM	5644	CA	SER	173	-35,463	18,341	30,961	1,00	48,58	L	C
ATOM	5645	CB	SER	173	-34,335	17,324	31,157	1,00	49,25	L	C
ATOM	5646	OG	SER	173	-34,118	17,066	32,535	1,00	52,49	L	O
ATOM	5647	C	SER	173	-36,715	17,877	31,711	1,00	48,45	L	C
ATOM	5648	O	SER	173	-37,363	16,911	31,307	1,00	48,69	L	O
ATOM	5649	N	ASN	174	-37,058	18,562	32,799	1,00	47,11	L	N
ATOM	5650	CA	ASN	174	-38,284	18,243	33,526	1,00	47,32	L	C
ATOM	5651	CB	ASN	174	-38,067	18,376	35,032	1,00	48,35	L	C
ATOM	5652	CG	ASN	174	-37,959	19,818	35,483	1,00	51,01	L	C
ATOM	5653	OD1	ASN	174	-37,810	20,733	34,666	1,00	50,68	L	O
ATOM	5654	ND2	ASN	174	-38,036	20,032	36,794	1,00	52,49	L	N
ATOM	5655	C	ASN	174	-39,426	19,154	33,093	1,00	47,13	L	C
ATOM	5656	O	ASN	174	-40,484	19,183	33,721	1,00	47,39	L	O
ATOM	5657	N	ASN	175	-39,188	19,912	32,028	1,00	46,42	L	N
ATOM	5658	CA	ASN	175	-40,231	20,697	31,378	1,00	46,60	L	C
ATOM	5659	CB	ASN	175	-41,476	19,840	31,148	1,00	49,67	L	C
ATOM	5660	CG	ASN	175	-42,214	20,236	29,886	1,00	56,34	L	C
ATOM	5661	OD1	ASN	175	-43,406	20,564	29,920	1,00	58,64	L	O
ATOM	5662	ND2	ASN	175	-41,502	20,218	28,757	1,00	57,45	L	N
ATOM	5663	C	ASN	175	-40,621	21,969	32,126	1,00	44,32	L	C
ATOM	5664	O	ASN	175	-41,609	22,620	31,789	1,00	42,56	L	O
ATOM	5665	N	LYS	176	-39,847	22,322	33,144	1,00	42,39	L	N
ATOM	5666	CA	LYS	176	-39,974	23,638	33,753	1,00	40,88	L	C
ATOM	5667	CB	LYS	176	-39,993	23,517	35,281	1,00	41,57	L	C
ATOM	5668	CG	LYS	176	-41,086	22,592	35,806	1,00	43,43	L	C
ATOM	5669	CD	LYS	176	-41,149	22,596	37,330	1,00	46,57	L	C
ATOM	5670	CE	LYS	176	-41,815	21,331	37,867	1,00	48,69	L	C
ATOM	5671	NZ	LYS	176	-42,250	21,472	39,295	1,00	52,64	L	N
ATOM	5672	C	LYS	176	-38,802	24,500	33,290	1,00	39,00	L	C
ATOM	5673	O	LYS	176	-37,914	24,020	32,580	1,00	36,87	L	O
ATOM	5674	N	TYR	177	-38,804	25,768	33,686	1,00	37,05	L	N
ATOM	5675	CA	TYR	177	-37,856	26,731	33,143	1,00	37,79	L	C
ATOM	5676	CB	TYR	177	-38,582	28,028	32,787	1,00	40,04	L	C
ATOM	5677	CG	TYR	177	-39,386	27,955	31,509	1,00	42,10	L	C
ATOM	5678	CD1	TYR	177	-38,803	28,262	30,285	1,00	43,92	L	C
ATOM	5679	CE1	TYR	177	-39,535	28,227	29,114	1,00	46,21	L	C
ATOM	5680	CD2	TYR	177	-40,732	27,604	31,527	1,00	43,08	L	C
ATOM	5681	CE2	TYR	177	-41,477	27,568	30,361	1,00	46,97	L	C
ATOM	5682	CZ	TYR	177	-40,870	27,882	29,153	1,00	47,58	L	C
ATOM	5683	OH	TYR	177	-41,600	27,858	27,987	1,00	48,95	L	O
ATOM	5684	C	TYR	177	-36,682	27,054	34,065	1,00	36,65	L	C
ATOM	5685	O	TYR	177	-36,783	26,952	35,291	1,00	35,52	L	O
ATOM	5686	N	ALA	178	-35,571	27,457	33,458	1,00	34,98	L	N
ATOM	5687	CA	ALA	178	-34,397	27,889	34,205	1,00	34,14	L	C
ATOM	5688	CB	ALA	178	-33,345	26,777	34,220	1,00	33,79	L	C
ATOM	5689	C	ALA	178	-33,804	29,155	33,599	1,00	34,93	L	C
ATOM	5690	O	ALA	178	-33,840	29,362	32,380	1,00	34,79	L	O
ATOM	5691	N	ALA	179	-33,252	30,000	34,461	1,00	32,77	L	N
ATOM	5692	CA	ALA	179	-32,551	31,192	34,019	1,00	31,61	L	C
ATOM	5693	CB	ALA	179	-33,519	32,369	33,943	1,00	30,08	L	C
ATOM	5694	C	ALA	179	-31,450	31,478	35,024	1,00	32,24	L	C
ATOM	5695	O	ALA	179	-31,486	30,976	36,148	1,00	31,98	L	O
ATOM	5696	N	SER	180	-30,468	32,277	34,629	1,00	32,46	L	N
ATOM	5697	CA	SER	180	-29,469	32,730	35,585	1,00	34,62	L	C

ATOM	5698	CB	SER	180	-28,191	31,887	35,475	1,00	34,30	L	C
ATOM	5699	OG	SER	180	-27,821	31,682	34,130	1,00	36,12	L	O
ATOM	5700	C	SER	180	-29,149	34,201	35,401	1,00	35,73	L	C
ATOM	5701	O	SER	180	-29,371	34,762	34,328	1,00	36,20	L	O
ATOM	5702	N	SER	181	-28,648	34,827	36,464	1,00	35,66	L	N
ATOM	5703	CA	SER	181	-28,306	36,242	36,428	1,00	35,32	L	C
ATOM	5704	CB	SER	181	-29,420	37,066	37,085	1,00	35,39	L	C
ATOM	5705	OG	SER	181	-29,219	38,452	36,863	1,00	35,35	L	O
ATOM	5706	C	SER	181	-26,975	36,503	37,134	1,00	34,93	L	C
ATOM	5707	O	SER	181	-26,740	36,028	38,246	1,00	34,66	L	O
ATOM	5708	N	TYR	182	-26,110	37,263	36,474	1,00	34,88	L	N
ATOM	5709	CA	TYR	182	-24,768	37,537	36,970	1,00	34,05	L	C
ATOM	5710	CB	TYR	182	-23,739	37,082	35,936	1,00	33,06	L	C
ATOM	5711	CG	TYR	182	-23,721	35,591	35,710	1,00	33,67	L	C
ATOM	5712	CD1	TYR	182	-24,573	34,994	34,787	1,00	33,90	L	C
ATOM	5713	CE1	TYR	182	-24,556	33,619	34,580	1,00	32,99	L	C
ATOM	5714	CD2	TYR	182	-22,850	34,775	36,422	1,00	34,60	L	C
ATOM	5715	CE2	TYR	182	-22,823	33,407	36,226	1,00	33,92	L	C
ATOM	5716	CZ	TYR	182	-23,675	32,832	35,304	1,00	34,85	L	C
ATOM	5717	OH	TYR	182	-23,624	31,471	35,101	1,00	35,11	L	O
ATOM	5718	C	TYR	182	-24,576	39,027	37,246	1,00	35,65	L	C
ATOM	5719	O	TYR	182	-24,817	39,863	36,373	1,00	34,81	L	O
ATOM	5720	N	LEU	183	-24,136	39,358	38,456	1,00	35,39	L	N
ATOM	5721	CA	LEU	183	-23,780	40,739	38,778	1,00	36,48	L	C
ATOM	5722	CB	LEU	183	-24,485	41,185	40,062	1,00	36,53	L	C
ATOM	5723	CG	LEU	183	-24,120	42,570	40,611	1,00	38,34	L	C
ATOM	5724	CD1	LEU	183	-24,315	43,637	39,541	1,00	38,29	L	C
ATOM	5725	CD2	LEU	183	-24,983	42,871	41,831	1,00	37,55	L	C
ATOM	5726	C	LEU	183	-22,269	40,871	38,946	1,00	37,69	L	C
ATOM	5727	O	LEU	183	-21,681	40,268	39,847	1,00	38,05	L	O
ATOM	5728	N	SER	184	-21,648	41,650	38,067	1,00	38,46	L	N
ATOM	5729	CA	SER	184	-20,215	41,907	38,142	1,00	40,81	L	C
ATOM	5730	CB	SER	184	-19,639	42,113	36,741	1,00	39,79	L	C
ATOM	5731	OG	SER	184	-19,775	40,942	35,960	1,00	42,53	L	O
ATOM	5732	C	SER	184	-19,913	43,138	38,992	1,00	42,63	L	C
ATOM	5733	O	SER	184	-20,460	44,216	38,759	1,00	44,23	L	O
ATOM	5734	N	LEU	185	-19,036	42,963	39,977	1,00	44,38	L	N
ATOM	5735	CA	LEU	185	-18,597	44,046	40,854	1,00	44,18	L	C
ATOM	5736	CB	LEU	185	-19,093	43,804	42,276	1,00	43,90	L	C
ATOM	5737	CG	LEU	185	-20,592	43,694	42,518	1,00	45,77	L	C
ATOM	5738	CD1	LEU	185	-20,840	43,370	43,987	1,00	43,80	L	C
ATOM	5739	CD2	LEU	185	-21,267	45,005	42,125	1,00	46,33	L	C
ATOM	5740	C	LEU	185	-17,069	44,087	40,879	1,00	45,19	L	C
ATOM	5741	O	LEU	185	-16,414	43,094	40,556	1,00	45,27	L	O
ATOM	5742	N	THR	186	-16,502	45,225	41,271	1,00	44,94	L	N
ATOM	5743	CA	THR	186	-15,103	45,247	41,691	1,00	44,94	L	C
ATOM	5744	CB	THR	186	-14,512	46,671	41,708	1,00	44,97	L	C
ATOM	5745	OG1	THR	186	-15,145	47,439	42,742	1,00	47,27	L	O
ATOM	5746	CG2	THR	186	-14,720	47,353	40,367	1,00	42,76	L	C
ATOM	5747	C	THR	186	-15,067	44,711	43,115	1,00	44,48	L	C
ATOM	5748	O	THR	186	-16,047	44,825	43,859	1,00	43,11	L	O
ATOM	5749	N	PRO	187	-13,937	44,113	43,515	1,00	44,61	L	N
ATOM	5750	CD	PRO	187	-12,753	43,786	42,702	1,00	43,46	L	C
ATOM	5751	CA	PRO	187	-13,813	43,620	44,890	1,00	45,61	L	C
ATOM	5752	CB	PRO	187	-12,374	43,113	44,959	1,00	43,07	L	C
ATOM	5753	CG	PRO	187	-12,048	42,759	43,546	1,00	44,14	L	C
ATOM	5754	C	PRO	187	-14,098	44,714	45,917	1,00	47,37	L	C
ATOM	5755	O	PRO	187	-14,677	44,452	46,973	1,00	47,85	L	O
ATOM	5756	N	GLU	188	-13,707	45,941	45,597	1,00	49,99	L	N
ATOM	5757	CA	GLU	188	-13,931	47,066	46,500	1,00	54,63	L	C
ATOM	5758	CB	GLU	188	-13,236	48,323	45,963	1,00	57,78	L	C
ATOM	5759	CG	GLU	188	-11,728	48,174	45,779	1,00	64,11	L	C
ATOM	5760	CD	GLU	188	-11,354	47,335	44,562	1,00	67,50	L	C
ATOM	5761	OE1	GLU	188	-10,157	47,000	44,411	1,00	70,08	L	O
ATOM	5762	OE2	GLU	188	-12,252	47,012	43,756	1,00	69,12	L	O
ATOM	5763	C	GLU	188	-15,424	47,342	46,695	1,00	54,97	L	C
ATOM	5764	O	GLU	188	-15,875	47,570	47,818	1,00	54,27	L	O
ATOM	5765	N	GLN	189	-16,186	47,318	45,602	1,00	54,96	L	N
ATOM	5766	CA	GLN	189	-17,634	47,478	45,688	1,00	54,99	L	C
ATOM	5767	CB	GLN	189	-18,266	47,452	44,297	1,00	57,33	L	C
ATOM	5768	CG	GLN	189	-17,986	48,677	43,461	1,00	59,74	L	C
ATOM	5769	CD	GLN	189	-18,586	48,570	42,076	1,00	62,10	L	C
ATOM	5770	OE1	GLN	189	-18,126	47,785	41,244	1,00	62,33	L	O
ATOM	5771	NE2	GLN	189	-19,623	49,359	41,819	1,00	63,40	L	N
ATOM	5772	C	GLN	189	-18,245	46,370	46,533	1,00	54,40	L	C

ATOM	5773	O	GLN	189	-19,102	46,623	47,379	1,00	54,55	L	O
ATOM	5774	N	TRP	190	-17,803	45,139	46,298	1,00	53,18	L	N
ATOM	5775	CA	TRP	190	-18,328	43,996	47,031	1,00	52,69	L	C
ATOM	5776	CB	TRP	190	-17,647	42,713	46,555	1,00	47,71	L	C
ATOM	5777	CG	TRP	190	-17,835	41,541	47,469	1,00	43,39	L	C
ATOM	5778	CD2	TRP	190	-19,078	40,931	47,852	1,00	42,46	L	C
ATOM	5779	CE2	TRP	190	-18,767	39,839	48,690	1,00	41,15	L	C
ATOM	5780	CE3	TRP	190	-20,420	41,201	47,568	1,00	40,32	L	C
ATOM	5781	CD1	TRP	190	-16,853	40,815	48,076	1,00	42,75	L	C
ATOM	5782	NE1	TRP	190	-17,403	39,789	48,810	1,00	40,87	L	N
ATOM	5783	CZ2	TRP	190	-19,749	39,017	49,246	1,00	39,96	L	C
ATOM	5784	CZ3	TRP	190	-21,395	40,381	48,123	1,00	39,31	L	C
ATOM	5785	CH2	TRP	190	-21,054	39,306	48,951	1,00	37,86	L	C
ATOM	5786	C	TRP	190	-18,122	44,161	48,532	1,00	55,45	L	C
ATOM	5787	O	TRP	190	-19,014	43,858	49,325	1,00	56,54	L	O
ATOM	5788	N	LYS	191	-16,949	44,647	48,922	1,00	57,84	L	N
ATOM	5789	CA	LYS	191	-16,606	44,715	50,337	1,00	61,22	L	C
ATOM	5790	CB	LYS	191	-15,087	44,624	50,514	1,00	63,09	L	C
ATOM	5791	CG	LYS	191	-14,517	43,262	50,141	1,00	68,04	L	C
ATOM	5792	CD	LYS	191	-13,238	42,951	50,908	1,00	71,58	L	C
ATOM	5793	CE	LYS	191	-12,009	43,532	50,217	1,00	73,94	L	C
ATOM	5794	NZ	LYS	191	-11,653	42,782	48,975	1,00	75,18	L	N
ATOM	5795	C	LYS	191	-17,142	45,962	51,037	1,00	61,69	L	C
ATOM	5796	O	LYS	191	-17,204	46,008	52,264	1,00	61,30	L	O
ATOM	5797	N	SER	192	-17,545	46,962	50,259	1,00	62,65	L	N
ATOM	5798	CA	SER	192	-17,975	48,237	50,824	1,00	63,95	L	C
ATOM	5799	CB	SER	192	-17,613	49,382	49,874	1,00	64,65	L	C
ATOM	5800	OG	SER	192	-18,392	49,335	48,692	1,00	67,19	L	O
ATOM	5801	C	SER	192	-19,467	48,315	51,161	1,00	64,72	L	C
ATOM	5802	O	SER	192	-19,935	49,335	51,673	1,00	66,00	L	O
ATOM	5803	N	HIS	193	-20,217	47,253	50,874	1,00	63,86	L	N
ATOM	5804	CA	HIS	193	-21,638	47,219	51,216	1,00	61,95	L	C
ATOM	5805	CB	HIS	193	-22,485	46,954	49,970	1,00	61,37	L	C
ATOM	5806	CG	HIS	193	-22,486	48,084	48,988	1,00	61,60	L	C
ATOM	5807	CD2	HIS	193	-23,325	49,136	48,841	1,00	61,56	L	C
ATOM	5808	ND1	HIS	193	-21,535	48,211	47,998	1,00	61,98	L	N
ATOM	5809	CE1	HIS	193	-21,789	49,293	47,283	1,00	62,58	L	C
ATOM	5810	NE2	HIS	193	-22,870	49,872	47,773	1,00	62,31	L	N
ATOM	5811	C	HIS	193	-21,924	46,155	52,260	1,00	62,02	L	C
ATOM	5812	O	HIS	193	-21,148	45,216	52,428	1,00	62,20	L	O
ATOM	5813	N	ARG	194	-23,040	46,305	52,965	1,00	62,45	L	N
ATOM	5814	CA	ARG	194	-23,416	45,343	53,991	1,00	63,53	L	C
ATOM	5815	CB	ARG	194	-24,500	45,926	54,902	1,00	68,20	L	C
ATOM	5816	CG	ARG	194	-23,971	46,895	55,941	1,00	75,45	L	C
ATOM	5817	CD	ARG	194	-23,055	46,173	56,922	1,00	80,85	L	C
ATOM	5818	NE	ARG	194	-22,122	47,082	57,584	1,00	85,64	L	N
ATOM	5819	CZ	ARG	194	-21,136	46,687	58,386	1,00	87,72	L	C
ATOM	5820	NH1	ARG	194	-20,332	47,584	58,947	1,00	88,22	L	N
ATOM	5821	NH2	ARG	194	-20,953	45,394	58,629	1,00	88,28	L	N
ATOM	5822	C	ARG	194	-23,916	44,049	53,369	1,00	61,25	L	C
ATOM	5823	O	ARG	194	-23,696	42,964	53,910	1,00	60,80	L	O
ATOM	5824	N	SER	195	-24,595	44,164	52,232	1,00	57,80	L	N
ATOM	5825	CA	SER	195	-25,120	42,984	51,562	1,00	55,09	L	C
ATOM	5826	CB	SER	195	-26,280	42,393	52,369	1,00	55,10	L	C
ATOM	5827	OG	SER	195	-27,376	43,289	52,411	1,00	57,11	L	O
ATOM	5828	C	SER	195	-25,581	43,272	50,142	1,00	52,03	L	C
ATOM	5829	O	SER	195	-25,760	44,423	49,748	1,00	51,53	L	O
ATOM	5830	N	TYR	196	-25,757	42,205	49,374	1,00	48,88	L	N
ATOM	5831	CA	TYR	196	-26,331	42,298	48,044	1,00	45,63	L	C
ATOM	5832	CB	TYR	196	-25,279	41,968	46,989	1,00	44,45	L	C
ATOM	5833	CG	TYR	196	-24,395	43,139	46,626	1,00	44,49	L	C
ATOM	5834	CD1	TYR	196	-24,664	43,904	45,501	1,00	43,92	L	C
ATOM	5835	CE1	TYR	196	-23,850	44,957	45,140	1,00	46,40	L	C
ATOM	5836	CD2	TYR	196	-23,279	43,464	47,390	1,00	45,08	L	C
ATOM	5837	CE2	TYR	196	-22,451	44,524	47,035	1,00	45,84	L	C
ATOM	5838	CZ	TYR	196	-22,742	45,263	45,907	1,00	47,07	L	C
ATOM	5839	OH	TYR	196	-21,920	46,301	45,516	1,00	48,23	L	O
ATOM	5840	C	TYR	196	-27,493	41,326	47,946	1,00	44,90	L	C
ATOM	5841	O	TYR	196	-27,504	40,290	48,614	1,00	44,93	L	O
ATOM	5842	N	SER	197	-28,480	41,669	47,126	1,00	44,07	L	N
ATOM	5843	CA	SER	197	-29,666	40,838	47,001	1,00	44,08	L	C
ATOM	5844	CB	SER	197	-30,846	41,485	47,727	1,00	43,76	L	C
ATOM	5845	OG	SER	197	-30,752	41,272	49,125	1,00	46,25	L	O
ATOM	5846	C	SER	197	-30,043	40,562	45,556	1,00	43,65	L	C
ATOM	5847	O	SER	197	-29,923	41,432	44,687	1,00	42,68	L	O

ATOM	5848	N	CYS	198	-30,490	39,335	45,311	1,00	42,68	L	N
ATOM	5849	CA	CYS	198	-31,085	38,966	44,037	1,00	43,42	L	C
ATOM	5850	C	CYS	198	-32,590	38,845	44,260	1,00	42,81	L	C
ATOM	5851	O	CYS	198	-33,036	38,049	45,089	1,00	41,88	L	O
ATOM	5852	CB	CYS	198	-30,516	37,624	43,548	1,00	42,55	L	C
ATOM	5853	SG	CYS	198	-31,115	37,164	41,887	1,00	48,59	L	S
ATOM	5854	N	GLN	199	-33,368	39,641	43,532	1,00	42,44	L	N
ATOM	5855	CA	GLN	199	-34,826	39,605	43,650	1,00	43,18	L	C
ATOM	5856	CB	GLN	199	-35,370	41,007	43,922	1,00	45,67	L	C
ATOM	5857	CG	GLN	199	-34,995	41,547	45,290	1,00	53,84	L	C
ATOM	5858	CD	GLN	199	-35,634	42,891	45,584	1,00	56,85	L	C
ATOM	5859	OE1	GLN	199	-35,855	43,699	44,681	1,00	60,04	L	O
ATOM	5860	NE2	GLN	199	-35,935	43,136	46,852	1,00	58,12	L	N
ATOM	5861	C	GLN	199	-35,462	39,057	42,381	1,00	41,40	L	C
ATOM	5862	O	GLN	199	-35,324	39,639	41,306	1,00	40,06	L	O
ATOM	5863	N	VAL	200	-36,160	37,935	42,508	1,00	40,36	L	N
ATOM	5864	CA	VAL	200	-36,772	37,303	41,347	1,00	39,58	L	C
ATOM	5865	CB	VAL	200	-36,363	35,811	41,230	1,00	40,32	L	C
ATOM	5866	CG1	VAL	200	-37,035	35,177	40,010	1,00	37,77	L	C
ATOM	5867	CG2	VAL	200	-34,842	35,699	41,120	1,00	38,20	L	C
ATOM	5868	C	VAL	200	-38,284	37,396	41,433	1,00	39,21	L	C
ATOM	5869	O	VAL	200	-38,897	36,911	42,388	1,00	37,45	L	O
ATOM	5870	N	THR	201	-38,880	38,029	40,429	1,00	39,72	L	N
ATOM	5871	CA	THR	201	-40,323	38,206	40,389	1,00	40,93	L	C
ATOM	5872	CB	THR	201	-40,698	39,680	40,082	1,00	43,40	L	C
ATOM	5873	OG1	THR	201	-40,139	40,532	41,092	1,00	45,08	L	O
ATOM	5874	CG2	THR	201	-42,218	39,857	40,073	1,00	43,33	L	C
ATOM	5875	C	THR	201	-40,935	37,296	39,332	1,00	40,49	L	C
ATOM	5876	O	THR	201	-40,502	37,278	38,176	1,00	39,58	L	O
ATOM	5877	N	HIS	202	-41,942	36,538	39,748	1,00	41,15	L	N
ATOM	5878	CA	HIS	202	-42,586	35,550	38,891	1,00	41,11	L	C
ATOM	5879	CB	HIS	202	-42,032	34,156	39,196	1,00	38,98	L	C
ATOM	5880	CG	HIS	202	-42,664	33,063	38,394	1,00	36,71	L	C
ATOM	5881	CD2	HIS	202	-42,498	32,696	37,101	1,00	35,64	L	C
ATOM	5882	ND1	HIS	202	-43,575	32,179	38,930	1,00	35,58	L	N
ATOM	5883	CE1	HIS	202	-43,941	31,311	38,003	1,00	35,45	L	C
ATOM	5884	NE2	HIS	202	-43,301	31,602	36,883	1,00	35,15	L	N
ATOM	5885	C	HIS	202	-44,081	35,572	39,165	1,00	42,13	L	C
ATOM	5886	O	HIS	202	-44,516	35,276	40,279	1,00	41,36	L	O
ATOM	5887	N	GLU	203	-44,862	35,931	38,151	1,00	44,96	L	N
ATOM	5888	CA	GLU	203	-46,310	36,022	38,298	1,00	47,24	L	C
ATOM	5889	CB	GLU	203	-46,907	34,628	38,489	1,00	49,44	L	C
ATOM	5890	CG	GLU	203	-46,537	33,646	37,394	1,00	53,20	L	C
ATOM	5891	CD	GLU	203	-47,209	33,974	36,076	1,00	57,10	L	C
ATOM	5892	OE1	GLU	203	-46,488	34,219	35,082	1,00	59,14	L	O
ATOM	5893	OE2	GLU	203	-48,460	33,987	36,038	1,00	57,31	L	O
ATOM	5894	C	GLU	203	-46,676	36,900	39,486	1,00	47,57	L	C
ATOM	5895	O	GLU	203	-47,514	36,529	40,306	1,00	47,36	L	O
ATOM	5896	N	GLY	203	-46,031	38,059	39,586	1,00	49,08	L	N
ATOM	5897	CA	GLY	203	-46,380	39,009	40,626	1,00	50,03	L	C
ATOM	5898	C	GLY	203	-45,999	38,603	42,040	1,00	52,56	L	C
ATOM	5899	O	GLY	203	-46,399	39,264	43,000	1,00	54,19	L	O
ATOM	5900	N	SER	205	-45,243	37,519	42,189	1,00	52,78	L	N
ATOM	5901	CA	SER	205	-44,651	37,192	43,484	1,00	53,25	L	C
ATOM	5902	CB	SER	205	-45,060	35,790	43,934	1,00	54,26	L	C
ATOM	5903	OG	SER	205	-46,365	35,790	44,481	1,00	57,58	L	O
ATOM	5904	C	SER	205	-43,135	37,280	43,423	1,00	53,40	L	C
ATOM	5905	O	SER	205	-42,511	36,793	42,476	1,00	53,90	L	O
ATOM	5906	N	THR	206	-42,548	37,902	44,439	1,00	53,20	L	N
ATOM	5907	CA	THR	206	-41,107	38,107	44,486	1,00	54,04	L	C
ATOM	5908	CB	THR	206	-40,781	39,557	44,891	1,00	54,25	L	C
ATOM	5909	OG1	THR	206	-41,343	40,455	43,926	1,00	55,24	L	O
ATOM	5910	CG2	THR	206	-39,279	39,771	44,948	1,00	54,82	L	C
ATOM	5911	C	THR	206	-40,415	37,147	45,457	1,00	53,61	L	C
ATOM	5912	O	THR	206	-40,846	36,985	46,599	1,00	53,73	L	O
ATOM	5913	N	VAL	207	-39,351	36,501	44,987	1,00	52,25	L	N
ATOM	5914	CA	VAL	207	-38,490	35,690	45,848	1,00	51,34	L	C
ATOM	5915	CB	VAL	207	-38,309	34,254	45,282	1,00	51,23	L	C
ATOM	5916	CG1	VAL	207	-37,331	33,472	46,137	1,00	50,68	L	C
ATOM	5917	CG2	VAL	207	-39,642	33,535	45,240	1,00	51,24	L	C
ATOM	5918	C	VAL	207	-37,120	36,365	45,941	1,00	51,56	L	C
ATOM	5919	O	VAL	207	-36,562	36,801	44,930	1,00	50,04	L	O
ATOM	5920	N	GLU	208	-36,582	36,451	47,154	1,00	51,89	L	N
ATOM	5921	CA	GLU	208	-35,353	37,203	47,389	1,00	51,48	L	C
ATOM	5922	CB	GLU	208	-35,661	38,430	48,241	1,00	53,42	L	C

ATOM	5923	CG	GLU	208	-34,455	39,296	48,538	1,00	58,86	L	C
ATOM	5924	CD	GLU	208	-34,835	40,595	49,224	1,00	61,76	L	C
ATOM	5925	OE1	GLU	208	-34,754	41,657	48,569	1,00	63,24	L	O
ATOM	5926	OE2	GLU	208	-35,218	40,554	50,415	1,00	62,32	L	O
ATOM	5927	C	GLU	208	-34,260	36,375	48,066	1,00	50,33	L	C
ATOM	5928	O	GLU	208	-34,530	35,605	48,989	1,00	49,28	L	O
ATOM	5929	N	LYS	209	-33,026	36,535	47,601	1,00	47,90	L	N
ATOM	5930	CA	LYS	209	-31,877	35,983	48,310	1,00	47,26	L	C
ATOM	5931	CB	LYS	209	-31,271	34,810	47,530	1,00	47,11	L	C
ATOM	5932	CG	LYS	209	-32,148	33,570	47,496	1,00	45,45	L	C
ATOM	5933	CD	LYS	209	-32,621	33,211	48,887	1,00	46,72	L	C
ATOM	5934	CE	LYS	209	-33,750	32,188	48,858	1,00	48,50	L	C
ATOM	5935	NZ	LYS	209	-33,244	30,791	48,874	1,00	49,58	L	N
ATOM	5936	C	LYS	209	-30,825	37,067	48,529	1,00	46,93	L	C
ATOM	5937	O	LYS	209	-30,685	37,986	47,714	1,00	44,32	L	O
ATOM	5938	N	THR	210	-30,096	36,952	49,636	1,00	46,89	L	N
ATOM	5939	CA	THR	210	-29,125	37,968	50,037	1,00	48,05	L	C
ATOM	5940	CB	THR	210	-29,661	38,817	51,222	1,00	49,81	L	C
ATOM	5941	OG1	THR	210	-30,865	39,487	50,831	1,00	50,72	L	O
ATOM	5942	CG2	THR	210	-28,634	39,857	51,643	1,00	50,82	L	C
ATOM	5943	C	THR	210	-27,805	37,330	50,470	1,00	47,03	L	C
ATOM	5944	O	THR	210	-27,796	36,316	51,170	1,00	45,40	L	O
ATOM	5945	N	VAL	211	-26,692	37,926	50,057	1,00	46,63	L	N
ATOM	5946	CA	VAL	211	-25,389	37,516	50,565	1,00	46,45	L	C
ATOM	5947	CB	VAL	211	-24,565	36,770	49,494	1,00	44,37	L	C
ATOM	5948	CG1	VAL	211	-25,186	35,408	49,225	1,00	41,67	L	C
ATOM	5949	CG2	VAL	211	-24,489	37,602	48,217	1,00	40,70	L	C
ATOM	5950	C	VAL	211	-24,580	38,701	51,066	1,00	48,37	L	C
ATOM	5951	O	VAL	211	-24,732	39,823	50,577	1,00	48,59	L	O
ATOM	5952	N	ALA	212	-23,722	38,441	52,048	1,00	50,94	L	N
ATOM	5953	CA	ALA	212	-22,915	39,485	52,676	1,00	52,66	L	C
ATOM	5954	CB	ALA	212	-23,324	39,647	54,135	1,00	51,32	L	C
ATOM	5955	C	ALA	212	-21,431	39,150	52,585	1,00	53,53	L	C
ATOM	5956	O	ALA	212	-21,037	37,991	52,706	1,00	52,26	L	O
ATOM	5957	N	PRO	213	-20,588	40,172	52,383	1,00	55,64	L	N
ATOM	5958	CD	PRO	213	-20,964	41,593	52,338	1,00	56,63	L	C
ATOM	5959	CA	PRO	213	-19,137	39,980	52,293	1,00	59,09	L	C
ATOM	5960	CB	PRO	213	-18,597	41,391	52,069	1,00	57,17	L	C
ATOM	5961	CG	PRO	213	-19,661	42,294	52,577	1,00	57,07	L	C
ATOM	5962	C	PRO	213	-18,579	39,337	53,554	1,00	63,09	L	C
ATOM	5963	O	PRO	213	-17,587	38,605	53,511	1,00	63,69	L	O
ATOM	5964	N	THR	214	-19,236	39,607	54,675	1,00	67,26	L	N
ATOM	5965	CA	THR	214	-18,898	38,972	55,939	1,00	72,25	L	C
ATOM	5966	CB	THR	214	-19,825	39,478	57,069	1,00	73,76	L	C
ATOM	5967	OG1	THR	214	-19,832	40,913	57,072	1,00	74,88	L	O
ATOM	5968	CG2	THR	214	-19,336	38,979	58,429	1,00	74,89	L	C
ATOM	5969	C	THR	214	-19,025	37,447	55,821	1,00	73,85	L	C
ATOM	5970	O	THR	214	-19,975	36,886	56,412	1,00	75,17	L	O
ATOM	5971	OXT	THR	214	-18,178	36,832	55,130	1,00	74,44	L	O
TER	5972		THR	214						L	
ATOM	5973	CB	GLU	1	-30,422	3,027	8,715	1,00	67,00	H	C
ATOM	5974	CG	GLU	1	-29,516	3,883	9,599	1,00	72,68	H	C
ATOM	5975	CD	GLU	1	-30,286	4,614	10,699	1,00	76,76	H	C
ATOM	5976	OE1	GLU	1	-30,875	3,938	11,574	1,00	78,40	H	O
ATOM	5977	OE2	GLU	1	-30,305	5,867	10,687	1,00	78,19	H	O
ATOM	5978	C	GLU	1	-29,301	3,794	6,619	1,00	59,84	H	C
ATOM	5979	O	GLU	1	-28,098	4,037	6,505	1,00	59,47	H	O
ATOM	5980	N	GLU	1	-28,667	1,616	7,662	1,00	63,51	H	N
ATOM	5981	CA	GLU	1	-29,785	2,571	7,395	1,00	63,39	H	C
ATOM	5982	N	VAL	2	-30,249	4,558	6,086	1,00	56,40	H	N
ATOM	5983	CA	VAL	2	-29,937	5,786	5,366	1,00	53,61	H	C
ATOM	5984	CB	VAL	2	-31,204	6,398	4,751	1,00	53,06	H	C
ATOM	5985	CG1	VAL	2	-30,873	7,721	4,084	1,00	53,81	H	C
ATOM	5986	CG2	VAL	2	-31,808	5,430	3,747	1,00	52,96	H	C
ATOM	5987	C	VAL	2	-29,313	6,798	6,314	1,00	52,68	H	C
ATOM	5988	O	VAL	2	-29,805	7,001	7,422	1,00	53,56	H	O
ATOM	5989	N	GLN	3	-28,231	7,438	5,887	1,00	49,43	H	N
ATOM	5990	CA	GLN	3	-27,479	8,274	6,805	1,00	48,34	H	C
ATOM	5991	CB	GLN	3	-26,566	7,385	7,649	1,00	51,60	H	C
ATOM	5992	CG	GLN	3	-25,834	8,110	8,751	1,00	57,66	H	C
ATOM	5993	CD	GLN	3	-25,334	7,163	9,826	1,00	61,96	H	C
ATOM	5994	OE1	GLN	3	-25,022	7,586	10,944	1,00	63,82	H	O
ATOM	5995	NE2	GLN	3	-25,257	5,873	9,496	1,00	62,05	H	N
ATOM	5996	C	GLN	3	-26,663	9,367	6,121	1,00	44,78	H	C
ATOM	5997	O	GLN	3	-26,083	9,154	5,056	1,00	45,81	H	O

ATOM	5998	N	LEU	4	-26,622	10,540	6,745	1,00	41,09	H	N
ATOM	5999	CA	LEU	4	-25,808	11,649	6,257	1,00	39,82	H	C
ATOM	6000	CB	LEU	4	-26,701	12,732	5,635	1,00	36,60	H	C
ATOM	6001	CG	LEU	4	-27,484	12,382	4,368	1,00	36,08	H	C
ATOM	6002	CD1	LEU	4	-28,454	13,513	4,027	1,00	34,06	H	C
ATOM	6003	CD2	LEU	4	-26,512	12,144	3,226	1,00	32,76	H	C
ATOM	6004	C	LEU	4	-25,009	12,253	7,413	1,00	39,72	H	C
ATOM	6005	O	LEU	4	-25,575	12,613	8,444	1,00	39,93	H	O
ATOM	6006	N	VAL	5	-23,696	12,365	7,241	1,00	39,98	H	N
ATOM	6007	CA	VAL	5	-22,839	12,906	8,293	1,00	39,49	H	C
ATOM	6008	CB	VAL	5	-21,879	11,827	8,851	1,00	40,46	H	C
ATOM	6009	CG1	VAL	5	-21,035	12,426	9,971	1,00	37,54	H	C
ATOM	6010	CG2	VAL	5	-22,672	10,619	9,354	1,00	38,37	H	C
ATOM	6011	C	VAL	5	-21,991	14,059	7,774	1,00	40,34	H	C
ATOM	6012	O	VAL	5	-21,056	13,851	7,004	1,00	40,18	H	O
ATOM	6013	N	GLU	6	-22,308	15,278	8,188	1,00	40,67	H	N
ATOM	6014	CA	GLU	6	-21,511	16,411	7,744	1,00	43,08	H	C
ATOM	6015	CB	GLU	6	-22,383	17,671	7,589	1,00	42,43	H	C
ATOM	6016	CG	GLU	6	-23,333	17,966	8,728	1,00	47,10	H	C
ATOM	6017	CD	GLU	6	-24,611	17,139	8,680	1,00	45,96	H	C
ATOM	6018	OE1	GLU	6	-24,620	16,045	9,272	1,00	46,73	H	O
ATOM	6019	OE2	GLU	6	-25,606	17,582	8,064	1,00	43,63	H	O
ATOM	6020	C	GLU	6	-20,343	16,668	8,689	1,00	42,63	H	C
ATOM	6021	O	GLU	6	-20,410	16,352	9,876	1,00	45,51	H	O
ATOM	6022	N	SER	7	-19,258	17,215	8,151	1,00	41,61	H	N
ATOM	6023	CA	SER	7	-18,100	17,544	8,967	1,00	41,73	H	C
ATOM	6024	CB	SER	7	-17,167	16,334	9,090	1,00	43,65	H	C
ATOM	6025	OG	SER	7	-16,636	15,958	7,832	1,00	47,20	H	O
ATOM	6026	C	SER	7	-17,341	18,722	8,383	1,00	40,62	H	C
ATOM	6027	O	SER	7	-17,662	19,201	7,294	1,00	39,51	H	O
ATOM	6028	N	GLY	8	-16,345	19,195	9,126	1,00	39,23	H	N
ATOM	6029	CA	GLY	8	-15,489	20,261	8,640	1,00	35,58	H	C
ATOM	6030	C	GLY	8	-15,757	21,589	9,309	1,00	36,50	H	C
ATOM	6031	O	GLY	8	-15,050	22,566	9,069	1,00	37,45	H	O
ATOM	6032	N	GLY	9	-16,781	21,642	10,152	1,00	36,88	H	N
ATOM	6033	CA	GLY	9	-17,098	22,895	10,815	1,00	39,47	H	C
ATOM	6034	C	GLY	9	-15,964	23,359	11,717	1,00	40,73	H	C
ATOM	6035	O	GLY	9	-15,073	22,579	12,053	1,00	41,05	H	O
ATOM	6036	N	GLY	10	-15,991	24,628	12,105	1,00	40,13	H	N
ATOM	6037	CA	GLY	10	-14,982	25,132	13,014	1,00	39,76	H	C
ATOM	6038	C	GLY	10	-15,118	26,619	13,266	1,00	41,15	H	C
ATOM	6039	O	GLY	10	-16,118	27,239	12,892	1,00	41,81	H	O
ATOM	6040	N	LEU	11	-14,106	27,189	13,914	1,00	40,63	H	N
ATOM	6041	CA	LEU	11	-14,038	28,628	14,137	1,00	40,05	H	C
ATOM	6042	CB	LEU	11	-13,486	28,926	15,537	1,00	39,42	H	C
ATOM	6043	CG	LEU	11	-13,247	30,405	15,850	1,00	40,30	H	C
ATOM	6044	CD1	LEU	11	-14,555	31,157	15,728	1,00	39,60	H	C
ATOM	6045	CD2	LEU	11	-12,673	30,564	17,258	1,00	42,60	H	C
ATOM	6046	C	LEU	11	-13,109	29,217	13,087	1,00	39,22	H	C
ATOM	6047	O	LEU	11	-12,065	28,642	12,792	1,00	38,39	H	O
ATOM	6048	N	VAL	12	-13,493	30,356	12,521	1,00	39,30	H	N
ATOM	6049	CA	VAL	12	-12,696	31,006	11,489	1,00	41,06	H	C
ATOM	6050	CB	VAL	12	-13,127	30,525	10,062	1,00	43,20	H	C
ATOM	6051	CG1	VAL	12	-14,583	30,861	9,809	1,00	44,60	H	C
ATOM	6052	CG2	VAL	12	-12,266	31,172	9,000	1,00	45,13	H	C
ATOM	6053	C	VAL	12	-12,890	32,511	11,617	1,00	40,57	H	C
ATOM	6054	O	VAL	12	-13,887	32,962	12,179	1,00	40,30	H	O
ATOM	6055	N	LYS	13	-11,934	33,283	11,111	1,00	41,09	H	N
ATOM	6056	CA	LYS	13	-12,029	34,738	11,137	1,00	42,69	H	C
ATOM	6057	CB	LYS	13	-10,633	35,361	11,253	1,00	46,79	H	C
ATOM	6058	CG	LYS	13	-9,867	34,948	12,507	1,00	50,67	H	C
ATOM	6059	CD	LYS	13	-8,787	35,953	12,854	0,50	53,26	H	C
ATOM	6060	CE	LYS	13	-8,152	35,619	14,192	1,00	56,49	H	C
ATOM	6061	NZ	LYS	13	-9,187	35,477	15,251	1,00	58,69	H	N
ATOM	6062	C	LYS	13	-12,712	35,268	9,883	1,00	42,31	H	C
ATOM	6063	O	LYS	13	-12,663	34,645	8,823	1,00	41,76	H	O
ATOM	6064	N	PRO	14	-13,348	36,444	9,987	1,00	41,71	H	N
ATOM	6065	CD	PRO	14	-13,507	37,249	11,210	1,00	40,26	H	C
ATOM	6066	CA	PRO	14	-13,974	37,078	8,822	1,00	40,68	H	C
ATOM	6067	CB	PRO	14	-14,351	38,466	9,331	1,00	40,52	H	C
ATOM	6068	CG	PRO	14	-14,540	38,266	10,813	1,00	41,11	H	C
ATOM	6069	C	PRO	14	-13,008	37,139	7,646	1,00	42,52	H	C
ATOM	6070	O	PRO	14	-11,828	37,437	7,817	1,00	42,90	H	O
ATOM	6071	N	GLY	15	-13,513	36,839	6,452	1,00	42,59	H	N
ATOM	6072	CA	GLY	15	-12,668	36,859	5,275	1,00	40,18	H	C

ATOM	6073	C	GLY	15	-12,003	35,524	5,013	1,00	40,77	H	C
ATOM	6074	O	GLY	15	-11,419	35,320	3,948	1,00	41,52	H	O
ATOM	6075	N	GLY	16	-12,097	34,608	5,974	1,00	40,21	H	N
ATOM	6076	CA	GLY	16	-11,460	33,309	5,822	1,00	42,04	H	C
ATOM	6077	C	GLY	16	-12,291	32,279	5,067	1,00	43,65	H	C
ATOM	6078	O	GLY	16	-13,333	32,611	4,497	1,00	43,64	H	O
ATOM	6079	N	SER	17	-11,829	31,029	5,076	1,00	44,25	H	N
ATOM	6080	CA	SER	17	-12,407	29,961	4,261	1,00	45,74	H	C
ATOM	6081	CB	SER	17	-11,515	29,681	3,050	1,00	46,55	H	C
ATOM	6082	OG	SER	17	-11,340	30,848	2,267	1,00	53,54	H	O
ATOM	6083	C	SER	17	-12,576	28,662	5,047	1,00	45,37	H	C
ATOM	6084	O	SER	17	-11,792	28,372	5,946	1,00	44,90	H	O
ATOM	6085	N	LEU	18	-13,592	27,881	4,681	1,00	44,78	H	N
ATOM	6086	CA	LEU	18	-13,834	26,557	5,255	1,00	44,09	H	C
ATOM	6087	CB	LEU	18	-14,857	26,641	6,391	1,00	44,85	H	C
ATOM	6088	CG	LEU	18	-14,385	26,754	7,838	1,00	47,60	H	C
ATOM	6089	CD1	LEU	18	-15,602	26,870	8,755	1,00	46,16	H	C
ATOM	6090	CD2	LEU	18	-13,554	25,526	8,203	1,00	48,80	H	C
ATOM	6091	C	LEU	18	-14,386	25,624	4,183	1,00	43,53	H	C
ATOM	6092	O	LEU	18	-15,068	26,062	3,262	1,00	44,97	H	O
ATOM	6093	N	ARG	19	-14,106	24,336	4,315	1,00	41,93	H	N
ATOM	6094	CA	ARG	19	-14,658	23,350	3,407	1,00	41,54	H	C
ATOM	6095	CB	ARG	19	-13,538	22,673	2,617	1,00	42,94	H	C
ATOM	6096	CG	ARG	19	-14,030	21,678	1,573	1,00	46,58	H	C
ATOM	6097	CD	ARG	19	-12,969	21,451	0,511	1,00	51,36	H	C
ATOM	6098	NE	ARG	19	-13,459	20,676	-0,627	1,00	56,49	H	N
ATOM	6099	CZ	ARG	19	-13,334	19,357	-0,746	1,00	59,18	H	C
ATOM	6100	NH1	ARG	19	-13,807	18,737	-1,821	1,00	59,16	H	N
ATOM	6101	NH2	ARG	19	-12,743	18,653	0,213	1,00	59,69	H	N
ATOM	6102	C	ARG	19	-15,454	22,300	4,172	1,00	40,18	H	C
ATOM	6103	O	ARG	19	-14,884	21,482	4,898	1,00	39,83	H	O
ATOM	6104	N	LEU	20	-16,773	22,316	4,002	1,00	37,32	H	N
ATOM	6105	CA	LEU	20	-17,617	21,320	4,647	1,00	35,94	H	C
ATOM	6106	CB	LEU	20	-19,007	21,894	4,928	1,00	33,09	H	C
ATOM	6107	CG	LEU	20	-19,027	23,242	5,656	1,00	35,63	H	C
ATOM	6108	CD1	LEU	20	-20,474	23,659	5,917	1,00	34,30	H	C
ATOM	6109	CD2	LEU	20	-18,241	23,140	6,976	1,00	32,60	H	C
ATOM	6110	C	LEU	20	-17,731	20,093	3,763	1,00	35,92	H	C
ATOM	6111	O	LEU	20	-17,699	20,190	2,535	1,00	37,48	H	O
ATOM	6112	N	SER	21	-17,848	18,936	4,396	1,00	35,54	H	N
ATOM	6113	CA	SER	21	-18,112	17,699	3,685	1,00	37,66	H	C
ATOM	6114	CB	SER	21	-16,935	16,730	3,826	1,00	38,97	H	C
ATOM	6115	OG	SER	21	-15,752	17,291	3,290	1,00	45,86	H	O
ATOM	6116	C	SER	21	-19,356	17,061	4,274	1,00	38,28	H	C
ATOM	6117	O	SER	21	-19,740	17,356	5,404	1,00	37,83	H	O
ATOM	6118	N	CYS	22	-19,976	16,184	3,495	1,00	39,37	H	N
ATOM	6119	CA	CYS	22	-21,137	15,428	3,930	1,00	42,63	H	C
ATOM	6120	C	CYS	22	-20,974	14,049	3,305	1,00	42,53	H	C
ATOM	6121	O	CYS	22	-20,881	13,921	2,078	1,00	41,03	H	O
ATOM	6122	CB	CYS	22	-22,413	16,125	3,431	1,00	46,05	H	C
ATOM	6123	SG	CYS	22	-24,012	15,257	3,610	1,00	55,21	H	S
ATOM	6124	N	ALA	23	-20,901	13,019	4,145	1,00	40,59	H	N
ATOM	6125	CA	ALA	23	-20,748	11,658	3,645	1,00	41,14	H	C
ATOM	6126	CB	ALA	23	-19,698	10,905	4,464	1,00	40,28	H	C
ATOM	6127	C	ALA	23	-22,078	10,935	3,712	1,00	41,05	H	C
ATOM	6128	O	ALA	23	-22,754	10,959	4,739	1,00	43,31	H	O
ATOM	6129	N	ALA	24	-22,455	10,292	2,613	1,00	41,38	H	N
ATOM	6130	CA	ALA	24	-23,727	9,581	2,558	1,00	42,11	H	C
ATOM	6131	CB	ALA	24	-24,483	9,956	1,282	1,00	40,56	H	C
ATOM	6132	C	ALA	24	-23,512	8,074	2,611	1,00	42,05	H	C
ATOM	6133	O	ALA	24	-22,507	7,557	2,119	1,00	42,39	H	O
ATOM	6134	N	SER	25	-24,461	7,367	3,207	1,00	40,96	H	N
ATOM	6135	CA	SER	25	-24,384	5,917	3,243	1,00	40,89	H	C
ATOM	6136	CB	SER	25	-23,532	5,462	4,430	1,00	41,08	H	C
ATOM	6137	OG	SER	25	-24,120	5,876	5,651	1,00	44,95	H	O
ATOM	6138	C	SER	25	-25,779	5,347	3,367	1,00	39,60	H	C
ATOM	6139	O	SER	25	-26,697	6,034	3,815	1,00	38,57	H	O
ATOM	6140	N	GLY	26	-25,935	4,089	2,966	1,00	39,26	H	N
ATOM	6141	CA	GLY	26	-27,200	3,406	3,153	1,00	39,31	H	C
ATOM	6142	C	GLY	26	-28,198	3,613	2,031	1,00	40,96	H	C
ATOM	6143	O	GLY	26	-29,320	3,112	2,103	1,00	43,15	H	O
ATOM	6144	N	PHE	27	-27,811	4,348	0,994	1,00	39,72	H	N
ATOM	6145	CA	PHE	27	-28,725	4,576	-0,117	1,00	39,40	H	C
ATOM	6146	CB	PHE	27	-29,741	5,681	0,240	1,00	39,12	H	C
ATOM	6147	CG	PHE	27	-29,157	7,073	0,282	1,00	37,43	H	C

ATOM	6148	CD1	PHE	27	-28,398	7,494	1,369	1,00	34,06	H	C
ATOM	6149	CD2	PHE	27	-29,386	7,967	-0,760	1,00	34,48	H	C
ATOM	6150	CE1	PHE	27	-27,878	8,781	1,421	1,00	33,04	H	C
ATOM	6151	CE2	PHE	27	-28,867	9,262	-0,716	1,00	34,47	H	C
ATOM	6152	CZ	PHE	27	-28,113	9,669	0,376	1,00	34,29	H	C
ATOM	6153	C	PHE	27	-28,014	4,913	-1,422	1,00	38,19	H	C
ATOM	6154	O	PHE	27	-26,808	5,149	-1,449	1,00	38,12	H	O
ATOM	6155	N	THR	28	-28,779	4,926	-2,506	1,00	38,67	H	N
ATOM	6156	CA	THR	28	-28,236	5,123	-3,842	1,00	37,98	H	C
ATOM	6157	CB	THR	28	-29,221	4,577	-4,889	1,00	39,03	H	C
ATOM	6158	OG1	THR	28	-29,545	3,222	-4,557	1,00	43,37	H	O
ATOM	6159	CG2	THR	28	-28,613	4,603	-6,272	1,00	39,31	H	C
ATOM	6160	C	THR	28	-27,976	6,609	-4,094	1,00	37,20	H	C
ATOM	6161	O	THR	28	-28,784	7,301	-4,715	1,00	37,60	H	O
ATOM	6162	N	PHE	29	-26,829	7,077	-3,613	1,00	35,10	H	N
ATOM	6163	CA	PHE	29	-26,473	8,491	-3,618	1,00	34,39	H	C
ATOM	6164	CB	PHE	29	-25,055	8,640	-3,060	1,00	32,43	H	C
ATOM	6165	CG	PHE	29	-24,583	10,061	-2,929	1,00	31,23	H	C
ATOM	6166	CD1	PHE	29	-25,109	10,898	-1,956	1,00	31,44	H	C
ATOM	6167	CD2	PHE	29	-23,562	10,541	-3,739	1,00	31,88	H	C
ATOM	6168	CE1	PHE	29	-24,623	12,191	-1,784	1,00	30,12	H	C
ATOM	6169	CE2	PHE	29	-23,070	11,828	-3,577	1,00	30,39	H	C
ATOM	6170	CZ	PHE	29	-23,603	12,656	-2,594	1,00	32,44	H	C
ATOM	6171	C	PHE	29	-26,566	9,143	-5,001	1,00	35,36	H	C
ATOM	6172	O	PHE	29	-26,948	10,305	-5,121	1,00	37,04	H	O
ATOM	6173	N	SER	30	-26,226	8,397	-6,044	1,00	35,18	H	N
ATOM	6174	CA	SER	30	-26,089	8,978	-7,373	1,00	36,29	H	C
ATOM	6175	CB	SER	30	-25,270	8,046	-8,271	1,00	36,47	H	C
ATOM	6176	OG	SER	30	-23,971	7,861	-7,726	1,00	41,17	H	O
ATOM	6177	C	SER	30	-27,425	9,297	-8,041	1,00	35,64	H	C
ATOM	6178	O	SER	30	-27,453	9,892	-9,116	1,00	33,90	H	O
ATOM	6179	N	SER	31	-28,529	8,909	-7,405	1,00	34,26	H	N
ATOM	6180	CA	SER	31	-29,853	9,258	-7,912	1,00	32,93	H	C
ATOM	6181	CB	SER	31	-30,753	8,024	-7,953	1,00	32,80	H	C
ATOM	6182	OG	SER	31	-30,280	7,090	-8,908	1,00	35,66	H	O
ATOM	6183	C	SER	31	-30,522	10,351	-7,087	1,00	32,29	H	C
ATOM	6184	O	SER	31	-31,670	10,719	-7,342	1,00	31,47	H	O
ATOM	6185	N	TYR	32	-29,805	10,875	-6,099	1,00	30,85	H	N
ATOM	6186	CA	TYR	32	-30,367	11,926	-5,261	1,00	29,83	H	C
ATOM	6187	CB	TYR	32	-30,301	11,528	-3,783	1,00	28,34	H	C
ATOM	6188	CG	TYR	32	-31,397	10,571	-3,380	1,00	28,23	H	C
ATOM	6189	CD1	TYR	32	-31,313	9,215	-3,680	1,00	28,84	H	C
ATOM	6190	CE1	TYR	32	-32,340	8,338	-3,340	1,00	28,61	H	C
ATOM	6191	CD2	TYR	32	-32,533	11,028	-2,727	1,00	27,49	H	C
ATOM	6192	CE2	TYR	32	-33,555	10,168	-2,383	1,00	27,94	H	C
ATOM	6193	CZ	TYR	32	-33,458	8,826	-2,690	1,00	30,33	H	C
ATOM	6194	OH	TYR	32	-34,487	7,976	-2,339	1,00	32,86	H	O
ATOM	6195	C	TYR	32	-29,676	13,259	-5,465	1,00	30,11	H	C
ATOM	6196	O	TYR	32	-28,450	13,326	-5,575	1,00	30,60	H	O
ATOM	6197	N	SER	33	-30,475	14,319	-5,529	1,00	28,01	H	N
ATOM	6198	CA	SER	33	-29,953	15,673	-5,405	1,00	28,98	H	C
ATOM	6199	CB	SER	33	-31,006	16,688	-5,854	1,00	28,82	H	C
ATOM	6200	OG	SER	33	-31,407	16,426	-7,194	1,00	32,46	H	O
ATOM	6201	C	SER	33	-29,604	15,902	-3,940	1,00	29,47	H	C
ATOM	6202	O	SER	33	-30,146	15,227	-3,058	1,00	28,61	H	O
ATOM	6203	N	MET	34	-28,702	16,849	-3,687	1,00	29,06	H	N
ATOM	6204	CA	MET	34	-28,261	17,168	-2,332	1,00	29,90	H	C
ATOM	6205	CB	MET	34	-26,813	16,705	-2,138	1,00	29,95	H	C
ATOM	6206	CG	MET	34	-26,657	15,197	-2,193	1,00	31,01	H	C
ATOM	6207	SD	MET	34	-27,587	14,381	-0,852	1,00	34,80	H	S
ATOM	6208	CE	MET	34	-26,780	15,106	0,605	1,00	32,82	H	C
ATOM	6209	C	MET	34	-28,379	18,665	-2,061	1,00	29,84	H	C
ATOM	6210	O	MET	34	-28,388	19,474	-2,994	1,00	29,89	H	O
ATOM	6211	N	ASN	35	-28,479	19,030	-0,786	1,00	26,73	H	N
ATOM	6212	CA	ASN	35	-28,740	20,414	-0,411	1,00	27,72	H	C
ATOM	6213	CB	ASN	35	-30,239	20,625	-0,169	1,00	27,88	H	C
ATOM	6214	CG	ASN	35	-31,098	20,079	-1,298	1,00	31,61	H	C
ATOM	6215	OD1	ASN	35	-31,478	20,814	-2,204	1,00	31,06	H	O
ATOM	6216	ND2	ASN	35	-31,410	18,784	-1,244	1,00	27,46	H	N
ATOM	6217	C	ASN	35	-27,985	20,793	0,863	1,00	29,07	H	C
ATOM	6218	O	ASN	35	-27,755	19,951	1,729	1,00	28,59	H	O
ATOM	6219	N	TRP	36	-27,610	22,064	0,967	1,00	27,79	H	N
ATOM	6220	CA	TRP	36	-27,153	22,623	2,224	1,00	26,46	H	C
ATOM	6221	CB	TRP	36	-25,815	23,351	2,044	1,00	26,13	H	C
ATOM	6222	CG	TRP	36	-24,650	22,430	1,747	1,00	30,50	H	C

ATOM	6223	CD2	TRP	36	-23,918	21,632	2,693	1,00	29,81	H	C
ATOM	6224	CE2	TRP	36	-22,939	20,919	1,969	1,00	29,00	H	C
ATOM	6225	CE3	TRP	36	-23,997	21,455	4,080	1,00	29,79	H	C
ATOM	6226	CD1	TRP	36	-24,093	22,176	0,525	1,00	29,38	H	C
ATOM	6227	NE1	TRP	36	-23,065	21,269	0,651	1,00	31,64	H	N
ATOM	6228	CZ2	TRP	36	-22,046	20,040	2,584	1,00	31,48	H	C
ATOM	6229	CZ3	TRP	36	-23,110	20,581	4,692	1,00	29,03	H	C
ATOM	6230	CH2	TRP	36	-22,148	19,884	3,944	1,00	30,42	H	C
ATOM	6231	C	TRP	36	-28,209	23,599	2,739	1,00	28,02	H	C
ATOM	6232	O	TRP	36	-28,731	24,440	1,990	1,00	26,76	H	O
ATOM	6233	N	VAL	37	-28,517	23,467	4,025	1,00	26,57	H	N
ATOM	6234	CA	VAL	37	-29,437	24,355	4,719	1,00	26,25	H	C
ATOM	6235	CB	VAL	37	-30,750	23,618	5,054	1,00	25,90	H	C
ATOM	6236	CG1	VAL	37	-31,734	24,565	5,733	1,00	21,86	H	C
ATOM	6237	CG2	VAL	37	-31,343	23,019	3,779	1,00	23,23	H	C
ATOM	6238	C	VAL	37	-28,759	24,761	6,023	1,00	28,43	H	C
ATOM	6239	O	VAL	37	-28,183	23,921	6,715	1,00	29,50	H	O
ATOM	6240	N	ARG	38	-28,828	26,039	6,368	1,00	27,29	H	N
ATOM	6241	CA	ARG	38	-28,145	26,503	7,559	1,00	27,16	H	C
ATOM	6242	CB	ARG	38	-27,031	27,481	7,177	1,00	25,84	H	C
ATOM	6243	CG	ARG	38	-27,488	28,872	6,834	1,00	25,35	H	C
ATOM	6244	CD	ARG	38	-26,289	29,696	6,406	1,00	28,59	H	C
ATOM	6245	NE	ARG	38	-26,672	31,009	5,904	1,00	29,47	H	N
ATOM	6246	CZ	ARG	38	-25,815	31,881	5,381	1,00	29,76	H	C
ATOM	6247	NH1	ARG	38	-24,526	31,577	5,291	1,00	29,29	H	N
ATOM	6248	NH2	ARG	38	-26,247	33,058	4,956	1,00	29,33	H	N
ATOM	6249	C	ARG	38	-29,105	27,149	8,545	1,00	28,31	H	C
ATOM	6250	O	ARG	38	-30,212	27,549	8,177	1,00	27,74	H	O
ATOM	6251	N	GLN	39	-28,681	27,234	9,802	1,00	27,51	H	N
ATOM	6252	CA	GLN	39	-29,518	27,796	10,857	1,00	28,91	H	C
ATOM	6253	CB	GLN	39	-30,293	26,674	11,560	1,00	26,80	H	C
ATOM	6254	CG	GLN	39	-31,269	27,149	12,628	1,00	28,63	H	C
ATOM	6255	CD	GLN	39	-32,223	26,054	13,076	1,00	28,81	H	C
ATOM	6256	OE1	GLN	39	-31,833	24,898	13,240	1,00	30,27	H	O
ATOM	6257	NE2	GLN	39	-33,481	26,415	13,274	1,00	28,47	H	N
ATOM	6258	C	GLN	39	-28,644	28,541	11,866	1,00	31,02	H	C
ATOM	6259	O	GLN	39	-27,842	27,932	12,586	1,00	29,71	H	O
ATOM	6260	N	ALA	40	-28,787	29,860	11,900	1,00	33,52	H	N
ATOM	6261	CA	ALA	40	-28,090	30,675	12,886	1,00	37,63	H	C
ATOM	6262	CB	ALA	40	-28,247	32,156	12,547	1,00	37,07	H	C
ATOM	6263	C	ALA	40	-28,708	30,371	14,247	1,00	40,34	H	C
ATOM	6264	O	ALA	40	-29,901	30,098	14,347	1,00	39,58	H	O
ATOM	6265	N	PRO	41	-27,899	30,402	15,315	1,00	44,34	H	N
ATOM	6266	CD	PRO	41	-26,477	30,793	15,353	1,00	44,86	H	C
ATOM	6267	CA	PRO	41	-28,399	29,989	16,638	1,00	43,86	H	C
ATOM	6268	CB	PRO	41	-27,229	30,292	17,572	1,00	45,74	H	C
ATOM	6269	CG	PRO	41	-26,010	30,221	16,665	1,00	47,13	H	C
ATOM	6270	C	PRO	41	-29,668	30,743	17,032	1,00	43,16	H	C
ATOM	6271	O	PRO	41	-29,700	31,973	16,995	1,00	43,04	H	O
ATOM	6272	N	GLY	42	-30,715	29,997	17,383	1,00	42,32	H	N
ATOM	6273	CA	GLY	42	-31,990	30,609	17,720	1,00	40,30	H	C
ATOM	6274	C	GLY	42	-32,770	31,198	16,550	1,00	40,88	H	C
ATOM	6275	O	GLY	42	-33,703	31,977	16,753	1,00	39,91	H	O
ATOM	6276	N	LYS	43	-32,399	30,839	15,324	1,00	40,15	H	N
ATOM	6277	CA	LYS	43	-33,050	31,402	14,135	1,00	39,69	H	C
ATOM	6278	CB	LYS	43	-32,034	32,183	13,297	1,00	44,93	H	C
ATOM	6279	CG	LYS	43	-31,342	33,322	14,031	1,00	49,72	H	C
ATOM	6280	CD	LYS	43	-32,297	34,476	14,299	1,00	55,35	H	C
ATOM	6281	CE	LYS	43	-31,548	35,700	14,832	1,00	59,19	H	C
ATOM	6282	NZ	LYS	43	-30,434	36,120	13,913	1,00	61,48	H	N
ATOM	6283	C	LYS	43	-33,704	30,327	13,258	1,00	36,98	H	C
ATOM	6284	O	LYS	43	-33,728	29,148	13,611	1,00	34,51	H	O
ATOM	6285	N	GLY	44	-34,233	30,748	12,110	1,00	36,40	H	N
ATOM	6286	CA	GLY	44	-34,940	29,831	11,230	1,00	31,67	H	C
ATOM	6287	C	GLY	44	-34,039	29,115	10,240	1,00	30,70	H	C
ATOM	6288	O	GLY	44	-32,887	29,496	10,049	1,00	31,21	H	O
ATOM	6289	N	LEU	45	-34,562	28,069	9,609	1,00	29,44	H	N
ATOM	6290	CA	LEU	45	-33,834	27,377	8,553	1,00	28,81	H	C
ATOM	6291	CB	LEU	45	-34,583	26,103	8,142	1,00	27,99	H	C
ATOM	6292	CG	LEU	45	-34,801	25,086	9,266	1,00	27,14	H	C
ATOM	6293	CD1	LEU	45	-35,685	23,956	8,765	1,00	26,36	H	C
ATOM	6294	CD2	LEU	45	-33,454	24,551	9,750	1,00	24,68	H	C
ATOM	6295	C	LEU	45	-33,674	28,302	7,348	1,00	28,72	H	C
ATOM	6296	O	LEU	45	-34,572	29,085	7,033	1,00	27,69	H	O
ATOM	6297	N	GLU	46	-32,520	28,219	6,690	1,00	28,43	H	N

ATOM	6298	CA	GLU	46	-32,259	29,005	5,489	1,00	28,83	H	C
ATOM	6299	CB	GLU	46	-31,341	30,193	5,798	1,00	31,44	H	C
ATOM	6300	CG	GLU	46	-31,043	31,069	4,571	1,00	39,18	H	C
ATOM	6301	CD	GLU	46	-30,004	32,169	4,826	1,00	43,02	H	C
ATOM	6302	OE1	GLU	46	-30,027	33,182	4,094	1,00	45,99	H	O
ATOM	6303	OE2	GLU	46	-29,163	32,028	5,743	1,00	43,91	H	O
ATOM	6304	C	GLU	46	-31,597	28,124	4,438	1,00	28,50	H	C
ATOM	6305	O	GLU	46	-30,513	27,586	4,664	1,00	28,35	H	O
ATOM	6306	N	TRP	47	-32,256	27,974	3,291	1,00	26,22	H	N
ATOM	6307	CA	TRP	47	-31,680	27,234	2,174	1,00	23,96	H	C
ATOM	6308	CB	TRP	47	-32,691	27,135	1,020	1,00	25,33	H	C
ATOM	6309	CG	TRP	47	-32,073	26,630	-0,243	1,00	25,29	H	C
ATOM	6310	CD2	TRP	47	-31,798	27,387	-1,431	1,00	24,26	H	C
ATOM	6311	CE2	TRP	47	-31,161	26,517	-2,342	1,00	24,29	H	C
ATOM	6312	CE3	TRP	47	-32,029	28,713	-1,812	1,00	25,96	H	C
ATOM	6313	CD1	TRP	47	-31,608	25,363	-0,478	1,00	24,30	H	C
ATOM	6314	NE1	TRP	47	-31,058	25,292	-1,737	1,00	26,54	H	N
ATOM	6315	CZ2	TRP	47	-30,751	26,931	-3,610	1,00	23,53	H	C
ATOM	6316	CZ3	TRP	47	-31,623	29,124	-3,073	1,00	25,72	H	C
ATOM	6317	CH2	TRP	47	-30,990	28,234	-3,956	1,00	24,04	H	C
ATOM	6318	C	TRP	47	-30,429	27,949	1,684	1,00	23,89	H	C
ATOM	6319	O	TRP	47	-30,433	29,167	1,520	1,00	23,38	H	O
ATOM	6320	N	VAL	48	-29,370	27,186	1,439	1,00	24,56	H	N
ATOM	6321	CA	VAL	48	-28,082	27,748	1,032	1,00	27,13	H	C
ATOM	6322	CB	VAL	48	-26,929	27,214	1,940	1,00	26,57	H	C
ATOM	6323	CG1	VAL	48	-25,589	27,683	1,408	1,00	25,87	H	C
ATOM	6324	CG2	VAL	48	-27,130	27,696	3,373	1,00	25,68	H	C
ATOM	6325	C	VAL	48	-27,727	27,425	-0,424	1,00	27,12	H	C
ATOM	6326	O	VAL	48	-27,359	28,310	-1,200	1,00	28,60	H	O
ATOM	6327	N	SER	49	-27,829	26,153	-0,789	1,00	25,51	H	N
ATOM	6328	CA	SER	49	-27,422	25,723	-2,113	1,00	27,18	H	C
ATOM	6329	CB	SER	49	-25,893	25,755	-2,204	1,00	27,60	H	C
ATOM	6330	OG	SER	49	-25,445	25,455	-3,514	1,00	30,37	H	O
ATOM	6331	C	SER	49	-27,952	24,317	-2,427	1,00	28,05	H	C
ATOM	6332	O	SER	49	-28,228	23,531	-1,518	1,00	26,28	H	O
ATOM	6333	N	SER	50	-28,101	24,015	-3,716	1,00	28,27	H	N
ATOM	6334	CA	SER	50	-28,581	22,704	-4,154	1,00	28,54	H	C
ATOM	6335	CB	SER	50	-30,061	22,782	-4,550	1,00	28,85	H	C
ATOM	6336	OG	SER	50	-30,882	23,050	-3,418	1,00	32,42	H	O
ATOM	6337	C	SER	50	-27,768	22,205	-5,345	1,00	28,12	H	C
ATOM	6338	O	SER	50	-27,315	22,997	-6,169	1,00	28,29	H	O
ATOM	6339	N	ILE	51	-27,595	20,890	-5,441	1,00	26,82	H	N
ATOM	6340	CA	ILE	51	-26,921	20,303	-6,590	1,00	24,36	H	C
ATOM	6341	CB	ILE	51	-25,419	20,114	-6,302	1,00	26,43	H	C
ATOM	6342	CG2	ILE	51	-25,220	19,159	-5,109	1,00	21,83	H	C
ATOM	6343	CG1	ILE	51	-24,709	19,587	-7,552	1,00	25,90	H	C
ATOM	6344	CD1	ILE	51	-23,194	19,662	-7,452	1,00	27,92	H	C
ATOM	6345	C	ILE	51	-27,552	18,958	-6,956	1,00	26,47	H	C
ATOM	6346	O	ILE	51	-27,751	18,097	-6,096	1,00	24,86	H	O
ATOM	6347	N	SER	52	-27,869	18,783	-8,238	1,00	25,97	H	N
ATOM	6348	CA	SER	52	-28,633	17,624	-8,673	1,00	25,28	H	C
ATOM	6349	CB	SER	52	-29,308	17,912	-10,019	1,00	24,40	H	C
ATOM	6350	OG	SER	52	-28,348	18,107	-11,046	1,00	27,24	H	O
ATOM	6351	C	SER	52	-27,713	16,412	-8,782	1,00	26,88	H	C
ATOM	6352	O	SER	52	-26,494	16,536	-8,650	1,00	28,49	H	O
ATOM	6353	N	SER	53	-28,292	15,240	-9,017	1,00	25,41	H	N
ATOM	6354	CA	SER	53	-27,523	14,007	-8,983	1,00	28,14	H	C
ATOM	6355	CB	SER	53	-28,433	12,811	-9,267	1,00	27,87	H	C
ATOM	6356	OG	SER	53	-29,011	12,911	-10,555	1,00	30,31	H	O
ATOM	6357	C	SER	53	-26,344	14,000	-9,959	1,00	30,57	H	C
ATOM	6358	O	SER	53	-25,284	13,447	-9,645	1,00	32,17	H	O
ATOM	6359	N	SER	54	-26,517	14,606	-11,135	1,00	28,22	H	N
ATOM	6360	CA	SER	54	-25,437	14,649	-12,123	1,00	28,16	H	C
ATOM	6361	CB	SER	54	-25,966	14,259	-13,520	1,00	27,82	H	C
ATOM	6362	OG	SER	54	-26,898	15,215	-14,023	1,00	29,46	H	O
ATOM	6363	C	SER	54	-24,766	16,027	-12,185	1,00	27,90	H	C
ATOM	6364	O	SER	54	-23,979	16,302	-13,087	1,00	28,59	H	O
ATOM	6365	N	SER	55	-25,087	16,882	-11,220	1,00	28,14	H	N
ATOM	6366	CA	SER	55	-24,520	18,230	-11,124	1,00	30,31	H	C
ATOM	6367	CB	SER	55	-22,987	18,166	-11,092	1,00	31,88	H	C
ATOM	6368	OG	SER	55	-22,526	17,349	-10,023	1,00	34,17	H	O
ATOM	6369	C	SER	55	-24,968	19,180	-12,244	1,00	30,07	H	C
ATOM	6370	O	SER	55	-24,353	20,230	-12,457	1,00	29,82	H	O
ATOM	6371	N	SER	56	-26,039	18,828	-12,950	1,00	27,46	H	N
ATOM	6372	CA	SER	56	-26,501	19,654	-14,066	1,00	27,70	H	C

ATOM	6373	CB	SER	56	-27,098	18,772	-15,174	1,00	29,06	H	C
ATOM	6374	OG	SER	56	-28,269	18,101	-14,734	1,00	34,97	H	O
ATOM	6375	C	SER	56	-27,505	20,727	-13,637	1,00	27,78	H	C
ATOM	6376	O	SER	56	-27,805	21,642	-14,406	1,00	27,41	H	O
ATOM	6377	N	TYR	57	-28,028	20,611	-12,413	1,00	27,64	H	N
ATOM	6378	CA	TYR	57	-28,685	21,738	-11,742	1,00	27,77	H	C
ATOM	6379	CB	TYR	57	-30,107	21,369	-11,294	1,00	27,25	H	C
ATOM	6380	CG	TYR	57	-31,053	20,945	-12,400	1,00	29,87	H	C
ATOM	6381	CD1	TYR	57	-31,126	19,616	-12,798	1,00	28,73	H	C
ATOM	6382	CE1	TYR	57	-32,050	19,199	-13,735	1,00	30,08	H	C
ATOM	6383	CD2	TYR	57	-31,933	21,857	-12,984	1,00	28,13	H	C
ATOM	6384	CE2	TYR	57	-32,861	21,448	-13,929	1,00	29,41	H	C
ATOM	6385	CZ	TYR	57	-32,917	20,113	-14,294	1,00	30,49	H	C
ATOM	6386	OH	TYR	57	-33,861	19,669	-15,193	1,00	29,95	H	O
ATOM	6387	C	TYR	57	-27,881	22,156	-10,504	1,00	29,02	H	C
ATOM	6388	O	TYR	57	-27,628	21,344	-9,598	1,00	29,53	H	O
ATOM	6389	N	ILE	58	-27,487	23,424	-10,469	1,00	29,50	H	N
ATOM	6390	CA	ILE	58	-26,789	24,003	-9,325	1,00	29,52	H	C
ATOM	6391	CB	ILE	58	-25,270	24,148	-9,614	1,00	30,72	H	C
ATOM	6392	CG2	ILE	58	-24,589	24,915	-8,498	1,00	29,96	H	C
ATOM	6393	CG1	ILE	58	-24,627	22,765	-9,740	1,00	30,72	H	C
ATOM	6394	CD1	ILE	58	-23,154	22,795	-10,092	1,00	28,84	H	C
ATOM	6395	C	ILE	58	-27,392	25,380	-9,067	1,00	29,74	H	C
ATOM	6396	O	ILE	58	-27,609	26,145	-10,003	1,00	30,44	H	O
ATOM	6397	N	SER	59	-27,697	25,685	-7,809	1,00	27,57	H	N
ATOM	6398	CA	SER	59	-28,161	27,021	-7,458	1,00	29,06	H	C
ATOM	6399	CB	SER	59	-29,680	27,113	-7,616	1,00	28,15	H	C
ATOM	6400	OG	SER	59	-30,321	26,100	-6,874	1,00	34,72	H	O
ATOM	6401	C	SER	59	-27,758	27,454	-6,044	1,00	28,73	H	C
ATOM	6402	O	SER	59	-27,358	26,634	-5,213	1,00	29,00	H	O
ATOM	6403	N	TYR	60	-27,874	28,754	-5,791	1,00	27,30	H	N
ATOM	6404	CA	TYR	60	-27,374	29,366	-4,571	1,00	27,26	H	C
ATOM	6405	CB	TYR	60	-26,039	30,073	-4,834	1,00	25,88	H	C
ATOM	6406	CG	TYR	60	-24,917	29,156	-5,258	1,00	25,19	H	C
ATOM	6407	CD1	TYR	60	-24,210	28,421	-4,315	1,00	23,78	H	C
ATOM	6408	CE1	TYR	60	-23,190	27,572	-4,687	1,00	22,85	H	C
ATOM	6409	CD2	TYR	60	-24,567	29,018	-6,603	1,00	23,48	H	C
ATOM	6410	CE2	TYR	60	-23,543	28,171	-6,988	1,00	21,69	H	C
ATOM	6411	CZ	TYR	60	-22,859	27,447	-6,021	1,00	23,85	H	C
ATOM	6412	OH	TYR	60	-21,854	26,575	-6,377	1,00	24,72	H	O
ATOM	6413	C	TYR	60	-28,379	30,397	-4,087	1,00	28,79	H	C
ATOM	6414	O	TYR	60	-29,032	31,059	-4,894	1,00	27,21	H	O
ATOM	6415	N	ALA	61	-28,499	30,528	-2,770	1,00	28,73	H	N
ATOM	6416	CA	ALA	61	-29,203	31,657	-2,180	1,00	30,11	H	C
ATOM	6417	CB	ALA	61	-29,264	31,491	-0,658	1,00	28,64	H	C
ATOM	6418	C	ALA	61	-28,426	32,926	-2,544	1,00	31,88	H	C
ATOM	6419	O	ALA	61	-27,210	32,883	-2,702	1,00	29,32	H	O
ATOM	6420	N	ASP	62	-29,127	34,046	-2,683	1,00	35,01	H	N
ATOM	6421	CA	ASP	62	-28,475	35,314	-2,995	1,00	40,62	H	C
ATOM	6422	CB	ASP	62	-29,500	36,444	-2,997	1,00	47,18	H	C
ATOM	6423	CG	ASP	62	-29,915	36,842	-4,390	1,00	55,90	H	C
ATOM	6424	OD1	ASP	62	-31,131	36,750	-4,693	1,00	59,73	H	O
ATOM	6425	OD2	ASP	62	-29,023	37,246	-5,177	1,00	57,97	H	O
ATOM	6426	C	ASP	62	-27,366	35,666	-2,007	1,00	41,05	H	C
ATOM	6427	O	ASP	62	-26,320	36,181	-2,394	1,00	41,21	H	O
ATOM	6428	N	SER	63	-27,606	35,387	-0,731	1,00	40,70	H	N
ATOM	6429	CA	SER	63	-26,704	35,804	0,337	1,00	41,03	H	C
ATOM	6430	CB	SER	63	-27,354	35,546	1,695	1,00	41,93	H	C
ATOM	6431	OG	SER	63	-27,781	34,199	1,795	1,00	42,20	H	O
ATOM	6432	C	SER	63	-25,333	35,131	0,302	1,00	40,04	H	C
ATOM	6433	O	SER	63	-24,396	35,606	0,943	1,00	42,70	H	O
ATOM	6434	N	VAL	64	-25,206	34,033	-0,434	1,00	37,58	H	N
ATOM	6435	CA	VAL	64	-23,923	33,342	-0,516	1,00	35,50	H	C
ATOM	6436	CB	VAL	64	-24,023	31,883	-0,010	1,00	34,20	H	C
ATOM	6437	CG1	VAL	64	-24,635	31,851	1,399	1,00	32,45	H	C
ATOM	6438	CG2	VAL	64	-24,844	31,054	-0,987	1,00	32,80	H	C
ATOM	6439	C	VAL	64	-23,386	33,309	-1,941	1,00	36,79	H	C
ATOM	6440	O	VAL	64	-22,329	32,726	-2,203	1,00	35,31	H	O
ATOM	6441	N	LYS	65	-24,117	33,925	-2,862	1,00	37,48	H	N
ATOM	6442	CA	LYS	65	-23,742	33,884	-4,272	1,00	42,50	H	C
ATOM	6443	CB	LYS	65	-24,766	34,661	-5,106	1,00	46,64	H	C
ATOM	6444	CG	LYS	65	-24,604	34,500	-6,605	1,00	52,44	H	C
ATOM	6445	CD	LYS	65	-25,762	33,691	-7,189	1,00	57,69	H	C
ATOM	6446	CE	LYS	65	-27,105	34,302	-6,786	1,00	60,32	H	C
ATOM	6447	NZ	LYS	65	-28,261	33,402	-7,060	1,00	62,20	H	N

ATOM	6448	C	LYS	65	-22,354	34,494	-4,465	1,00	42,87	H	C
ATOM	6449	O	LYS	65	-22,077	35,593	-3,978	1,00	43,54	H	O
ATOM	6450	N	GLY	66	-21,484	33,780	-5,171	1,00	42,33	H	N
ATOM	6451	CA	GLY	66	-20,156	34,301	-5,437	1,00	42,49	H	C
ATOM	6452	C	GLY	66	-19,126	33,988	-4,361	1,00	44,27	H	C
ATOM	6453	O	GLY	66	-17,926	34,142	-4,589	1,00	44,84	H	O
ATOM	6454	N	ARG	67	-19,580	33,549	-3,189	1,00	41,56	H	N
ATOM	6455	CA	ARG	67	-18,663	33,212	-2,108	1,00	39,45	H	C
ATOM	6456	CB	ARG	67	-19,063	33,955	-0,830	1,00	40,38	H	C
ATOM	6457	CG	ARG	67	-19,033	35,478	-0,968	1,00	39,81	H	C
ATOM	6458	CD	ARG	67	-19,250	36,182	0,366	1,00	39,55	H	C
ATOM	6459	NE	ARG	67	-20,572	35,918	0,933	1,00	39,73	H	N
ATOM	6460	CZ	ARG	67	-20,786	35,246	2,064	1,00	39,95	H	C
ATOM	6461	NH1	ARG	67	-19,760	34,763	2,760	1,00	36,21	H	N
ATOM	6462	NH2	ARG	67	-22,028	35,057	2,498	1,00	37,67	H	N
ATOM	6463	C	ARG	67	-18,616	31,710	-1,849	1,00	38,91	H	C
ATOM	6464	O	ARG	67	-17,549	31,160	-1,566	1,00	38,47	H	O
ATOM	6465	N	PHE	68	-19,769	31,046	-1,951	1,00	37,70	H	N
ATOM	6466	CA	PHE	68	-19,846	29,603	-1,714	1,00	34,66	H	C
ATOM	6467	CB	PHE	68	-21,092	29,247	-0,889	1,00	33,55	H	C
ATOM	6468	CG	PHE	68	-21,064	29,759	0,530	1,00	34,88	H	C
ATOM	6469	CD1	PHE	68	-22,001	29,316	1,453	1,00	34,07	H	C
ATOM	6470	CD2	PHE	68	-20,120	30,692	0,937	1,00	34,38	H	C
ATOM	6471	CE1	PHE	68	-22,004	29,791	2,747	1,00	33,89	H	C
ATOM	6472	CE2	PHE	68	-20,115	31,176	2,238	1,00	34,40	H	C
ATOM	6473	CZ	PHE	68	-21,058	30,725	3,143	1,00	35,06	H	C
ATOM	6474	C	PHE	68	-19,895	28,840	-3,029	1,00	34,39	H	C
ATOM	6475	O	PHE	68	-20,485	29,302	-4,006	1,00	33,33	H	O
ATOM	6476	N	THR	69	-19,275	27,666	-3,045	1,00	33,03	H	N
ATOM	6477	CA	THR	69	-19,317	26,787	-4,204	1,00	33,88	H	C
ATOM	6478	CB	THR	69	-17,954	26,710	-4,911	1,00	34,15	H	C
ATOM	6479	OG1	THR	69	-17,583	28,010	-5,384	1,00	36,58	H	O
ATOM	6480	CG2	THR	69	-18,026	25,739	-6,088	1,00	33,48	H	C
ATOM	6481	C	THR	69	-19,680	25,379	-3,757	1,00	34,59	H	C
ATOM	6482	O	THR	69	-18,985	24,786	-2,930	1,00	34,69	H	O
ATOM	6483	N	ILE	70	-20,758	24,841	-4,315	1,00	32,65	H	N
ATOM	6484	CA	ILE	70	-21,203	23,503	-3,957	1,00	31,01	H	C
ATOM	6485	CB	ILE	70	-22,754	23,432	-3,936	1,00	30,63	H	C
ATOM	6486	CG2	ILE	70	-23,308	23,592	-5,351	1,00	29,46	H	C
ATOM	6487	CG1	ILE	70	-23,219	22,111	-3,329	1,00	29,67	H	C
ATOM	6488	CD1	ILE	70	-24,719	22,090	-3,004	1,00	27,57	H	C
ATOM	6489	C	ILE	70	-20,635	22,534	-4,987	1,00	31,28	H	C
ATOM	6490	O	ILE	70	-20,373	22,914	-6,122	1,00	33,97	H	O
ATOM	6491	N	SER	71	-20,406	21,293	-4,582	1,00	31,56	H	N
ATOM	6492	CA	SER	71	-20,011	20,255	-5,522	1,00	32,33	H	C
ATOM	6493	CB	SER	71	-18,547	20,427	-5,947	1,00	33,86	H	C
ATOM	6494	OG	SER	71	-17,673	20,291	-4,839	1,00	37,91	H	O
ATOM	6495	C	SER	71	-20,195	18,902	-4,861	1,00	32,41	H	C
ATOM	6496	O	SER	71	-20,456	18,821	-3,660	1,00	31,10	H	O
ATOM	6497	N	ARG	72	-20,066	17,843	-5,648	1,00	31,25	H	N
ATOM	6498	CA	ARG	72	-20,285	16,500	-5,140	1,00	32,41	H	C
ATOM	6499	CB	ARG	72	-21,747	16,092	-5,343	1,00	30,85	H	C
ATOM	6500	CG	ARG	72	-22,194	16,055	-6,802	1,00	29,48	H	C
ATOM	6501	CD	ARG	72	-23,691	15,820	-6,912	1,00	28,57	H	C
ATOM	6502	NE	ARG	72	-24,075	14,470	-6,497	1,00	28,84	H	N
ATOM	6503	CZ	ARG	72	-25,264	14,152	-5,989	1,00	27,19	H	C
ATOM	6504	NH1	ARG	72	-26,197	15,086	-5,828	1,00	26,26	H	N
ATOM	6505	NH2	ARG	72	-25,525	12,900	-5,641	1,00	26,57	H	N
ATOM	6506	C	ARG	72	-19,368	15,530	-5,860	1,00	34,09	H	C
ATOM	6507	O	ARG	72	-18,870	15,821	-6,944	1,00	33,62	H	O
ATOM	6508	N	ASP	73	-19,136	14,379	-5,243	1,00	38,28	H	N
ATOM	6509	CA	ASP	73	-18,327	13,325	-5,849	1,00	39,48	H	C
ATOM	6510	CB	ASP	73	-16,947	13,281	-5,179	1,00	41,60	H	C
ATOM	6511	CG	ASP	73	-15,990	12,292	-5,843	1,00	44,95	H	C
ATOM	6512	OD1	ASP	73	-16,426	11,183	-6,225	1,00	45,18	H	O
ATOM	6513	OD2	ASP	73	-14,791	12,630	-5,974	1,00	46,94	H	O
ATOM	6514	C	ASP	73	-19,066	12,013	-5,624	1,00	39,78	H	C
ATOM	6515	O	ASP	73	-18,978	11,423	-4,545	1,00	40,60	H	O
ATOM	6516	N	ASN	74	-19,797	11,560	-6,639	1,00	38,88	H	N
ATOM	6517	CA	ASN	74	-20,653	10,388	-6,486	1,00	39,67	H	C
ATOM	6518	CB	ASN	74	-21,523	10,195	-7,732	1,00	37,88	H	C
ATOM	6519	CG	ASN	74	-22,648	11,215	-7,821	1,00	38,36	H	C
ATOM	6520	OD1	ASN	74	-22,954	11,915	-6,848	1,00	38,42	H	O
ATOM	6521	ND2	ASN	74	-23,271	11,303	-8,989	1,00	35,16	H	N
ATOM	6522	C	ASN	74	-19,865	9,115	-6,212	1,00	41,22	H	C

ATOM	6523	O	ASN	74	-20,336	8,230	-5,499	1,00	42,03	H	O
ATOM	6524	N	ALA	75	-18,667	9,017	-6,780	1,00	41,81	H	N
ATOM	6525	CA	ALA	75	-17,819	7,852	-6,554	1,00	44,00	H	C
ATOM	6526	CB	ALA	75	-16,553	7,948	-7,410	1,00	42,83	H	C
ATOM	6527	C	ALA	75	-17,450	7,748	-5,074	1,00	45,21	H	C
ATOM	6528	O	ALA	75	-17,252	6,654	-4,550	1,00	45,78	H	O
ATOM	6529	N	LYS	76	-17,368	8,892	-4,402	1,00	46,01	H	N
ATOM	6530	CA	LYS	76	-17,043	8,916	-2,982	1,00	47,14	H	C
ATOM	6531	CB	LYS	76	-16,034	10,029	-2,696	1,00	49,80	H	C
ATOM	6532	CG	LYS	76	-14,694	9,846	-3,389	1,00	52,73	H	C
ATOM	6533	CD	LYS	76	-13,726	10,958	-3,012	1,00	56,34	H	C
ATOM	6534	CE	LYS	76	-12,383	10,797	-3,724	1,00	58,48	H	C
ATOM	6535	NZ	LYS	76	-11,483	11,966	-3,476	1,00	60,20	H	N
ATOM	6536	C	LYS	76	-18,271	9,107	-2,090	1,00	47,47	H	C
ATOM	6537	O	LYS	76	-18,141	9,232	-0,875	1,00	47,19	H	O
ATOM	6538	N	ASN	77	-19,460	9,136	-2,690	1,00	46,65	H	N
ATOM	6539	CA	ASN	77	-20,689	9,376	-1,933	1,00	44,74	H	C
ATOM	6540	CB	ASN	77	-21,023	8,166	-1,052	1,00	45,89	H	C
ATOM	6541	CG	ASN	77	-21,302	6,913	-1,860	1,00	47,96	H	C
ATOM	6542	OD1	ASN	77	-22,410	6,709	-2,352	1,00	49,54	H	O
ATOM	6543	ND2	ASN	77	-20,292	6,065	-2,000	1,00	50,93	H	N
ATOM	6544	C	ASN	77	-20,545	10,617	-1,050	1,00	42,51	H	C
ATOM	6545	O	ASN	77	-20,883	10,588	0,134	1,00	42,35	H	O
ATOM	6546	N	SER	78	-20,039	11,704	-1,621	1,00	39,28	H	N
ATOM	6547	CA	SER	78	-19,787	12,898	-0,836	1,00	38,34	H	C
ATOM	6548	CB	SER	78	-18,291	13,032	-0,565	1,00	40,48	H	C
ATOM	6549	OG	SER	78	-17,830	11,912	0,169	1,00	46,08	H	O
ATOM	6550	C	SER	78	-20,310	14,186	-1,456	1,00	37,03	H	C
ATOM	6551	O	SER	78	-20,320	14,350	-2,678	1,00	37,05	H	O
ATOM	6552	N	LEU	79	-20,733	15,093	-0,580	1,00	33,76	H	N
ATOM	6553	CA	LEU	79	-21,212	16,417	-0,945	1,00	33,07	H	C
ATOM	6554	CB	LEU	79	-22,642	16,599	-0,412	1,00	30,60	H	C
ATOM	6555	CG	LEU	79	-23,219	18,015	-0,350	1,00	29,82	H	C
ATOM	6556	CD1	LEU	79	-23,487	18,523	-1,763	1,00	28,74	H	C
ATOM	6557	CD2	LEU	79	-24,504	18,008	0,470	1,00	26,94	H	C
ATOM	6558	C	LEU	79	-20,263	17,436	-0,294	1,00	33,73	H	C
ATOM	6559	O	LEU	79	-19,834	17,237	0,844	1,00	35,43	H	O
ATOM	6560	N	TYR	80	-19,931	18,512	-1,003	1,00	31,34	H	N
ATOM	6561	CA	TYR	80	-19,001	19,507	-0,479	1,00	30,56	H	C
ATOM	6562	CB	TYR	80	-17,698	19,500	-1,274	1,00	32,57	H	C
ATOM	6563	CG	TYR	80	-17,067	18,136	-1,386	1,00	35,32	H	C
ATOM	6564	CD1	TYR	80	-17,045	17,465	-2,599	1,00	36,45	H	C
ATOM	6565	CE1	TYR	80	-16,486	16,208	-2,711	1,00	38,72	H	C
ATOM	6566	CD2	TYR	80	-16,507	17,510	-0,275	1,00	36,23	H	C
ATOM	6567	CE2	TYR	80	-15,945	16,250	-0,374	1,00	37,75	H	C
ATOM	6568	CZ	TYR	80	-15,938	15,604	-1,598	1,00	40,42	H	C
ATOM	6569	OH	TYR	80	-15,387	14,349	-1,721	1,00	42,98	H	O
ATOM	6570	C	TYR	80	-19,574	20,909	-0,508	1,00	31,38	H	C
ATOM	6571	O	TYR	80	-20,414	21,226	-1,336	1,00	31,59	H	O
ATOM	6572	N	LEU	81	-19,118	21,749	0,413	1,00	32,68	H	N
ATOM	6573	CA	LEU	81	-19,394	23,172	0,341	1,00	33,13	H	C
ATOM	6574	CB	LEU	81	-20,476	23,573	1,350	1,00	30,32	H	C
ATOM	6575	CG	LEU	81	-20,966	25,018	1,180	1,00	31,03	H	C
ATOM	6576	CD1	LEU	81	-21,629	25,162	-0,186	1,00	30,17	H	C
ATOM	6577	CD2	LEU	81	-21,955	25,387	2,279	1,00	29,51	H	C
ATOM	6578	C	LEU	81	-18,106	23,941	0,633	1,00	35,97	H	C
ATOM	6579	O	LEU	81	-17,618	23,955	1,770	1,00	35,94	H	O
ATOM	6580	N	GLN	82	-17,558	24,571	-0,400	1,00	35,80	H	N
ATOM	6581	CA	GLN	82	-16,424	25,463	-0,235	1,00	37,59	H	C
ATOM	6582	CB	GLN	82	-15,592	25,501	-1,521	1,00	38,62	H	C
ATOM	6583	CG	GLN	82	-14,362	26,406	-1,448	1,00	42,10	H	C
ATOM	6584	CD	GLN	82	-13,374	25,975	-0,368	1,00	43,68	H	C
ATOM	6585	OE1	GLN	82	-12,986	24,805	-0,292	1,00	43,76	H	O
ATOM	6586	NE2	GLN	82	-12,968	26,922	0,473	1,00	43,92	H	N
ATOM	6587	C	GLN	82	-16,940	26,854	0,099	1,00	38,25	H	C
ATOM	6588	O	GLN	82	-17,640	27,472	-0,698	1,00	39,65	H	O
ATOM	6589	N	MET	83	-16,600	27,341	1,289	1,00	40,33	H	N
ATOM	6590	CA	MET	83	-17,043	28,657	1,733	1,00	42,26	H	C
ATOM	6591	CB	MET	83	-17,682	28,557	3,120	1,00	42,53	H	C
ATOM	6592	CG	MET	83	-18,815	27,538	3,240	1,00	46,08	H	C
ATOM	6593	SD	MET	83	-19,506	27,440	4,929	1,00	49,67	H	S
ATOM	6594	CE	MET	83	-18,162	26,710	5,786	1,00	50,01	H	C
ATOM	6595	C	MET	83	-15,868	29,634	1,785	1,00	43,58	H	C
ATOM	6596	O	MET	83	-14,917	29,441	2,545	1,00	45,85	H	O
ATOM	6597	N	ASN	84	-15,942	30,686	0,979	1,00	42,66	H	N

ATOM	6598	CA	ASN	84	-14,899	31,699	0,945	1,00	42,04	H	C
ATOM	6599	CB	ASN	84	-14,353	31,857	-0,472	1,00	42,61	H	C
ATOM	6600	CG	ASN	84	-13,545	30,664	-0,917	1,00	45,11	H	C
ATOM	6601	OD1	ASN	84	-13,083	29,866	-0,098	1,00	46,92	H	O
ATOM	6602	ND2	ASN	84	-13,368	30,529	-2,224	1,00	47,46	H	N
ATOM	6603	C	ASN	84	-15,443	33,032	1,416	1,00	42,87	H	C
ATOM	6604	O	ASN	84	-16,657	33,229	1,478	1,00	41,82	H	O
ATOM	6605	N	SER	85	-14,532	33,941	1,752	1,00	42,16	H	N
ATOM	6606	CA	SER	85	-14,898	35,288	2,153	1,00	41,46	H	C
ATOM	6607	CB	SER	85	-15,383	36,077	0,938	1,00	43,66	H	C
ATOM	6608	OG	SER	85	-14,432	36,002	-0,110	1,00	47,73	H	O
ATOM	6609	C	SER	85	-15,981	35,268	3,217	1,00	40,30	H	C
ATOM	6610	O	SER	85	-16,959	36,020	3,135	1,00	39,19	H	O
ATOM	6611	N	LEU	86	-15,798	34,409	4,217	1,00	39,13	H	N
ATOM	6612	CA	LEU	86	-16,785	34,255	5,281	1,00	39,06	H	C
ATOM	6613	CB	LEU	86	-16,347	33,159	6,245	1,00	37,15	H	C
ATOM	6614	CG	LEU	86	-16,565	31,763	5,669	1,00	38,36	H	C
ATOM	6615	CD1	LEU	86	-15,834	30,724	6,492	1,00	37,27	H	C
ATOM	6616	CD2	LEU	86	-18,054	31,485	5,628	1,00	37,79	H	C
ATOM	6617	C	LEU	86	-17,039	35,540	6,051	1,00	39,98	H	C
ATOM	6618	O	LEU	86	-16,138	36,359	6,235	1,00	41,95	H	O
ATOM	6619	N	ARG	87	-18,280	35,714	6,489	1,00	40,79	H	N
ATOM	6620	CA	ARG	87	-18,662	36,863	7,296	1,00	43,46	H	C
ATOM	6621	CB	ARG	87	-19,635	37,754	6,532	1,00	45,67	H	C
ATOM	6622	CG	ARG	87	-19,140	38,192	5,182	1,00	49,88	H	C
ATOM	6623	CD	ARG	87	-20,293	38,703	4,351	1,00	53,41	H	C
ATOM	6624	NE	ARG	87	-19,920	38,894	2,955	1,00	57,94	H	N
ATOM	6625	CZ	ARG	87	-20,781	39,233	2,001	1,00	59,50	H	C
ATOM	6626	NH1	ARG	87	-20,366	39,389	0,750	1,00	59,64	H	N
ATOM	6627	NH2	ARG	87	-22,062	39,410	2,303	1,00	58,79	H	N
ATOM	6628	C	ARG	87	-19,329	36,387	8,577	1,00	43,92	H	C
ATOM	6629	O	ARG	87	-19,737	35,227	8,681	1,00	42,74	H	O
ATOM	6630	N	ALA	88	-19,444	37,291	9,544	1,00	44,62	H	N
ATOM	6631	CA	ALA	88	-20,030	36,960	10,838	1,00	45,48	H	C
ATOM	6632	CB	ALA	88	-20,133	38,222	11,699	1,00	44,63	H	C
ATOM	6633	C	ALA	88	-21,413	36,335	10,649	1,00	44,68	H	C
ATOM	6634	O	ALA	88	-21,762	35,364	11,320	1,00	43,24	H	O
ATOM	6635	N	GLU	89	-22,180	36,900	9,718	1,00	45,01	H	N
ATOM	6636	CA	GLU	89	-23,546	36,460	9,441	1,00	44,88	H	C
ATOM	6637	CB	GLU	89	-24,219	37,419	8,453	1,00	49,04	H	C
ATOM	6638	CG	GLU	89	-24,223	38,878	8,894	1,00	58,20	H	C
ATOM	6639	CD	GLU	89	-22,918	39,596	8,569	1,00	62,22	H	C
ATOM	6640	OE1	GLU	89	-22,376	40,289	9,461	1,00	64,59	H	O
ATOM	6641	OE2	GLU	89	-22,441	39,466	7,419	1,00	64,36	H	O
ATOM	6642	C	GLU	89	-23,625	35,041	8,883	1,00	41,48	H	C
ATOM	6643	O	GLU	89	-24,703	34,461	8,822	1,00	40,85	H	O
ATOM	6644	N	ASP	90	-22,491	34,487	8,465	1,00	38,97	H	N
ATOM	6645	CA	ASP	90	-22,451	33,104	8,003	1,00	36,93	H	C
ATOM	6646	CB	ASP	90	-21,268	32,884	7,058	1,00	38,32	H	C
ATOM	6647	CG	ASP	90	-21,391	33,687	5,772	1,00	41,49	H	C
ATOM	6648	OD1	ASP	90	-22,526	33,850	5,265	1,00	41,50	H	O
ATOM	6649	OD2	ASP	90	-20,348	34,160	5,272	1,00	42,86	H	O
ATOM	6650	C	ASP	90	-22,357	32,120	9,162	1,00	36,53	H	C
ATOM	6651	O	ASP	90	-22,304	30,907	8,951	1,00	37,19	H	O
ATOM	6652	N	THR	91	-22,334	32,643	10,385	1,00	34,31	H	N
ATOM	6653	CA	THR	91	-22,252	31,797	11,572	1,00	34,08	H	C
ATOM	6654	CB	THR	91	-22,036	32,656	12,849	1,00	34,84	H	C
ATOM	6655	OG1	THR	91	-20,738	33,263	12,799	1,00	36,83	H	O
ATOM	6656	CG2	THR	91	-22,160	31,804	14,109	1,00	31,37	H	C
ATOM	6657	C	THR	91	-23,553	31,019	11,710	1,00	32,40	H	C
ATOM	6658	O	THR	91	-24,628	31,613	11,763	1,00	32,80	H	O
ATOM	6659	N	ALA	92	-23,465	29,695	11,774	1,00	29,43	H	N
ATOM	6660	CA	ALA	92	-24,674	28,884	11,827	1,00	29,39	H	C
ATOM	6661	CB	ALA	92	-25,551	29,177	10,601	1,00	31,93	H	C
ATOM	6662	C	ALA	92	-24,334	27,409	11,867	1,00	28,87	H	C
ATOM	6663	O	ALA	92	-23,197	27,025	11,599	1,00	28,15	H	O
ATOM	6664	N	VAL	93	-25,321	26,581	12,202	1,00	28,51	H	N
ATOM	6665	CA	VAL	93	-25,210	25,145	11,954	1,00	28,45	H	C
ATOM	6666	CB	VAL	93	-26,178	24,339	12,851	1,00	30,44	H	C
ATOM	6667	CG1	VAL	93	-26,090	22,866	12,503	1,00	29,75	H	C
ATOM	6668	CG2	VAL	93	-25,836	24,558	14,344	1,00	31,02	H	C
ATOM	6669	C	VAL	93	-25,562	24,877	10,485	1,00	30,00	H	C
ATOM	6670	O	VAL	93	-26,553	25,403	9,969	1,00	30,05	H	O
ATOM	6671	N	TYR	94	-24,741	24,077	9,812	1,00	29,21	H	N
ATOM	6672	CA	TYR	94	-24,997	23,711	8,424	1,00	29,79	H	C

ATOM	6673	CB	TYR	94	-23,742	23,945	7,570	1,00	29,58	H	C
ATOM	6674	CG	TYR	94	-23,442	25,410	7,332	1,00	32,16	H	C
ATOM	6675	CD1	TYR	94	-23,617	25,981	6,074	1,00	31,93	H	C
ATOM	6676	CE1	TYR	94	-23,410	27,336	5,865	1,00	30,72	H	C
ATOM	6677	CD2	TYR	94	-23,041	26,237	8,379	1,00	31,28	H	C
ATOM	6678	CE2	TYR	94	-22,831	27,592	8,182	1,00	30,20	H	C
ATOM	6679	CZ	TYR	94	-23,022	28,137	6,922	1,00	32,69	H	C
ATOM	6680	OH	TYR	94	-22,863	29,495	6,727	1,00	32,53	H	O
ATOM	6681	C	TYR	94	-25,424	22,249	8,320	1,00	29,99	H	C
ATOM	6682	O	TYR	94	-24,688	21,352	8,750	1,00	30,54	H	O
ATOM	6683	N	PHE	95	-26,610	22,019	7,754	1,00	29,58	H	N
ATOM	6684	CA	PHE	95	-27,123	20,666	7,512	1,00	29,84	H	C
ATOM	6685	CB	PHE	95	-28,601	20,557	7,905	1,00	27,29	H	C
ATOM	6686	CG	PHE	95	-28,900	20,937	9,334	1,00	30,50	H	C
ATOM	6687	CD1	PHE	95	-28,783	20,004	10,357	1,00	30,20	H	C
ATOM	6688	CD2	PHE	95	-29,336	22,218	9,651	1,00	30,58	H	C
ATOM	6689	CE1	PHE	95	-29,098	20,343	11,671	1,00	27,42	H	C
ATOM	6690	CE2	PHE	95	-29,652	22,560	10,960	1,00	29,43	H	C
ATOM	6691	CZ	PHE	95	-29,531	21,619	11,968	1,00	27,23	H	C
ATOM	6692	C	PHE	95	-27,016	20,347	6,023	1,00	31,72	H	C
ATOM	6693	O	PHE	95	-27,203	21,240	5,185	1,00	30,65	H	O
ATOM	6694	N	CYS	96	-26,734	19,085	5,694	1,00	32,57	H	N
ATOM	6695	CA	CYS	96	-27,051	18,566	4,366	1,00	35,64	H	C
ATOM	6696	C	CYS	96	-28,344	17,753	4,388	1,00	34,02	H	C
ATOM	6697	O	CYS	96	-28,718	17,185	5,414	1,00	33,53	H	O
ATOM	6698	CB	CYS	96	-25,898	17,710	3,784	1,00	41,97	H	C
ATOM	6699	SG	CYS	96	-25,132	16,445	4,858	1,00	55,63	H	S
ATOM	6700	N	ALA	97	-29,028	17,710	3,249	1,00	30,78	H	N
ATOM	6701	CA	ALA	97	-30,273	16,962	3,134	1,00	30,15	H	C
ATOM	6702	CB	ALA	97	-31,450	17,824	3,582	1,00	28,28	H	C
ATOM	6703	C	ALA	97	-30,457	16,540	1,690	1,00	29,71	H	C
ATOM	6704	O	ALA	97	-30,050	17,252	0,768	1,00	31,75	H	O
ATOM	6705	N	ARG	98	-31,067	15,382	1,492	1,00	27,73	H	N
ATOM	6706	CA	ARG	98	-31,226	14,840	0,155	1,00	28,67	H	C
ATOM	6707	CB	ARG	98	-30,979	13,334	0,164	1,00	28,08	H	C
ATOM	6708	CG	ARG	98	-32,090	12,571	0,851	1,00	29,78	H	C
ATOM	6709	CD	ARG	98	-31,942	11,080	0,677	1,00	27,61	H	C
ATOM	6710	NE	ARG	98	-33,217	10,417	0,910	1,00	30,98	H	N
ATOM	6711	CZ	ARG	98	-33,400	9,099	0,859	1,00	31,84	H	C
ATOM	6712	NH1	ARG	98	-32,384	8,292	0,587	1,00	32,85	H	N
ATOM	6713	NH2	ARG	98	-34,605	8,593	1,064	1,00	29,18	H	N
ATOM	6714	C	ARG	98	-32,635	15,105	-0,344	1,00	28,25	H	C
ATOM	6715	O	ARG	98	-33,546	15,321	0,447	1,00	27,82	H	O
ATOM	6716	N	ASP	99	-32,803	15,096	-1,663	1,00	28,56	H	N
ATOM	6717	CA	ASP	99	-34,121	14,950	-2,262	1,00	27,74	H	C
ATOM	6718	CB	ASP	99	-34,795	16,321	-2,466	1,00	28,14	H	C
ATOM	6719	CG	ASP	99	-34,086	17,193	-3,497	1,00	34,77	H	C
ATOM	6720	OD1	ASP	99	-32,927	17,611	-3,252	1,00	34,38	H	O
ATOM	6721	OD2	ASP	99	-34,699	17,474	-4,556	1,00	36,63	H	O
ATOM	6722	C	ASP	99	-33,963	14,219	-3,586	1,00	27,51	H	C
ATOM	6723	O	ASP	99	-33,051	14,518	-4,364	1,00	27,91	H	O
ATOM	6724	N	TYR	100	-34,832	13,244	-3,838	1,00	25,59	H	N
ATOM	6725	CA	TYR	100	-34,683	12,437	-5,036	1,00	25,30	H	C
ATOM	6726	CB	TYR	100	-35,791	11,385	-5,123	1,00	26,94	H	C
ATOM	6727	CG	TYR	100	-35,608	10,449	-6,296	1,00	28,57	H	C
ATOM	6728	CD1	TYR	100	-34,740	9,365	-6,214	1,00	28,82	H	C
ATOM	6729	CE1	TYR	100	-34,511	8,547	-7,310	1,00	28,92	H	C
ATOM	6730	CD2	TYR	100	-36,252	10,686	-7,505	1,00	28,98	H	C
ATOM	6731	CE2	TYR	100	-36,032	9,873	-8,607	1,00	31,42	H	C
ATOM	6732	CZ	TYR	100	-35,157	8,804	-8,504	1,00	32,55	H	C
ATOM	6733	OH	TYR	100	-34,924	7,999	-9,604	1,00	33,58	H	O
ATOM	6734	C	TYR	100	-34,708	13,331	-6,274	1,00	25,64	H	C
ATOM	6735	O	TYR	100	-35,485	14,289	-6,355	1,00	23,00	H	O
ATOM	6736	N	ASP	101	-33,850	13,022	-7,239	1,00	26,57	H	N
ATOM	6737	CA	ASP	101	-33,715	13,877	-8,410	1,00	28,69	H	C
ATOM	6738	CB	ASP	101	-32,296	13,760	-8,978	1,00	28,46	H	C
ATOM	6739	CG	ASP	101	-32,013	14,776	-10,074	1,00	31,11	H	C
ATOM	6740	OD1	ASP	101	-32,949	15,493	-10,483	1,00	30,58	H	O
ATOM	6741	OD2	ASP	101	-30,846	14,860	-10,525	1,00	32,28	H	O
ATOM	6742	C	ASP	101	-34,751	13,461	-9,458	1,00	28,47	H	C
ATOM	6743	O	ASP	101	-34,602	12,433	-10,112	1,00	27,60	H	O
ATOM	6744	N	PHE	102	-35,808	14,258	-9,593	1,00	28,19	H	N
ATOM	6745	CA	PHE	102	-36,838	14,019	-10,604	1,00	28,93	H	C
ATOM	6746	CB	PHE	102	-38,225	14,347	-10,036	1,00	28,62	H	C
ATOM	6747	CG	PHE	102	-38,652	13,455	-8,889	1,00	28,28	H	C

ATOM	6748	CD1	PHE	102	-39,240	12,217	-9,134	1,00	27,61	H	C
ATOM	6749	CD2	PHE	102	-38,482	13,862	-7,573	1,00	28,22	H	C
ATOM	6750	CE1	PHE	102	-39,654	11,399	-8,086	1,00	29,20	H	C
ATOM	6751	CE2	PHE	102	-38,894	13,049	-6,508	1,00	29,50	H	C
ATOM	6752	CZ	PHE	102	-39,481	11,815	-6,767	1,00	28,70	H	C
ATOM	6753	C	PHE	102	-36,578	14,871	-11,859	1,00	28,33	H	C
ATOM	6754	O	PHE	102	-37,447	15,010	-12,725	1,00	29,51	H	O
ATOM	6755	N	TRP	103	-35,384	15,451	-11,939	1,00	25,45	H	N
ATOM	6756	CA	TRP	103	-34,952	16,192	-13,123	1,00	25,17	H	C
ATOM	6757	CB	TRP	103	-34,858	15,245	-14,323	1,00	25,43	H	C
ATOM	6758	CG	TRP	103	-33,937	14,070	-14,091	1,00	26,29	H	C
ATOM	6759	CD2	TRP	103	-32,526	14,010	-14,361	1,00	27,47	H	C
ATOM	6760	CE2	TRP	103	-32,080	12,723	-13,970	1,00	27,34	H	C
ATOM	6761	CE3	TRP	103	-31,598	14,914	-14,898	1,00	26,51	H	C
ATOM	6762	CD1	TRP	103	-34,276	12,853	-13,565	1,00	26,52	H	C
ATOM	6763	NE1	TRP	103	-33,167	12,040	-13,489	1,00	26,07	H	N
ATOM	6764	CZ2	TRP	103	-30,744	12,321	-14,093	1,00	25,38	H	C
ATOM	6765	CZ3	TRP	103	-30,272	14,514	-15,023	1,00	26,49	H	C
ATOM	6766	CH2	TRP	103	-29,858	13,225	-14,621	1,00	27,17	H	C
ATOM	6767	C	TRP	103	-35,875	17,373	-13,448	1,00	26,58	H	C
ATOM	6768	O	TRP	103	-36,174	17,644	-14,617	1,00	25,55	H	O
ATOM	6769	N	SER	104	-36,310	18,063	-12,393	1,00	26,77	H	N
ATOM	6770	CA	SER	104	-37,202	19,226	-12,456	1,00	27,21	H	C
ATOM	6771	CB	SER	104	-36,686	20,280	-13,463	1,00	28,29	H	C
ATOM	6772	OG	SER	104	-37,065	20,001	-14,806	1,00	28,50	H	O
ATOM	6773	C	SER	104	-38,655	18,875	-12,760	1,00	27,34	H	C
ATOM	6774	O	SER	104	-39,497	19,758	-12,843	1,00	29,98	H	O
ATOM	6775	N	ALA	105	-38,961	17,590	-12,911	1,00	27,05	H	N
ATOM	6776	CA	ALA	105	-40,349	17,178	-13,141	1,00	27,35	H	C
ATOM	6777	CB	ALA	105	-40,406	15,700	-13,521	1,00	25,10	H	C
ATOM	6778	C	ALA	105	-41,196	17,422	-11,893	1,00	27,00	H	C
ATOM	6779	O	ALA	105	-42,404	17,675	-11,979	1,00	26,55	H	O
ATOM	6780	N	TYR	106	-40,554	17,331	-10,733	1,00	26,09	H	N
ATOM	6781	CA	TYR	106	-41,233	17,502	-9,456	1,00	25,70	H	C
ATOM	6782	CB	TYR	106	-41,923	16,190	-9,043	1,00	27,12	H	C
ATOM	6783	CG	TYR	106	-42,597	16,242	-7,682	1,00	27,55	H	C
ATOM	6784	CD1	TYR	106	-42,076	15,545	-6,598	1,00	25,52	H	C
ATOM	6785	CE1	TYR	106	-42,678	15,609	-5,347	1,00	26,89	H	C
ATOM	6786	CD2	TYR	106	-43,745	17,009	-7,482	1,00	26,08	H	C
ATOM	6787	CE2	TYR	106	-44,349	17,085	-6,242	1,00	27,05	H	C
ATOM	6788	CZ	TYR	106	-43,810	16,383	-5,179	1,00	28,47	H	C
ATOM	6789	OH	TYR	106	-44,405	16,471	-3,945	1,00	29,33	H	O
ATOM	6790	C	TYR	106	-40,189	17,884	-8,416	1,00	27,08	H	C
ATOM	6791	O	TYR	106	-39,053	17,414	-8,468	1,00	29,19	H	O
ATOM	6792	N	TYR	107	-40,562	18,734	-7,469	1,00	27,35	H	N
ATOM	6793	CA	TYR	107	-39,632	19,091	-6,403	1,00	29,15	H	C
ATOM	6794	CB	TYR	107	-39,511	20,614	-6,307	1,00	29,00	H	C
ATOM	6795	CG	TYR	107	-38,874	21,203	-7,548	1,00	31,69	H	C
ATOM	6796	CD1	TYR	107	-39,638	21,854	-8,511	1,00	30,78	H	C
ATOM	6797	CE1	TYR	107	-39,059	22,362	-9,664	1,00	31,09	H	C
ATOM	6798	CD2	TYR	107	-37,510	21,075	-7,774	1,00	32,92	H	C
ATOM	6799	CE2	TYR	107	-36,921	21,579	-8,928	1,00	33,30	H	C
ATOM	6800	CZ	TYR	107	-37,702	22,221	-9,868	1,00	31,33	H	C
ATOM	6801	OH	TYR	107	-37,115	22,718	-11,012	1,00	31,72	H	O
ATOM	6802	C	TYR	107	-40,069	18,483	-5,078	1,00	27,80	H	C
ATOM	6803	O	TYR	107	-41,029	18,933	-4,451	1,00	27,16	H	O
ATOM	6804	N	ASP	108	-39,356	17,439	-4,673	1,00	26,30	H	N
ATOM	6805	CA	ASP	108	-39,769	16,624	-3,547	1,00	27,34	H	C
ATOM	6806	CB	ASP	108	-39,196	15,214	-3,692	1,00	28,85	H	C
ATOM	6807	CG	ASP	108	-39,932	14,183	-2,844	1,00	32,64	H	C
ATOM	6808	OD1	ASP	108	-40,918	14,543	-2,149	1,00	28,23	H	O
ATOM	6809	OD2	ASP	108	-39,517	13,002	-2,879	1,00	31,34	H	O
ATOM	6810	C	ASP	108	-39,250	17,262	-2,269	1,00	27,61	H	C
ATOM	6811	O	ASP	108	-38,456	18,203	-2,319	1,00	27,35	H	O
ATOM	6812	N	ALA	109	-39,704	16,742	-1,135	1,00	26,89	H	N
ATOM	6813	CA	ALA	109	-39,248	17,186	0,174	1,00	28,36	H	C
ATOM	6814	CB	ALA	109	-40,160	16,614	1,264	1,00	28,17	H	C
ATOM	6815	C	ALA	109	-37,814	16,734	0,409	1,00	30,74	H	C
ATOM	6816	O	ALA	109	-37,346	15,767	-0,209	1,00	30,34	H	O
ATOM	6817	N	PHE	110	-37,118	17,444	1,299	1,00	30,36	H	N
ATOM	6818	CA	PHE	110	-35,829	16,997	1,815	1,00	29,18	H	C
ATOM	6819	CB	PHE	110	-35,087	18,166	2,481	1,00	27,43	H	C
ATOM	6820	CG	PHE	110	-34,728	19,286	1,537	1,00	26,74	H	C
ATOM	6821	CD1	PHE	110	-34,084	20,420	2,006	1,00	25,08	H	C
ATOM	6822	CD2	PHE	110	-35,044	19,210	0,187	1,00	27,64	H	C

ATOM	6823	CE1	PHE	110	-33,760	21,470	1,146	1,00	29,39	H	C
ATOM	6824	CE2	PHE	110	-34,725	20,253	-0,683	1,00	31,03	H	C
ATOM	6825	CZ	PHE	110	-34,081	21,387	-0,201	1,00	28,21	H	C
ATOM	6826	C	PHE	110	-36,142	15,930	2,856	1,00	30,56	H	C
ATOM	6827	O	PHE	110	-36,469	16,256	3,999	1,00	32,31	H	O
ATOM	6828	N	ASP	111	-36,065	14,657	2,479	1,00	31,23	H	N
ATOM	6829	CA	ASP	111	-36,660	13,634	3,336	1,00	33,06	H	C
ATOM	6830	CB	ASP	111	-37,352	12,546	2,491	1,00	33,67	H	C
ATOM	6831	CG	ASP	111	-36,385	11,710	1,664	1,00	37,65	H	C
ATOM	6832	OD1	ASP	111	-35,276	12,183	1,326	1,00	37,86	H	O
ATOM	6833	OD2	ASP	111	-36,756	10,560	1,344	1,00	38,69	H	O
ATOM	6834	C	ASP	111	-35,717	13,009	4,355	1,00	32,70	H	C
ATOM	6835	O	ASP	111	-36,162	12,365	5,305	1,00	33,78	H	O
ATOM	6836	N	VAL	112	-34,418	13,213	4,167	1,00	32,63	H	N
ATOM	6837	CA	VAL	112	-33,425	12,801	5,151	1,00	32,15	H	C
ATOM	6838	CB	VAL	112	-32,689	11,505	4,708	1,00	33,32	H	C
ATOM	6839	CG1	VAL	112	-31,585	11,153	5,718	1,00	30,53	H	C
ATOM	6840	CG2	VAL	112	-33,688	10,356	4,599	1,00	31,40	H	C
ATOM	6841	C	VAL	112	-32,400	13,914	5,343	1,00	32,58	H	C
ATOM	6842	O	VAL	112	-31,889	14,476	4,370	1,00	33,04	H	O
ATOM	6843	N	TRP	113	-32,112	14,228	6,602	1,00	32,15	H	N
ATOM	6844	CA	TRP	113	-31,161	15,277	6,953	1,00	31,65	H	C
ATOM	6845	CB	TRP	113	-31,843	16,338	7,816	1,00	29,50	H	C
ATOM	6846	CG	TRP	113	-32,931	17,105	7,128	1,00	28,47	H	C
ATOM	6847	CD2	TRP	113	-33,006	18,527	6,977	1,00	25,65	H	C
ATOM	6848	CE2	TRP	113	-34,217	18,813	6,315	1,00	26,45	H	C
ATOM	6849	CE3	TRP	113	-32,167	19,586	7,341	1,00	24,52	H	C
ATOM	6850	CD1	TRP	113	-34,069	16,597	6,562	1,00	26,10	H	C
ATOM	6851	NE1	TRP	113	-34,847	17,620	6,074	1,00	28,26	H	N
ATOM	6852	CZ2	TRP	113	-34,611	20,118	6,008	1,00	26,31	H	C
ATOM	6853	CZ3	TRP	113	-32,558	20,886	7,037	1,00	24,40	H	C
ATOM	6854	CH2	TRP	113	-33,771	21,139	6,377	1,00	25,50	H	C
ATOM	6855	C	TRP	113	-29,996	14,687	7,746	1,00	33,12	H	C
ATOM	6856	O	TRP	113	-30,136	13,634	8,371	1,00	31,88	H	O
ATOM	6857	N	GLY	114	-28,855	15,373	7,723	1,00	32,68	H	N
ATOM	6858	CA	GLY	114	-27,776	15,044	8,639	1,00	35,69	H	C
ATOM	6859	C	GLY	114	-27,980	15,743	9,974	1,00	37,38	H	C
ATOM	6860	O	GLY	114	-28,984	16,429	10,170	1,00	38,62	H	O
ATOM	6861	N	GLN	115	-27,036	15,587	10,894	1,00	38,12	H	N
ATOM	6862	CA	GLN	115	-27,189	16,182	12,218	1,00	40,72	H	C
ATOM	6863	CB	GLN	115	-26,590	15,262	13,285	1,00	43,53	H	C
ATOM	6864	CG	GLN	115	-27,488	14,063	13,619	1,00	51,75	H	C
ATOM	6865	CD	GLN	115	-28,955	14,461	13,857	1,00	56,93	H	C
ATOM	6866	OE1	GLN	115	-29,269	15,223	14,778	1,00	58,91	H	O
ATOM	6867	NE2	GLN	115	-29,853	13,944	13,018	1,00	58,11	H	N
ATOM	6868	C	GLN	115	-26,573	17,573	12,303	1,00	39,58	H	C
ATOM	6869	O	GLN	115	-26,820	18,321	13,254	1,00	38,68	H	O
ATOM	6870	N	GLY	116	-25,782	17,928	11,298	1,00	37,78	H	N
ATOM	6871	CA	GLY	116	-25,283	19,285	11,220	1,00	38,42	H	C
ATOM	6872	C	GLY	116	-23,874	19,439	11,752	1,00	39,35	H	C
ATOM	6873	O	GLY	116	-23,407	18,644	12,568	1,00	39,93	H	O
ATOM	6874	N	THR	117	-23,188	20,466	11,267	1,00	39,58	H	N
ATOM	6875	CA	THR	117	-21,862	20,803	11,750	1,00	39,22	H	C
ATOM	6876	CB	THR	117	-20,776	20,415	10,720	1,00	39,77	H	C
ATOM	6877	OG1	THR	117	-19,482	20,645	11,284	1,00	41,61	H	O
ATOM	6878	CG2	THR	117	-20,912	21,241	9,445	1,00	38,56	H	C
ATOM	6879	C	THR	117	-21,849	22,306	11,985	1,00	38,56	H	C
ATOM	6880	O	THR	117	-22,412	23,063	11,194	1,00	39,43	H	O
ATOM	6881	N	MET	118	-21,227	22,733	13,079	1,00	38,05	H	N
ATOM	6882	CA	MET	118	-21,275	24,134	13,498	1,00	36,74	H	C
ATOM	6883	CB	MET	118	-21,189	24,230	15,024	1,00	38,21	H	C
ATOM	6884	CG	MET	118	-21,254	25,649	15,561	1,00	41,58	H	C
ATOM	6885	SD	MET	118	-22,818	26,465	15,157	1,00	50,65	H	S
ATOM	6886	CE	MET	118	-22,441	28,169	15,524	1,00	47,35	H	C
ATOM	6887	C	MET	118	-20,147	24,946	12,871	1,00	34,48	H	C
ATOM	6888	O	MET	118	-19,013	24,487	12,768	1,00	34,26	H	O
ATOM	6889	N	VAL	119	-20,474	26,159	12,449	1,00	34,68	H	N
ATOM	6890	CA	VAL	119	-19,506	27,054	11,833	1,00	33,91	H	C
ATOM	6891	CB	VAL	119	-19,783	27,251	10,311	1,00	33,34	H	C
ATOM	6892	CG1	VAL	119	-19,007	28,445	9,793	1,00	33,26	H	C
ATOM	6893	CG2	VAL	119	-19,376	26,001	9,531	1,00	31,55	H	C
ATOM	6894	C	VAL	119	-19,643	28,389	12,520	1,00	34,59	H	C
ATOM	6895	O	VAL	119	-20,724	28,981	12,517	1,00	37,76	H	O
ATOM	6896	N	THR	120	-18,553	28,863	13,117	1,00	34,91	H	N
ATOM	6897	CA	THR	120	-18,554	30,171	13,762	1,00	35,35	H	C

ATOM	6898	CB	THR	120	-18,134	30,073	15,256	1,00	35,88	H	C
ATOM	6899	OG1	THR	120	-19,037	29,212	15,960	1,00	37,94	H	O
ATOM	6900	CG2	THR	120	-18,154	31,444	15,902	1,00	34,25	H	C
ATOM	6901	C	THR	120	-17,578	31,085	13,038	1,00	35,16	H	C
ATOM	6902	O	THR	120	-16,442	30,705	12,768	1,00	35,56	H	O
ATOM	6903	N	VAL	121	-18,028	32,291	12,721	1,00	36,37	H	N
ATOM	6904	CA	VAL	121	-17,166	33,271	12,088	1,00	37,55	H	C
ATOM	6905	CB	VAL	121	-17,718	33,687	10,703	1,00	38,08	H	C
ATOM	6906	CG1	VAL	121	-16,839	34,765	10,089	1,00	36,30	H	C
ATOM	6907	CG2	VAL	121	-17,774	32,470	9,784	1,00	36,74	H	C
ATOM	6908	C	VAL	121	-17,063	34,491	12,985	1,00	38,28	H	C
ATOM	6909	O	VAL	121	-18,029	35,233	13,156	1,00	39,94	H	O
ATOM	6910	N	SER	122	-15,884	34,694	13,563	1,00	38,45	H	N
ATOM	6911	CA	SER	122	-15,694	35,755	14,550	1,00	39,93	H	C
ATOM	6912	CB	SER	122	-15,947	35,209	15,962	1,00	40,21	H	C
ATOM	6913	OG	SER	122	-15,882	36,242	16,929	1,00	42,15	H	O
ATOM	6914	C	SER	122	-14,284	36,331	14,473	1,00	39,50	H	C
ATOM	6915	O	SER	122	-13,320	35,615	14,199	1,00	37,65	H	O
ATOM	6916	N	SER	123	-14,165	37,627	14,726	1,00	41,58	H	N
ATOM	6917	CA	SER	123	-12,849	38,253	14,807	1,00	44,16	H	C
ATOM	6918	CB	SER	123	-12,993	39,776	14,777	1,00	44,85	H	C
ATOM	6919	OG	SER	123	-13,875	40,223	15,794	1,00	49,05	H	O
ATOM	6920	C	SER	123	-12,105	37,819	16,079	1,00	44,60	H	C
ATOM	6921	O	SER	123	-10,893	37,995	16,184	1,00	45,68	H	O
ATOM	6922	N	ALA	124	-12,837	37,240	17,031	1,00	43,93	H	N
ATOM	6923	CA	ALA	124	-12,262	36,801	18,301	1,00	42,24	H	C
ATOM	6924	CB	ALA	124	-13,326	36,848	19,390	1,00	40,10	H	C
ATOM	6925	C	ALA	124	-11,675	35,394	18,214	1,00	42,14	H	C
ATOM	6926	O	ALA	124	-12,274	34,500	17,620	1,00	43,33	H	O
ATOM	6927	N	SER	125	-10,503	35,201	18,820	1,00	42,38	H	N
ATOM	6928	CA	SER	125	-9,862	33,887	18,876	1,00	40,59	H	C
ATOM	6929	CB	SER	125	-8,355	34,041	19,109	1,00	42,02	H	C
ATOM	6930	OG	SER	125	-7,752	34,799	18,072	1,00	45,10	H	O
ATOM	6931	C	SER	125	-10,466	33,067	20,010	1,00	38,95	H	C
ATOM	6932	O	SER	125	-11,093	33,619	20,907	1,00	37,48	H	O
ATOM	6933	N	THR	126	-10,271	31,753	19,977	1,00	37,66	H	N
ATOM	6934	CA	THR	126	-10,785	30,905	21,042	1,00	39,23	H	C
ATOM	6935	CB	THR	126	-10,669	29,419	20,674	1,00	38,28	H	C
ATOM	6936	OG1	THR	126	-11,284	28,629	21,697	1,00	41,97	H	O
ATOM	6937	CG2	THR	126	-9,217	29,008	20,533	1,00	37,08	H	C
ATOM	6938	C	THR	126	-10,049	31,147	22,370	1,00	41,01	H	C
ATOM	6939	O	THR	126	-8,841	31,397	22,392	1,00	41,24	H	O
ATOM	6940	N	LYS	127	-10,794	31,074	23,471	1,00	40,95	H	N
ATOM	6941	CA	LYS	127	-10,262	31,339	24,806	1,00	38,98	H	C
ATOM	6942	CB	LYS	127	-10,599	32,771	25,231	1,00	38,46	H	C
ATOM	6943	CG	LYS	127	-10,108	33,139	26,625	1,00	39,85	H	C
ATOM	6944	CD	LYS	127	-10,581	34,529	27,043	1,00	39,69	H	C
ATOM	6945	CE	LYS	127	-10,208	34,833	28,494	1,00	40,59	H	C
ATOM	6946	NZ	LYS	127	-10,600	33,727	29,429	1,00	41,49	H	N
ATOM	6947	C	LYS	127	-10,862	30,359	25,809	1,00	37,64	H	C
ATOM	6948	O	LYS	127	-12,080	30,248	25,916	1,00	37,85	H	O
ATOM	6949	N	GLY	128	-10,005	29,648	26,536	1,00	36,50	H	N
ATOM	6950	CA	GLY	128	-10,476	28,740	27,566	1,00	33,05	H	C
ATOM	6951	C	GLY	128	-11,064	29,484	28,750	1,00	32,53	H	C
ATOM	6952	O	GLY	128	-10,832	30,681	28,923	1,00	32,58	H	O
ATOM	6953	N	PRO	129	-11,856	28,798	29,578	1,00	32,14	H	N
ATOM	6954	CD	PRO	129	-12,255	27,396	29,361	1,00	32,62	H	C
ATOM	6955	CA	PRO	129	-12,553	29,387	30,728	1,00	32,53	H	C
ATOM	6956	CB	PRO	129	-13,695	28,411	30,978	1,00	31,17	H	C
ATOM	6957	CG	PRO	129	-13,119	27,096	30,561	1,00	30,16	H	C
ATOM	6958	C	PRO	129	-11,663	29,522	31,967	1,00	33,22	H	C
ATOM	6959	O	PRO	129	-10,742	28,732	32,161	1,00	31,90	H	O
ATOM	6960	N	SER	130	-11,954	30,513	32,804	1,00	32,62	H	N
ATOM	6961	CA	SER	130	-11,478	30,505	34,185	1,00	35,02	H	C
ATOM	6962	CB	SER	130	-11,275	31,932	34,687	1,00	34,24	H	C
ATOM	6963	OG	SER	130	-10,239	32,566	33,964	1,00	41,41	H	O
ATOM	6964	C	SER	130	-12,522	29,807	35,050	1,00	35,50	H	C
ATOM	6965	O	SER	130	-13,708	30,118	34,958	1,00	37,01	H	O
ATOM	6966	N	VAL	131	-12,091	28,868	35,884	1,00	34,84	H	N
ATOM	6967	CA	VAL	131	-13,026	28,121	36,716	1,00	34,36	H	C
ATOM	6968	CB	VAL	131	-12,840	26,605	36,526	1,00	34,23	H	C
ATOM	6969	CG1	VAL	131	-13,882	25,848	37,333	1,00	33,85	H	C
ATOM	6970	CG2	VAL	131	-12,938	26,251	35,046	1,00	34,73	H	C
ATOM	6971	C	VAL	131	-12,860	28,460	38,198	1,00	35,71	H	C
ATOM	6972	O	VAL	131	-11,760	28,349	38,750	1,00	35,77	H	O

ATOM	6973	N	PHE	132	-13,955	28,878	38,834	1,00	34,57	H	N
ATOM	6974	CA	PHE	132	-13,953	29,184	40,261	1,00	33,58	H	C
ATOM	6975	CB	PHE	132	-14,266	30,664	40,489	1,00	32,57	H	C
ATOM	6976	CG	PHE	132	-13,327	31,593	39,782	1,00	34,21	H	C
ATOM	6977	CD1	PHE	132	-12,103	31,922	40,344	1,00	35,59	H	C
ATOM	6978	CD2	PHE	132	-13,651	32,114	38,538	1,00	33,19	H	C
ATOM	6979	CE1	PHE	132	-11,214	32,750	39,674	1,00	37,01	H	C
ATOM	6980	CE2	PHE	132	-12,769	32,943	37,862	1,00	35,41	H	C
ATOM	6981	CZ	PHE	132	-11,548	33,262	38,430	1,00	36,28	H	C
ATOM	6982	C	PHE	132	-14,963	28,325	41,022	1,00	34,57	H	C
ATOM	6983	O	PHE	132	-16,041	28,012	40,512	1,00	32,06	H	O
ATOM	6984	N	PRO	133	-14,617	27,927	42,258	1,00	34,29	H	N
ATOM	6985	CD	PRO	133	-13,324	28,197	42,918	1,00	34,35	H	C
ATOM	6986	CA	PRO	133	-15,511	27,132	43,108	1,00	35,13	H	C
ATOM	6987	CB	PRO	133	-14,593	26,624	44,220	1,00	33,32	H	C
ATOM	6988	CG	PRO	133	-13,541	27,689	44,336	1,00	34,24	H	C
ATOM	6989	C	PRO	133	-16,645	27,983	43,662	1,00	35,55	H	C
ATOM	6990	O	PRO	133	-16,426	29,128	44,068	1,00	36,64	H	O
ATOM	6991	N	LEU	134	-17,852	27,424	43,674	1,00	35,32	H	N
ATOM	6992	CA	LEU	134	-18,977	28,048	44,366	1,00	36,08	H	C
ATOM	6993	CB	LEU	134	-20,209	28,094	43,450	1,00	34,28	H	C
ATOM	6994	CG	LEU	134	-19,960	28,860	42,142	1,00	34,73	H	C
ATOM	6995	CD1	LEU	134	-21,140	28,718	41,185	1,00	31,18	H	C
ATOM	6996	CD2	LEU	134	-19,697	30,321	42,475	1,00	33,05	H	C
ATOM	6997	C	LEU	134	-19,259	27,224	45,618	1,00	36,52	H	C
ATOM	6998	O	LEU	134	-19,999	26,234	45,585	1,00	34,85	H	O
ATOM	6999	N	ALA	135	-18,645	27,635	46,720	1,00	37,22	H	N
ATOM	7000	CA	ALA	135	-18,596	26,810	47,917	1,00	40,97	H	C
ATOM	7001	CB	ALA	135	-17,561	27,367	48,891	1,00	38,81	H	C
ATOM	7002	C	ALA	135	-19,957	26,725	48,594	1,00	44,00	H	C
ATOM	7003	O	ALA	135	-20,712	27,697	48,626	1,00	40,78	H	O
ATOM	7004	N	PRO	136	-20,283	25,550	49,148	1,00	48,76	H	N
ATOM	7005	CD	PRO	136	-19,446	24,338	49,152	1,00	49,46	H	C
ATOM	7006	CA	PRO	136	-21,531	25,360	49,890	1,00	54,13	H	C
ATOM	7007	CB	PRO	136	-21,528	23,874	50,232	1,00	52,72	H	C
ATOM	7008	CG	PRO	136	-20,085	23,486	50,205	1,00	51,83	H	C
ATOM	7009	C	PRO	136	-21,586	26,238	51,132	1,00	59,78	H	C
ATOM	7010	O	PRO	136	-20,570	26,460	51,794	1,00	59,54	H	O
ATOM	7011	N	SER	137	-22,782	26,737	51,432	1,00	67,10	H	N
ATOM	7012	CA	SER	137	-22,993	27,638	52,560	1,00	74,14	H	C
ATOM	7013	CB	SER	137	-24,411	28,215	52,507	1,00	75,09	H	C
ATOM	7014	OG	SER	137	-24,664	29,061	53,617	1,00	78,01	H	O
ATOM	7015	C	SER	137	-22,774	26,926	53,892	1,00	77,67	H	C
ATOM	7016	O	SER	137	-22,866	25,699	53,977	1,00	78,44	H	O
ATOM	7017	N	SER	138	-22,492	27,707	54,931	1,00	82,40	H	N
ATOM	7018	CA	SER	138	-22,171	27,163	56,248	1,00	86,84	H	C
ATOM	7019	CB	SER	138	-21,280	28,151	57,011	1,00	87,07	H	C
ATOM	7020	OG	SER	138	-20,112	28,463	56,271	1,00	87,61	H	O
ATOM	7021	C	SER	138	-23,414	26,841	57,087	1,00	89,30	H	C
ATOM	7022	O	SER	138	-23,688	27,512	58,085	1,00	89,91	H	O
ATOM	7023	N	LYS	139	-24,161	25,816	56,678	1,00	91,76	H	N
ATOM	7024	CA	LYS	139	-25,298	25,325	57,457	1,00	93,44	H	C
ATOM	7025	CB	LYS	139	-26,616	25,879	56,899	1,00	93,81	H	C
ATOM	7026	CG	LYS	139	-26,910	27,321	57,291	1,00	94,61	H	C
ATOM	7027	CD	LYS	139	-26,118	28,303	56,442	1,00	95,03	H	C
ATOM	7028	CE	LYS	139	-26,243	29,721	56,976	1,00	95,42	H	C
ATOM	7029	NZ	LYS	139	-25,510	30,700	56,125	1,00	95,24	H	N
ATOM	7030	C	LYS	139	-25,349	23,798	57,464	1,00	94,08	H	C
ATOM	7031	O	LYS	139	-26,414	23,202	57,638	1,00	95,08	H	O
ATOM	7032	N	GLY	143	-30,107	19,527	59,281	1,00	59,11	H	N
ATOM	7033	CA	GLY	143	-29,319	19,470	58,062	1,00	61,11	H	C
ATOM	7034	C	GLY	143	-29,957	18,625	56,968	1,00	60,28	H	C
ATOM	7035	O	GLY	143	-30,100	17,406	57,106	1,00	60,72	H	O
ATOM	7036	N	GLY	144	-30,342	19,280	55,877	1,00	58,29	H	N
ATOM	7037	CA	GLY	144	-30,925	18,578	54,746	1,00	54,60	H	C
ATOM	7038	C	GLY	144	-29,972	18,554	53,562	1,00	52,81	H	C
ATOM	7039	O	GLY	144	-29,023	17,772	53,550	1,00	53,00	H	O
ATOM	7040	N	THR	145	-30,216	19,401	52,565	1,00	49,01	H	N
ATOM	7041	CA	THR	145	-29,334	19,461	51,403	1,00	46,11	H	C
ATOM	7042	CB	THR	145	-30,109	19,311	50,080	1,00	46,35	H	C
ATOM	7043	OG1	THR	145	-31,019	20,410	49,929	1,00	48,50	H	O
ATOM	7044	CG2	THR	145	-30,877	18,001	50,056	1,00	44,98	H	C
ATOM	7045	C	THR	145	-28,562	20,775	51,343	1,00	44,27	H	C
ATOM	7046	O	THR	145	-28,979	21,788	51,912	1,00	42,47	H	O
ATOM	7047	N	ALA	146	-27,428	20,751	50,651	1,00	41,79	H	N

ATOM	7048	CA	ALA	146	-26,691	21,974	50,374	1,00	40,00	H	C
ATOM	7049	CB	ALA	146	-25,407	22,009	51,187	1,00	40,43	H	C
ATOM	7050	C	ALA	146	-26,374	22,057	48,888	1,00	39,46	H	C
ATOM	7051	O	ALA	146	-26,227	21,037	48,212	1,00	38,93	H	O
ATOM	7052	N	ALA	147	-26,278	23,279	48,380	1,00	37,34	H	N
ATOM	7053	CA	ALA	147	-25,943	23,491	46,986	1,00	35,51	H	C
ATOM	7054	CB	ALA	147	-26,894	24,512	46,374	1,00	34,09	H	C
ATOM	7055	C	ALA	147	-24,500	23,977	46,874	1,00	35,59	H	C
ATOM	7056	O	ALA	147	-24,055	24,852	47,620	1,00	35,64	H	O
ATOM	7057	N	LEU	148	-23,765	23,396	45,942	1,00	34,79	H	N
ATOM	7058	CA	LEU	148	-22,421	23,857	45,658	1,00	34,42	H	C
ATOM	7059	CB	LEU	148	-21,402	23,008	46,425	1,00	35,26	H	C
ATOM	7060	CG	LEU	148	-21,395	21,515	46,088	1,00	38,02	H	C
ATOM	7061	CD1	LEU	148	-20,408	21,250	44,961	1,00	38,18	H	C
ATOM	7062	CD2	LEU	148	-21,011	20,713	47,323	1,00	39,69	H	C
ATOM	7063	C	LEU	148	-22,221	23,721	44,159	1,00	33,02	H	C
ATOM	7064	O	LEU	148	-22,934	22,968	43,498	1,00	32,43	H	O
ATOM	7065	N	GLY	149	-21,267	24,457	43,612	1,00	32,54	H	N
ATOM	7066	CA	GLY	149	-21,040	24,349	42,187	1,00	35,20	H	C
ATOM	7067	C	GLY	149	-19,729	24,945	41,742	1,00	35,35	H	C
ATOM	7068	O	GLY	149	-18,812	25,171	42,537	1,00	34,93	H	O
ATOM	7069	N	CYS	150	-19,626	25,201	40,451	1,00	36,17	H	N
ATOM	7070	CA	CYS	150	-18,464	25,898	39,974	1,00	38,63	H	C
ATOM	7071	C	CYS	150	-18,825	26,843	38,841	1,00	36,98	H	C
ATOM	7072	O	CYS	150	-19,729	26,576	38,048	1,00	37,67	H	O
ATOM	7073	CB	CYS	150	-17,360	24,886	39,601	1,00	42,69	H	C
ATOM	7074	SG	CYS	150	-17,554	23,900	38,089	1,00	55,77	H	S
ATOM	7075	N	LEU	151	-18,141	27,981	38,818	1,00	35,05	H	N
ATOM	7076	CA	LEU	151	-18,431	29,068	37,898	1,00	33,32	H	C
ATOM	7077	CB	LEU	151	-18,334	30,397	38,640	1,00	31,86	H	C
ATOM	7078	CG	LEU	151	-18,258	31,673	37,803	1,00	34,10	H	C
ATOM	7079	CD1	LEU	151	-19,607	31,930	37,141	1,00	31,52	H	C
ATOM	7080	CD2	LEU	151	-17,863	32,841	38,701	1,00	32,35	H	C
ATOM	7081	C	LEU	151	-17,415	29,035	36,764	1,00	35,15	H	C
ATOM	7082	O	LEU	151	-16,204	29,012	37,002	1,00	34,70	H	O
ATOM	7083	N	VAL	152	-17,909	29,034	35,531	1,00	35,15	H	N
ATOM	7084	CA	VAL	152	-17,053	28,860	34,365	1,00	33,97	H	C
ATOM	7085	CB	VAL	152	-17,542	27,662	33,519	1,00	34,25	H	C
ATOM	7086	CG1	VAL	152	-16,662	27,474	32,298	1,00	33,15	H	C
ATOM	7087	CG2	VAL	152	-17,540	26,398	34,373	1,00	33,07	H	C
ATOM	7088	C	VAL	152	-17,090	30,136	33,536	1,00	35,52	H	C
ATOM	7089	O	VAL	152	-18,059	30,388	32,816	1,00	35,70	H	O
ATOM	7090	N	LYS	153	-16,025	30,931	33,644	1,00	35,56	H	N
ATOM	7091	CA	LYS	153	-16,020	32,325	33,194	1,00	36,98	H	C
ATOM	7092	CB	LYS	153	-15,435	33,227	34,288	1,00	37,29	H	C
ATOM	7093	CG	LYS	153	-16,456	33,857	35,205	1,00	44,06	H	C
ATOM	7094	CD	LYS	153	-15,778	34,702	36,286	1,00	45,54	H	C
ATOM	7095	CE	LYS	153	-15,056	35,903	35,687	1,00	48,07	H	C
ATOM	7096	NZ	LYS	153	-14,280	36,672	36,708	1,00	48,70	H	N
ATOM	7097	C	LYS	153	-15,250	32,589	31,896	1,00	35,32	H	C
ATOM	7098	O	LYS	153	-14,178	32,029	31,674	1,00	33,48	H	O
ATOM	7099	N	ASP	154	-15,803	33,466	31,061	1,00	35,67	H	N
ATOM	7100	CA	ASP	154	-15,069	34,081	29,951	1,00	38,13	H	C
ATOM	7101	CB	ASP	154	-13,929	34,957	30,488	1,00	38,72	H	C
ATOM	7102	CG	ASP	154	-14,421	36,122	31,326	1,00	42,66	H	C
ATOM	7103	OD1	ASP	154	-15,540	36,626	31,078	1,00	42,06	H	O
ATOM	7104	OD2	ASP	154	-13,675	36,538	32,241	1,00	47,57	H	O
ATOM	7105	C	ASP	154	-14,473	33,096	28,945	1,00	37,85	H	C
ATOM	7106	O	ASP	154	-13,271	33,134	28,676	1,00	39,38	H	O
ATOM	7107	N	TYR	155	-15,286	32,217	28,377	1,00	36,72	H	N
ATOM	7108	CA	TYR	155	-14,769	31,349	27,326	1,00	35,87	H	C
ATOM	7109	CB	TYR	155	-15,004	29,883	27,690	1,00	35,27	H	C
ATOM	7110	CG	TYR	155	-16,462	29,508	27,807	1,00	37,64	H	C
ATOM	7111	CD1	TYR	155	-17,179	29,084	26,693	1,00	36,63	H	C
ATOM	7112	CE1	TYR	155	-18,510	28,735	26,793	1,00	38,10	H	C
ATOM	7113	CD2	TYR	155	-17,123	29,569	29,032	1,00	36,52	H	C
ATOM	7114	CE2	TYR	155	-18,457	29,217	29,140	1,00	36,48	H	C
ATOM	7115	CZ	TYR	155	-19,144	28,802	28,017	1,00	37,43	H	C
ATOM	7116	OH	TYR	155	-20,475	28,465	28,105	1,00	38,45	H	O
ATOM	7117	C	TYR	155	-15,398	31,670	25,966	1,00	36,12	H	C
ATOM	7118	O	TYR	155	-16,382	32,414	25,881	1,00	35,25	H	O
ATOM	7119	N	PHE	156	-14,814	31,116	24,908	1,00	36,85	H	N
ATOM	7120	CA	PHE	156	-15,321	31,310	23,554	1,00	38,37	H	C
ATOM	7121	CB	PHE	156	-15,072	32,745	23,088	1,00	38,82	H	C
ATOM	7122	CG	PHE	156	-15,588	33,032	21,705	1,00	42,82	H	C

ATOM	7123	CD1	PHE	156	-14,798	32,792	20,588	1,00	43,82	H	C
ATOM	7124	CD2	PHE	156	-16,870	33,526	21,516	1,00	43,40	H	C
ATOM	7125	CE1	PHE	156	-15,280	33,039	19,308	1,00	44,30	H	C
ATOM	7126	CE2	PHE	156	-17,358	33,774	20,235	1,00	43,81	H	C
ATOM	7127	CZ	PHE	156	-16,561	33,530	19,134	1,00	41,90	H	C
ATOM	7128	C	PHE	156	-14,646	30,342	22,593	1,00	39,91	H	C
ATOM	7129	O	PHE	156	-13,452	30,067	22,710	1,00	40,67	H	O
ATOM	7130	N	PRO	157	-15,410	29,793	21,635	1,00	40,59	H	N
ATOM	7131	CD	PRO	157	-14,843	29,059	20,491	1,00	41,29	H	C
ATOM	7132	CA	PRO	157	-16,873	29,867	21,549	1,00	40,24	H	C
ATOM	7133	CB	PRO	157	-17,141	29,658	20,065	1,00	41,39	H	C
ATOM	7134	CG	PRO	157	-16,070	28,698	19,661	1,00	42,40	H	C
ATOM	7135	C	PRO	157	-17,533	28,777	22,402	1,00	38,74	H	C
ATOM	7136	O	PRO	157	-16,863	28,082	23,163	1,00	36,64	H	O
ATOM	7137	N	GLU	158	-18,845	28,619	22,258	1,00	39,77	H	N
ATOM	7138	CA	GLU	158	-19,543	27,476	22,849	1,00	41,74	H	C
ATOM	7139	CB	GLU	158	-21,058	27,665	22,739	1,00	40,97	H	C
ATOM	7140	CG	GLU	158	-21,620	28,752	23,634	1,00	42,42	H	C
ATOM	7141	CD	GLU	158	-22,272	28,194	24,893	1,00	45,45	H	C
ATOM	7142	OE1	GLU	158	-21,641	27,366	25,594	1,00	47,64	H	O
ATOM	7143	OE2	GLU	158	-23,423	28,583	25,182	1,00	45,92	H	O
ATOM	7144	C	GLU	158	-19,135	26,202	22,117	1,00	41,79	H	C
ATOM	7145	O	GLU	158	-18,668	26,257	20,981	1,00	43,21	H	O
ATOM	7146	N	PRO	159	-19,324	25,031	22,746	1,00	43,12	H	N
ATOM	7147	CD	PRO	159	-19,151	23,773	21,993	1,00	40,80	H	C
ATOM	7148	CA	PRO	159	-19,854	24,763	24,090	1,00	42,75	H	C
ATOM	7149	CB	PRO	159	-20,732	23,545	23,861	1,00	41,21	H	C
ATOM	7150	CG	PRO	159	-19,907	22,746	22,852	1,00	42,04	H	C
ATOM	7151	C	PRO	159	-18,755	24,454	25,116	1,00	43,47	H	C
ATOM	7152	O	PRO	159	-17,610	24,204	24,748	1,00	43,74	H	O
ATOM	7153	N	VAL	160	-19,112	24,440	26,399	1,00	44,59	H	N
ATOM	7154	CA	VAL	160	-18,333	23,682	27,381	1,00	45,26	H	C
ATOM	7155	CB	VAL	160	-17,819	24,563	28,546	1,00	44,95	H	C
ATOM	7156	CG1	VAL	160	-17,135	25,800	28,015	1,00	45,98	H	C
ATOM	7157	CG2	VAL	160	-18,960	24,931	29,455	1,00	47,14	H	C
ATOM	7158	C	VAL	160	-19,223	22,598	27,980	1,00	45,46	H	C
ATOM	7159	O	VAL	160	-20,436	22,770	28,090	1,00	45,76	H	O
ATOM	7160	N	THR	161	-18,621	21,479	28,358	1,00	44,80	H	N
ATOM	7161	CA	THR	161	-19,341	20,457	29,095	1,00	45,47	H	C
ATOM	7162	CB	THR	161	-19,128	19,065	28,470	1,00	47,53	H	C
ATOM	7163	OG1	THR	161	-17,767	18,658	28,658	1,00	50,04	H	O
ATOM	7164	CG2	THR	161	-19,424	19,101	26,973	1,00	47,52	H	C
ATOM	7165	C	THR	161	-18,838	20,440	30,536	1,00	44,68	H	C
ATOM	7166	O	THR	161	-17,665	20,714	30,800	1,00	44,39	H	O
ATOM	7167	N	VAL	162	-19,733	20,131	31,468	1,00	43,69	H	N
ATOM	7168	CA	VAL	162	-19,364	20,021	32,874	1,00	42,46	H	C
ATOM	7169	CB	VAL	162	-19,983	21,165	33,710	1,00	41,02	H	C
ATOM	7170	CG1	VAL	162	-19,557	21,033	35,159	1,00	39,15	H	C
ATOM	7171	CG2	VAL	162	-19,553	22,510	33,154	1,00	39,60	H	C
ATOM	7172	C	VAL	162	-19,853	18,692	33,439	1,00	42,98	H	C
ATOM	7173	O	VAL	162	-21,023	18,344	33,302	1,00	44,77	H	O
ATOM	7174	N	SER	163	-18,955	17,947	34,067	1,00	41,43	H	N
ATOM	7175	CA	SER	163	-19,347	16,736	34,767	1,00	41,82	H	C
ATOM	7176	CB	SER	163	-18,732	15,503	34,095	1,00	43,74	H	C
ATOM	7177	OG	SER	163	-17,328	15,465	34,281	1,00	47,54	H	O
ATOM	7178	C	SER	163	-18,854	16,852	36,199	1,00	40,92	H	C
ATOM	7179	O	SER	163	-18,027	17,710	36,505	1,00	40,33	H	O
ATOM	7180	N	TRP	164	-19,366	16,003	37,081	1,00	39,41	H	N
ATOM	7181	CA	TRP	164	-18,936	16,031	38,469	1,00	39,92	H	C
ATOM	7182	CB	TRP	164	-20,109	16,427	39,367	1,00	38,97	H	C
ATOM	7183	CG	TRP	164	-20,453	17,878	39,251	1,00	36,68	H	C
ATOM	7184	CD2	TRP	164	-19,970	18,936	40,083	1,00	35,35	H	C
ATOM	7185	CE2	TRP	164	-20,531	20,138	39,599	1,00	35,70	H	C
ATOM	7186	CE3	TRP	164	-19,117	18,986	41,189	1,00	35,83	H	C
ATOM	7187	CD1	TRP	164	-21,268	18,463	38,320	1,00	36,06	H	C
ATOM	7188	NE1	TRP	164	-21,319	19,823	38,524	1,00	34,61	H	N
ATOM	7189	CZ2	TRP	164	-20,265	21,372	40,185	1,00	36,66	H	C
ATOM	7190	CZ3	TRP	164	-18,853	20,214	41,770	1,00	38,04	H	C
ATOM	7191	CH2	TRP	164	-19,427	21,392	41,266	1,00	37,96	H	C
ATOM	7192	C	TRP	164	-18,365	14,690	38,899	1,00	41,57	H	C
ATOM	7193	O	TRP	164	-18,923	13,641	38,579	1,00	41,54	H	O
ATOM	7194	N	ASN	165	-17,247	14,734	39,623	1,00	43,99	H	N
ATOM	7195	CA	ASN	165	-16,524	13,531	40,015	1,00	45,28	H	C
ATOM	7196	CB	ASN	165	-17,216	12,870	41,211	1,00	44,38	H	C
ATOM	7197	CG	ASN	165	-17,097	13,698	42,477	1,00	44,74	H	C

ATOM	7198	OD1	ASN	165	-16,354	14,679	42,515	1,00	48,85	H	O
ATOM	7199	ND2	ASN	165	-17,823	13,309	43,520	1,00	43,07	H	N
ATOM	7200	C	ASN	165	-16,426	12,552	38,848	1,00	48,10	H	C
ATOM	7201	O	ASN	165	-16,682	11,358	38,998	1,00	48,86	H	O
ATOM	7202	N	SER	166	-16,071	13,075	37,679	1,00	50,62	H	N
ATOM	7203	CA	SER	166	-15,795	12,251	36,507	1,00	54,00	H	C
ATOM	7204	CB	SER	166	-14,620	11,310	36,787	1,00	54,39	H	C
ATOM	7205	OG	SER	166	-13,465	12,038	37,171	1,00	56,87	H	O
ATOM	7206	C	SER	166	-17,003	11,436	36,065	1,00	55,66	H	C
ATOM	7207	O	SER	166	-16,854	10,353	35,505	1,00	56,97	H	O
ATOM	7208	N	GLY	167	-18,199	11,958	36,317	1,00	56,98	H	N
ATOM	7209	CA	GLY	167	-19,403	11,303	35,835	1,00	56,82	H	C
ATOM	7210	C	GLY	167	-20,035	10,371	36,853	1,00	57,13	H	C
ATOM	7211	O	GLY	167	-21,137	9,865	36,640	1,00	57,48	H	O
ATOM	7212	N	ALA	168	-19,340	10,141	37,962	1,00	55,72	H	N
ATOM	7213	CA	ALA	168	-19,868	9,296	39,024	1,00	56,14	H	C
ATOM	7214	CB	ALA	168	-18,762	8,958	40,018	1,00	54,67	H	C
ATOM	7215	C	ALA	168	-21,030	9,980	39,746	1,00	56,76	H	C
ATOM	7216	O	ALA	168	-21,869	9,316	40,359	1,00	57,75	H	O
ATOM	7217	N	LEU	169	-21,073	11,308	39,676	1,00	55,50	H	N
ATOM	7218	CA	LEU	169	-22,129	12,076	40,325	1,00	53,11	H	C
ATOM	7219	CB	LEU	169	-21,519	13,117	41,263	1,00	52,46	H	C
ATOM	7220	CG	LEU	169	-22,471	14,079	41,979	1,00	52,36	H	C
ATOM	7221	CD1	LEU	169	-23,459	13,291	42,831	1,00	50,70	H	C
ATOM	7222	CD2	LEU	169	-21,660	15,036	42,847	1,00	50,44	H	C
ATOM	7223	C	LEU	169	-22,989	12,761	39,273	1,00	52,77	H	C
ATOM	7224	O	LEU	169	-22,540	13,678	38,588	1,00	52,53	H	O
ATOM	7225	N	THR	170	-24,230	12,304	39,147	1,00	52,69	H	N
ATOM	7226	CA	THR	170	-25,126	12,796	38,110	1,00	52,29	H	C
ATOM	7227	CB	THR	170	-25,414	11,699	37,077	1,00	52,97	H	C
ATOM	7228	OG1	THR	170	-25,938	10,543	37,744	1,00	52,52	H	O
ATOM	7229	CG2	THR	170	-24,135	11,322	36,339	1,00	51,54	H	C
ATOM	7230	C	THR	170	-26,447	13,274	38,702	1,00	52,12	H	C
ATOM	7231	O	THR	170	-27,083	14,192	38,182	1,00	52,03	H	O
ATOM	7232	N	SER	171	-26,854	12,649	39,798	1,00	51,23	H	N
ATOM	7233	CA	SER	171	-28,080	13,042	40,469	1,00	50,24	H	C
ATOM	7234	CB	SER	171	-28,477	11,974	41,490	1,00	51,95	H	C
ATOM	7235	OG	SER	171	-29,732	12,268	42,075	1,00	55,96	H	O
ATOM	7236	C	SER	171	-27,898	14,392	41,164	1,00	48,92	H	C
ATOM	7237	O	SER	171	-26,913	14,607	41,879	1,00	48,18	H	O
ATOM	7238	N	GLY	172	-28,848	15,298	40,946	1,00	46,35	H	N
ATOM	7239	CA	GLY	172	-28,794	16,600	41,589	1,00	44,63	H	C
ATOM	7240	C	GLY	172	-27,951	17,617	40,839	1,00	43,58	H	C
ATOM	7241	O	GLY	172	-27,815	18,762	41,276	1,00	43,02	H	O
ATOM	7242	N	VAL	173	-27,381	17,206	39,711	1,00	41,66	H	N
ATOM	7243	CA	VAL	173	-26,556	18,099	38,907	1,00	40,61	H	C
ATOM	7244	CB	VAL	173	-25,533	17,313	38,052	1,00	40,49	H	C
ATOM	7245	CG1	VAL	173	-24,782	18,265	37,122	1,00	36,94	H	C
ATOM	7246	CG2	VAL	173	-24,556	16,584	38,959	1,00	38,36	H	C
ATOM	7247	C	VAL	173	-27,414	18,941	37,974	1,00	39,99	H	C
ATOM	7248	O	VAL	173	-28,250	18,415	37,240	1,00	39,43	H	O
ATOM	7249	N	HIS	174	-27,202	20,251	38,008	1,00	39,34	H	N
ATOM	7250	CA	HIS	174	-27,856	21,144	37,065	1,00	39,73	H	C
ATOM	7251	CB	HIS	174	-29,001	21,901	37,751	1,00	41,08	H	C
ATOM	7252	CG	HIS	174	-29,858	22,680	36,800	1,00	45,12	H	C
ATOM	7253	CD2	HIS	174	-29,788	22,828	35,455	1,00	46,87	H	C
ATOM	7254	ND1	HIS	174	-30,944	23,424	37,210	1,00	47,42	H	N
ATOM	7255	CE1	HIS	174	-31,506	23,997	36,159	1,00	46,85	H	C
ATOM	7256	NE2	HIS	174	-30,823	23,652	35,082	1,00	47,87	H	N
ATOM	7257	C	HIS	174	-26,850	22,135	36,485	1,00	38,58	H	C
ATOM	7258	O	HIS	174	-26,371	23,035	37,176	1,00	37,51	H	O
ATOM	7259	N	THR	175	-26,534	21,962	35,208	1,00	38,03	H	N
ATOM	7260	CA	THR	175	-25,664	22,893	34,507	1,00	36,61	H	C
ATOM	7261	CB	THR	175	-24,692	22,135	33,585	1,00	37,00	H	C
ATOM	7262	OG1	THR	175	-23,814	21,331	34,390	1,00	36,64	H	O
ATOM	7263	CG2	THR	175	-23,868	23,115	32,749	1,00	36,37	H	C
ATOM	7264	C	THR	175	-26,504	23,868	33,694	1,00	36,47	H	C
ATOM	7265	O	THR	175	-27,269	23,462	32,822	1,00	38,71	H	O
ATOM	7266	N	PHE	176	-26,370	25,155	33,994	1,00	34,80	H	N
ATOM	7267	CA	PHE	176	-27,245	26,165	33,416	1,00	33,49	H	C
ATOM	7268	CB	PHE	176	-27,366	27,370	34,350	1,00	29,26	H	C
ATOM	7269	CG	PHE	176	-28,218	27,117	35,554	1,00	29,36	H	C
ATOM	7270	CD1	PHE	176	-27,803	26,234	36,543	1,00	28,93	H	C
ATOM	7271	CD2	PHE	176	-29,437	27,761	35,701	1,00	26,76	H	C
ATOM	7272	CE1	PHE	176	-28,597	25,997	37,666	1,00	30,31	H	C

ATOM	7273	CE2	PHE	176	-30,233	27,532	36,814	1,00	28,16	H	C
ATOM	7274	CZ	PHE	176	-29,812	26,648	37,798	1,00	29,02	H	C
ATOM	7275	C	PHE	176	-26,734	26,636	32,068	1,00	34,89	H	C
ATOM	7276	O	PHE	176	-25,530	26,650	31,822	1,00	35,66	H	O
ATOM	7277	N	PRO	177	-27,652	27,033	31,175	1,00	35,42	H	N
ATOM	7278	CD	PRO	177	-29,113	26,855	31,270	1,00	34,38	H	C
ATOM	7279	CA	PRO	177	-27,251	27,589	29,881	1,00	35,34	H	C
ATOM	7280	CB	PRO	177	-28,583	27,873	29,182	1,00	34,43	H	C
ATOM	7281	CG	PRO	177	-29,548	26,907	29,830	1,00	35,56	H	C
ATOM	7282	C	PRO	177	-26,419	28,848	30,082	1,00	35,62	H	C
ATOM	7283	O	PRO	177	-26,689	29,640	30,986	1,00	37,58	H	O
ATOM	7284	N	ALA	178	-25,410	29,022	29,237	1,00	34,61	H	N
ATOM	7285	CA	ALA	178	-24,468	30,122	29,379	1,00	34,64	H	C
ATOM	7286	CB	ALA	178	-23,295	29,930	28,424	1,00	32,42	H	C
ATOM	7287	C	ALA	178	-25,129	31,466	29,121	1,00	34,20	H	C
ATOM	7288	O	ALA	178	-26,116	31,560	28,394	1,00	35,25	H	O
ATOM	7289	N	VAL	179	-24,583	32,507	29,734	1,00	33,24	H	N
ATOM	7290	CA	VAL	179	-24,940	33,864	29,372	1,00	34,36	H	C
ATOM	7291	CB	VAL	179	-24,935	34,784	30,613	1,00	35,45	H	C
ATOM	7292	CG1	VAL	179	-23,532	34,865	31,198	1,00	34,78	H	C
ATOM	7293	CG2	VAL	179	-25,460	36,158	30,246	1,00	33,91	H	C
ATOM	7294	C	VAL	179	-23,904	34,352	28,359	1,00	35,86	H	C
ATOM	7295	O	VAL	179	-22,734	33,962	28,413	1,00	34,73	H	O
ATOM	7296	N	LEU	180	-24,336	35,180	27,416	1,00	39,05	H	N
ATOM	7297	CA	LEU	180	-23,402	35,795	26,476	1,00	41,77	H	C
ATOM	7298	CB	LEU	180	-23,998	35,815	25,065	1,00	41,69	H	C
ATOM	7299	CG	LEU	180	-23,180	36,524	23,982	1,00	43,45	H	C
ATOM	7300	CD1	LEU	180	-21,808	35,879	23,862	1,00	43,12	H	C
ATOM	7301	CD2	LEU	180	-23,925	36,450	22,655	1,00	42,68	H	C
ATOM	7302	C	LEU	180	-23,112	37,213	26,939	1,00	42,76	H	C
ATOM	7303	O	LEU	180	-24,023	38,026	27,071	1,00	44,73	H	O
ATOM	7304	N	GLN	181	-21,845	37,511	27,202	1,00	44,83	H	N
ATOM	7305	CA	GLN	181	-21,494	38,815	27,750	1,00	47,27	H	C
ATOM	7306	CB	GLN	181	-20,189	38,727	28,534	1,00	48,86	H	C
ATOM	7307	CG	GLN	181	-20,135	37,607	29,554	1,00	52,26	H	C
ATOM	7308	CD	GLN	181	-18,767	37,504	30,198	1,00	53,89	H	C
ATOM	7309	OE1	GLN	181	-18,275	38,467	30,794	1,00	56,33	H	O
ATOM	7310	NE2	GLN	181	-18,140	36,341	30,075	1,00	51,83	H	N
ATOM	7311	C	GLN	181	-21,339	39,857	26,648	1,00	47,64	H	C
ATOM	7312	O	GLN	181	-21,008	39,525	25,508	1,00	45,43	H	O
ATOM	7313	N	SER	182	-21,569	41,117	27,005	1,00	48,50	H	N
ATOM	7314	CA	SER	182	-21,284	42,241	26,117	1,00	50,22	H	C
ATOM	7315	CB	SER	182	-21,346	43,553	26,897	1,00	50,75	H	C
ATOM	7316	OG	SER	182	-22,606	43,704	27,526	1,00	55,71	H	O
ATOM	7317	C	SER	182	-19,910	42,110	25,468	1,00	49,58	H	C
ATOM	7318	O	SER	182	-19,711	42,528	24,327	1,00	50,47	H	O
ATOM	7319	N	SER	183	-18,964	41,531	26,198	1,00	47,76	H	N
ATOM	7320	CA	SER	183	-17,606	41,360	25,693	1,00	46,55	H	C
ATOM	7321	CB	SER	183	-16,691	40,844	26,803	1,00	46,41	H	C
ATOM	7322	OG	SER	183	-16,966	39,479	27,074	1,00	47,06	H	O
ATOM	7323	C	SER	183	-17,558	40,375	24,533	1,00	45,50	H	C
ATOM	7324	O	SER	183	-16,549	40,289	23,830	1,00	47,15	H	O
ATOM	7325	N	GLY	184	-18,634	39,610	24,354	1,00	43,61	H	N
ATOM	7326	CA	GLY	184	-18,630	38,554	23,354	1,00	41,62	H	C
ATOM	7327	C	GLY	184	-18,155	37,206	23,873	1,00	41,63	H	C
ATOM	7328	O	GLY	184	-18,108	36,225	23,127	1,00	42,12	H	O
ATOM	7329	N	LEU	185	-17,797	37,151	25,154	1,00	41,06	H	N
ATOM	7330	CA	LEU	185	-17,391	35,896	25,782	1,00	39,48	H	C
ATOM	7331	CB	LEU	185	-16,222	36,147	26,740	1,00	40,59	H	C
ATOM	7332	CG	LEU	185	-14,954	36,763	26,134	1,00	41,75	H	C
ATOM	7333	CD1	LEU	185	-13,943	37,034	27,238	1,00	41,08	H	C
ATOM	7334	CD2	LEU	185	-14,363	35,829	25,088	1,00	40,63	H	C
ATOM	7335	C	LEU	185	-18,566	35,270	26,541	1,00	37,17	H	C
ATOM	7336	O	LEU	185	-19,534	35,956	26,870	1,00	36,34	H	O
ATOM	7337	N	TYR	186	-18,479	33,969	26,811	1,00	35,21	H	N
ATOM	7338	CA	TYR	186	-19,544	33,257	27,520	1,00	35,82	H	C
ATOM	7339	CB	TYR	186	-19,905	31,958	26,790	1,00	35,22	H	C
ATOM	7340	CG	TYR	186	-20,484	32,132	25,400	1,00	38,74	H	C
ATOM	7341	CD1	TYR	186	-21,859	32,213	25,201	1,00	39,50	H	C
ATOM	7342	CE1	TYR	186	-22,393	32,334	23,930	1,00	41,29	H	C
ATOM	7343	CD2	TYR	186	-19,658	32,181	24,286	1,00	37,63	H	C
ATOM	7344	CE2	TYR	186	-20,178	32,304	23,018	1,00	40,69	H	C
ATOM	7345	CZ	TYR	186	-21,545	32,378	22,840	1,00	43,16	H	C
ATOM	7346	OH	TYR	186	-22,060	32,482	21,565	1,00	45,56	H	O
ATOM	7347	C	TYR	186	-19,137	32,901	28,956	1,00	35,42	H	C

ATOM	7348	O	TYR	186	-17,962	32,669	29,233	1,00	36,05	H	O
ATOM	7349	N	SER	187	-20,118	32,841	29,854	1,00	33,07	H	N
ATOM	7350	CA	SER	187	-19,939	32,219	31,166	1,00	33,69	H	C
ATOM	7351	CB	SER	187	-19,760	33,293	32,249	1,00	30,64	H	C
ATOM	7352	OG	SER	187	-18,614	34,090	31,992	1,00	31,70	H	O
ATOM	7353	C	SER	187	-21,157	31,362	31,508	1,00	33,84	H	C
ATOM	7354	O	SER	187	-22,288	31,709	31,153	1,00	33,92	H	O
ATOM	7355	N	LEU	188	-20,932	30,247	32,198	1,00	33,13	H	N
ATOM	7356	CA	LEU	188	-22,041	29,488	32,762	1,00	32,13	H	C
ATOM	7357	CB	LEU	188	-22,372	28,284	31,880	1,00	30,17	H	C
ATOM	7358	CG	LEU	188	-21,331	27,175	31,701	1,00	32,49	H	C
ATOM	7359	CD1	LEU	188	-21,234	26,317	32,963	1,00	30,00	H	C
ATOM	7360	CD2	LEU	188	-21,747	26,310	30,518	1,00	29,79	H	C
ATOM	7361	C	LEU	188	-21,753	29,023	34,183	1,00	33,34	H	C
ATOM	7362	O	LEU	188	-20,650	29,200	34,700	1,00	33,47	H	O
ATOM	7363	N	SER	189	-22,758	28,430	34,814	1,00	32,89	H	N
ATOM	7364	CA	SER	189	-22,580	27,833	36,125	1,00	32,77	H	C
ATOM	7365	CB	SER	189	-23,270	28,675	37,201	1,00	31,98	H	C
ATOM	7366	OG	SER	189	-22,656	29,947	37,313	1,00	33,26	H	O
ATOM	7367	C	SER	189	-23,159	26,435	36,123	1,00	33,45	H	C
ATOM	7368	O	SER	189	-24,163	26,164	35,458	1,00	32,42	H	O
ATOM	7369	N	SER	190	-22,502	25,546	36,856	1,00	34,16	H	N
ATOM	7370	CA	SER	190	-23,029	24,220	37,108	1,00	34,97	H	C
ATOM	7371	CB	SER	190	-22,098	23,157	36,521	1,00	35,56	H	C
ATOM	7372	OG	SER	190	-22,601	21,852	36,764	1,00	36,81	H	O
ATOM	7373	C	SER	190	-23,130	24,049	38,617	1,00	36,41	H	C
ATOM	7374	O	SER	190	-22,185	24,356	39,350	1,00	35,33	H	O
ATOM	7375	N	VAL	191	-24,281	23,571	39,075	1,00	36,33	H	N
ATOM	7376	CA	VAL	191	-24,522	23,382	40,495	1,00	38,43	H	C
ATOM	7377	CB	VAL	191	-25,583	24,369	41,013	1,00	39,52	H	C
ATOM	7378	CG1	VAL	191	-25,902	24,085	42,471	1,00	41,66	H	C
ATOM	7379	CG2	VAL	191	-25,066	25,774	40,876	1,00	41,62	H	C
ATOM	7380	C	VAL	191	-24,998	21,968	40,761	1,00	39,28	H	C
ATOM	7381	O	VAL	191	-25,663	21,358	39,927	1,00	40,77	H	O
ATOM	7382	N	VAL	192	-24,647	21,437	41,924	1,00	39,29	H	N
ATOM	7383	CA	VAL	192	-25,145	20,134	42,316	1,00	38,27	H	C
ATOM	7384	CB	VAL	192	-24,027	19,066	42,249	1,00	37,49	H	C
ATOM	7385	CG1	VAL	192	-22,875	19,462	43,149	1,00	39,66	H	C
ATOM	7386	CG2	VAL	192	-24,579	17,708	42,650	1,00	38,15	H	C
ATOM	7387	C	VAL	192	-25,700	20,223	43,724	1,00	37,59	H	C
ATOM	7388	O	VAL	192	-25,123	20,882	44,587	1,00	35,77	H	O
ATOM	7389	N	THR	193	-26,838	19,576	43,944	1,00	39,03	H	N
ATOM	7390	CA	THR	193	-27,465	19,546	45,264	1,00	40,19	H	C
ATOM	7391	CB	THR	193	-29,000	19,651	45,142	1,00	42,63	H	C
ATOM	7392	OG1	THR	193	-29,342	20,941	44,618	1,00	45,54	H	O
ATOM	7393	CG2	THR	193	-29,675	19,459	46,504	1,00	41,23	H	C
ATOM	7394	C	THR	193	-27,102	18,246	45,967	1,00	38,72	H	C
ATOM	7395	O	THR	193	-27,343	17,163	45,438	1,00	38,35	H	O
ATOM	7396	N	VAL	194	-26,508	18,357	47,150	1,00	38,96	H	N
ATOM	7397	CA	VAL	194	-25,998	17,183	47,862	1,00	40,70	H	C
ATOM	7398	CB	VAL	194	-24,452	17,105	47,801	1,00	38,53	H	C
ATOM	7399	CG1	VAL	194	-23,986	17,097	46,362	1,00	39,05	H	C
ATOM	7400	CG2	VAL	194	-23,841	18,271	48,566	1,00	34,97	H	C
ATOM	7401	C	VAL	194	-26,402	17,197	49,333	1,00	42,41	H	C
ATOM	7402	O	VAL	194	-26,782	18,239	49,876	1,00	42,66	H	O
ATOM	7403	N	PRO	195	-26,315	16,035	50,003	1,00	44,22	H	N
ATOM	7404	CD	PRO	195	-26,009	14,700	49,463	1,00	45,72	H	C
ATOM	7405	CA	PRO	195	-26,603	15,989	51,439	1,00	46,23	H	C
ATOM	7406	CB	PRO	195	-26,475	14,506	51,786	1,00	47,19	H	C
ATOM	7407	CG	PRO	195	-26,632	13,788	50,476	1,00	47,45	H	C
ATOM	7408	C	PRO	195	-25,585	16,838	52,191	1,00	47,52	H	C
ATOM	7409	O	PRO	195	-24,381	16,671	52,005	1,00	48,34	H	O
ATOM	7410	N	SER	196	-26,054	17,751	53,031	1,00	47,83	H	N
ATOM	7411	CA	SER	196	-25,130	18,582	53,787	1,00	52,32	H	C
ATOM	7412	CB	SER	196	-25,879	19,705	54,514	1,00	52,90	H	C
ATOM	7413	OG	SER	196	-26,802	19,189	55,450	1,00	57,28	H	O
ATOM	7414	C	SER	196	-24,354	17,737	54,789	1,00	53,77	H	C
ATOM	7415	O	SER	196	-23,330	18,170	55,317	1,00	54,68	H	O
ATOM	7416	N	SER	197	-24,838	16,526	55,045	1,00	55,89	H	N
ATOM	7417	CA	SER	197	-24,154	15,615	55,957	1,00	58,39	H	C
ATOM	7418	CB	SER	197	-25,098	14,489	56,397	1,00	57,25	H	C
ATOM	7419	OG	SER	197	-25,329	13,570	55,345	1,00	56,57	H	O
ATOM	7420	C	SER	197	-22,912	15,020	55,292	1,00	59,35	H	C
ATOM	7421	O	SER	197	-21,974	14,607	55,970	1,00	59,77	H	O
ATOM	7422	N	SER	198	-22,909	14,984	53,963	1,00	60,41	H	N

ATOM	7423	CA	SER	198	-21,781	14,441	53,213	1,00	60,89	H	C
ATOM	7424	CB	SER	198	-22,231	14,008	51,818	1,00	59,87	H	C
ATOM	7425	OG	SER	198	-22,374	15,135	50,967	1,00	60,91	H	O
ATOM	7426	C	SER	198	-20,659	15,470	53,080	1,00	61,53	H	C
ATOM	7427	O	SER	198	-19,515	15,116	52,807	1,00	62,27	H	O
ATOM	7428	N	LEU	199	-20,989	16,744	53,264	1,00	62,42	H	N
ATOM	7429	CA	LEU	199	-19,986	17,799	53,170	1,00	63,79	H	C
ATOM	7430	CB	LEU	199	-20,591	19,164	53,518	1,00	60,27	H	C
ATOM	7431	CG	LEU	199	-21,688	19,724	52,607	1,00	58,84	H	C
ATOM	7432	CD1	LEU	199	-22,169	21,058	53,158	1,00	56,44	H	C
ATOM	7433	CD2	LEU	199	-21,159	19,886	51,190	1,00	56,85	H	C
ATOM	7434	C	LEU	199	-18,859	17,490	54,142	1,00	66,35	H	C
ATOM	7435	O	LEU	199	-19,092	17,296	55,337	1,00	68,30	H	O
ATOM	7436	N	GLY	200	-17,635	17,437	53,634	1,00	67,32	H	N
ATOM	7437	CA	GLY	200	-16,505	17,234	54,519	1,00	69,17	H	C
ATOM	7438	C	GLY	200	-16,023	15,799	54,633	1,00	68,88	H	C
ATOM	7439	O	GLY	200	-14,974	15,556	55,224	1,00	70,04	H	O
ATOM	7440	N	THR	201	-16,771	14,846	54,083	1,00	67,65	H	N
ATOM	7441	CA	THR	201	-16,241	13,493	53,930	1,00	67,09	H	C
ATOM	7442	CB	THR	201	-17,079	12,444	54,702	1,00	67,94	H	C
ATOM	7443	OG1	THR	201	-18,284	12,155	53,981	1,00	69,01	H	O
ATOM	7444	CG2	THR	201	-17,430	12,967	56,094	1,00	67,66	H	C
ATOM	7445	C	THR	201	-16,217	13,108	52,456	1,00	65,62	H	C
ATOM	7446	O	THR	201	-15,265	12,486	51,984	1,00	66,99	H	O
ATOM	7447	N	GLN	202	-17,265	13,482	51,731	1,00	63,03	H	N
ATOM	7448	CA	GLN	202	-17,288	13,296	50,286	1,00	60,90	H	C
ATOM	7449	CB	GLN	202	-18,726	13,167	49,795	1,00	61,55	H	C
ATOM	7450	CG	GLN	202	-18,853	13,129	48,289	1,00	64,43	H	C
ATOM	7451	CD	GLN	202	-18,191	11,913	47,677	1,00	66,51	H	C
ATOM	7452	OE1	GLN	202	-18,749	10,814	47,694	1,00	67,79	H	O
ATOM	7453	NE2	GLN	202	-16,994	12,103	47,129	1,00	66,84	H	N
ATOM	7454	C	GLN	202	-16,617	14,487	49,607	1,00	58,78	H	C
ATOM	7455	O	GLN	202	-16,892	15,641	49,936	1,00	58,19	H	O
ATOM	7456	N	THR	203	-15,725	14,214	48,666	1,00	55,82	H	N
ATOM	7457	CA	THR	203	-15,092	15,299	47,934	1,00	53,36	H	C
ATOM	7458	CB	THR	203	-13,615	14,991	47,617	1,00	54,58	H	C
ATOM	7459	OG1	THR	203	-13,537	13,811	46,810	1,00	55,09	H	O
ATOM	7460	CG2	THR	203	-12,826	14,789	48,903	1,00	54,39	H	C
ATOM	7461	C	THR	203	-15,838	15,553	46,631	1,00	49,49	H	C
ATOM	7462	O	THR	203	-16,299	14,617	45,965	1,00	47,29	H	O
ATOM	7463	N	TYR	204	-15,962	16,827	46,278	1,00	45,01	H	N
ATOM	7464	CA	TYR	204	-16,675	17,202	45,068	1,00	42,84	H	C
ATOM	7465	CB	TYR	204	-17,884	18,070	45,427	1,00	40,12	H	C
ATOM	7466	CG	TYR	204	-18,919	17,314	46,224	1,00	38,49	H	C
ATOM	7467	CD1	TYR	204	-19,065	17,527	47,590	1,00	38,48	H	C
ATOM	7468	CE1	TYR	204	-19,994	16,806	48,330	1,00	38,92	H	C
ATOM	7469	CD2	TYR	204	-19,731	16,362	45,615	1,00	38,50	H	C
ATOM	7470	CE2	TYR	204	-20,659	15,639	46,343	1,00	38,51	H	C
ATOM	7471	CZ	TYR	204	-20,785	15,866	47,699	1,00	38,77	H	C
ATOM	7472	OH	TYR	204	-21,706	15,148	48,425	1,00	41,78	H	O
ATOM	7473	C	TYR	204	-15,762	17,924	44,097	1,00	41,23	H	C
ATOM	7474	O	TYR	204	-15,124	18,925	44,436	1,00	40,31	H	O
ATOM	7475	N	ILE	205	-15,694	17,395	42,885	1,00	41,27	H	N
ATOM	7476	CA	ILE	205	-14,812	17,944	41,868	1,00	41,45	H	C
ATOM	7477	CB	ILE	205	-13,640	16,985	41,577	1,00	42,17	H	C
ATOM	7478	CG2	ILE	205	-12,732	17,578	40,499	1,00	40,04	H	C
ATOM	7479	CG1	ILE	205	-12,850	16,734	42,865	1,00	41,38	H	C
ATOM	7480	CD1	ILE	205	-11,695	15,767	42,693	1,00	41,84	H	C
ATOM	7481	C	ILE	205	-15,601	18,158	40,591	1,00	41,22	H	C
ATOM	7482	O	ILE	205	-16,240	17,236	40,083	1,00	41,08	H	O
ATOM	7483	N	CYS	206	-15,563	19,373	40,067	1,00	40,41	H	N
ATOM	7484	CA	CYS	206	-16,252	19,629	38,819	1,00	42,57	H	C
ATOM	7485	C	CYS	206	-15,242	19,546	37,667	1,00	42,00	H	C
ATOM	7486	O	CYS	206	-14,135	20,079	37,752	1,00	41,39	H	O
ATOM	7487	CB	CYS	206	-16,974	20,992	38,895	1,00	45,38	H	C
ATOM	7488	SG	CYS	206	-16,108	22,456	38,247	1,00	54,25	H	S
ATOM	7489	N	ASN	207	-15,613	18,832	36,609	1,00	40,73	H	N
ATOM	7490	CA	ASN	207	-14,714	18,599	35,482	1,00	40,35	H	C
ATOM	7491	CB	ASN	207	-14,680	17,109	35,124	1,00	39,81	H	C
ATOM	7492	CG	ASN	207	-14,565	16,216	36,350	1,00	42,88	H	C
ATOM	7493	OD1	ASN	207	-15,521	15,533	36,725	1,00	42,86	H	O
ATOM	7494	ND2	ASN	207	-13,392	16,217	36,981	1,00	40,06	H	N
ATOM	7495	C	ASN	207	-15,198	19,398	34,281	1,00	39,79	H	C
ATOM	7496	O	ASN	207	-16,219	19,070	33,677	1,00	39,54	H	O
ATOM	7497	N	VAL	208	-14,456	20,447	33,941	1,00	38,89	H	N

ATOM	7498	CA	VAL	208	-14,853	21,353	32,875	1,00	39,31	H	C
ATOM	7499	CB	VAL	208	-14,612	22,825	33,288	1,00	39,03	H	C
ATOM	7500	CG1	VAL	208	-14,979	23,761	32,147	1,00	36,52	H	C
ATOM	7501	CG2	VAL	208	-15,432	23,154	34,533	1,00	36,09	H	C
ATOM	7502	C	VAL	208	-14,069	21,061	31,604	1,00	41,22	H	C
ATOM	7503	O	VAL	208	-12,839	21,053	31,611	1,00	43,41	H	O
ATOM	7504	N	ASN	209	-14,782	20,821	30,511	1,00	43,06	H	N
ATOM	7505	CA	ASN	209	-14,136	20,546	29,234	1,00	44,34	H	C
ATOM	7506	CB	ASN	209	-14,500	19,136	28,756	1,00	47,58	H	C
ATOM	7507	CG	ASN	209	-13,650	18,677	27,578	1,00	54,59	H	C
ATOM	7508	OD1	ASN	209	-12,994	19,486	26,913	1,00	57,77	H	O
ATOM	7509	ND2	ASN	209	-13,657	17,372	27,316	1,00	55,14	H	N
ATOM	7510	C	ASN	209	-14,556	21,583	28,196	1,00	43,67	H	C
ATOM	7511	O	ASN	209	-15,745	21,776	27,942	1,00	44,34	H	O
ATOM	7512	N	HIS	210	-13,573	22,261	27,612	1,00	42,73	H	N
ATOM	7513	CA	HIS	210	-13,823	23,227	26,548	1,00	42,37	H	C
ATOM	7514	CB	HIS	210	-13,448	24,636	27,019	1,00	41,38	H	C
ATOM	7515	CG	HIS	210	-13,788	25,717	26,040	1,00	40,95	H	C
ATOM	7516	CD2	HIS	210	-14,971	26,086	25,494	1,00	40,98	H	C
ATOM	7517	ND1	HIS	210	-12,845	26,584	25,529	1,00	42,03	H	N
ATOM	7518	CE1	HIS	210	-13,432	27,442	24,712	1,00	40,17	H	C
ATOM	7519	NE2	HIS	210	-14,722	27,161	24,673	1,00	41,17	H	N
ATOM	7520	C	HIS	210	-12,987	22,842	25,331	1,00	43,48	H	C
ATOM	7521	O	HIS	210	-11,847	23,286	25,185	1,00	43,46	H	O
ATOM	7522	N	LYS	211	-13,558	22,018	24,455	1,00	44,53	H	N
ATOM	7523	CA	LYS	211	-12,811	21,468	23,328	1,00	45,35	H	C
ATOM	7524	CB	LYS	211	-13,644	20,393	22,623	1,00	48,43	H	C
ATOM	7525	CG	LYS	211	-13,903	19,179	23,508	1,00	54,24	H	C
ATOM	7526	CD	LYS	211	-14,558	18,028	22,751	1,00	59,93	H	C
ATOM	7527	CE	LYS	211	-14,674	16,781	23,638	1,00	63,06	H	C
ATOM	7528	NZ	LYS	211	-15,144	15,575	22,888	1,00	64,57	H	N
ATOM	7529	C	LYS	211	-12,313	22,501	22,317	1,00	41,93	H	C
ATOM	7530	O	LYS	211	-11,200	22,387	21,816	1,00	43,23	H	O
ATOM	7531	N	PRO	212	-13,113	23,534	22,020	1,00	40,22	H	N
ATOM	7532	CD	PRO	212	-14,467	23,852	22,506	1,00	38,83	H	C
ATOM	7533	CA	PRO	212	-12,628	24,526	21,052	1,00	41,43	H	C
ATOM	7534	CB	PRO	212	-13,702	25,618	21,083	1,00	39,54	H	C
ATOM	7535	CG	PRO	212	-14,939	24,906	21,540	1,00	37,50	H	C
ATOM	7536	C	PRO	212	-11,229	25,079	21,373	1,00	44,16	H	C
ATOM	7537	O	PRO	212	-10,457	25,394	20,464	1,00	46,27	H	O
ATOM	7538	N	SER	213	-10,903	25,187	22,661	1,00	44,31	H	N
ATOM	7539	CA	SER	213	-9,593	25,691	23,077	1,00	43,30	H	C
ATOM	7540	CB	SER	213	-9,751	26,781	24,139	1,00	43,36	H	C
ATOM	7541	OG	SER	213	-10,185	26,231	25,375	1,00	42,70	H	O
ATOM	7542	C	SER	213	-8,690	24,594	23,630	1,00	43,68	H	C
ATOM	7543	O	SER	213	-7,572	24,870	24,062	1,00	44,07	H	O
ATOM	7544	N	ASN	214	-9,172	23,357	23,630	1,00	43,44	H	N
ATOM	7545	CA	ASN	214	-8,372	22,234	24,110	1,00	46,08	H	C
ATOM	7546	CB	ASN	214	-7,097	22,093	23,272	1,00	48,48	H	C
ATOM	7547	CG	ASN	214	-7,388	21,690	21,832	1,00	52,65	H	C
ATOM	7548	OD1	ASN	214	-7,140	22,457	20,895	1,00	52,37	H	O
ATOM	7549	ND2	ASN	214	-7,919	20,483	21,652	1,00	52,33	H	N
ATOM	7550	C	ASN	214	-7,999	22,388	25,584	1,00	46,19	H	C
ATOM	7551	O	ASN	214	-6,891	22,046	25,996	1,00	45,93	H	O
ATOM	7552	N	THR	215	-8,935	22,904	26,372	1,00	45,35	H	N
ATOM	7553	CA	THR	215	-8,716	23,108	27,794	1,00	44,99	H	C
ATOM	7554	CB	THR	215	-9,062	24,553	28,198	1,00	44,21	H	C
ATOM	7555	OG1	THR	215	-8,385	25,468	27,329	1,00	44,83	H	O
ATOM	7556	CG2	THR	215	-8,635	24,822	29,632	1,00	43,77	H	C
ATOM	7557	C	THR	215	-9,599	22,162	28,608	1,00	45,50	H	C
ATOM	7558	O	THR	215	-10,815	22,122	28,414	1,00	45,25	H	O
ATOM	7559	N	LYS	216	-8,985	21,402	29,511	1,00	44,26	H	N
ATOM	7560	CA	LYS	216	-9,725	20,736	30,577	1,00	45,60	H	C
ATOM	7561	CB	LYS	216	-9,439	19,234	30,595	1,00	47,96	H	C
ATOM	7562	CG	LYS	216	-10,062	18,437	29,460	1,00	52,62	H	C
ATOM	7563	CD	LYS	216	-9,851	16,937	29,685	1,00	55,74	H	C
ATOM	7564	CE	LYS	216	-10,309	16,114	28,487	1,00	58,57	H	C
ATOM	7565	NZ	LYS	216	-9,548	16,453	27,249	1,00	60,46	H	N
ATOM	7566	C	LYS	216	-9,311	21,332	31,913	1,00	44,05	H	C
ATOM	7567	O	LYS	216	-8,132	21,579	32,144	1,00	43,16	H	O
ATOM	7568	N	VAL	217	-10,282	21,562	32,790	1,00	43,83	H	N
ATOM	7569	CA	VAL	217	-9,998	22,049	34,134	1,00	42,88	H	C
ATOM	7570	CB	VAL	217	-10,428	23,517	34,297	1,00	42,10	H	C
ATOM	7571	CG1	VAL	217	-10,096	24,003	35,702	1,00	40,43	H	C
ATOM	7572	CG2	VAL	217	-9,743	24,379	33,250	1,00	41,13	H	C

ATOM	7573	C	VAL	217	-10,734	21,216	35,178	1,00	44,48	H	C
ATOM	7574	O	VAL	217	-11,927	20,941	35,034	1,00	44,28	H	O
ATOM	7575	N	ASP	218	-10,021	20,812	36,224	1,00	45,43	H	N
ATOM	7576	CA	ASP	218	-10,647	20,153	37,368	1,00	46,54	H	C
ATOM	7577	CB	ASP	218	-9,980	18,810	37,663	1,00	49,28	H	C
ATOM	7578	CG	ASP	218	-10,346	17,743	36,657	1,00	54,06	H	C
ATOM	7579	OD1	ASP	218	-11,245	17,982	35,822	1,00	56,26	H	O
ATOM	7580	OD2	ASP	218	-9,732	16,658	36,701	1,00	59,11	H	O
ATOM	7581	C	ASP	218	-10,534	21,038	38,593	1,00	45,42	H	C
ATOM	7582	O	ASP	218	-9,450	21,515	38,925	1,00	45,41	H	O
ATOM	7583	N	LYS	219	-11,658	21,254	39,265	1,00	43,94	H	N
ATOM	7584	CA	LYS	219	-11,679	22,099	40,444	1,00	43,70	H	C
ATOM	7585	CB	LYS	219	-12,358	23,429	40,119	1,00	43,41	H	C
ATOM	7586	CG	LYS	219	-12,481	24,361	41,302	1,00	45,72	H	C
ATOM	7587	CD	LYS	219	-11,136	24,958	41,689	1,00	46,20	H	C
ATOM	7588	CE	LYS	219	-10,569	25,794	40,560	1,00	45,39	H	C
ATOM	7589	NZ	LYS	219	-9,622	26,809	41,087	1,00	48,37	H	N
ATOM	7590	C	LYS	219	-12,416	21,400	41,578	1,00	44,16	H	C
ATOM	7591	O	LYS	219	-13,581	21,035	41,442	1,00	44,32	H	O
ATOM	7592	N	LYS	220	-11,728	21,210	42,697	1,00	44,00	H	N
ATOM	7593	CA	LYS	220	-12,356	20,635	43,875	1,00	45,01	H	C
ATOM	7594	CB	LYS	220	-11,294	20,017	44,794	1,00	48,33	H	C
ATOM	7595	CG	LYS	220	-11,843	19,277	46,009	1,00	51,01	H	C
ATOM	7596	CD	LYS	220	-10,696	18,744	46,869	1,00	57,34	H	C
ATOM	7597	CE	LYS	220	-11,185	17,829	47,990	1,00	60,75	H	C
ATOM	7598	NZ	LYS	220	-11,920	18,562	49,066	1,00	62,49	H	N
ATOM	7599	C	LYS	220	-13,092	21,748	44,601	1,00	43,21	H	C
ATOM	7600	O	LYS	220	-12,560	22,846	44,779	1,00	40,91	H	O
ATOM	7601	N	VAL	221	-14,324	21,468	45,007	1,00	42,53	H	N
ATOM	7602	CA	VAL	221	-15,142	22,475	45,666	1,00	43,36	H	C
ATOM	7603	CB	VAL	221	-16,521	22,606	44,975	1,00	40,89	H	C
ATOM	7604	CG1	VAL	221	-17,341	23,702	45,641	1,00	37,25	H	C
ATOM	7605	CG2	VAL	221	-16,330	22,905	43,489	1,00	37,55	H	C
ATOM	7606	C	VAL	221	-15,336	22,092	47,126	1,00	45,76	H	C
ATOM	7607	O	VAL	221	-15,936	21,064	47,428	1,00	45,44	H	O
ATOM	7608	N	GLU	222	-14,814	22,919	48,025	1,00	49,29	H	N
ATOM	7609	CA	GLU	222	-14,822	22,613	49,455	1,00	53,13	H	C
ATOM	7610	CB	GLU	222	-13,394	22,573	50,004	1,00	54,80	H	C
ATOM	7611	CG	GLU	222	-12,501	21,504	49,408	1,00	59,95	H	C
ATOM	7612	CD	GLU	222	-11,109	21,507	50,028	1,00	63,23	H	C
ATOM	7613	OE1	GLU	222	-10,566	20,411	50,289	1,00	65,91	H	O
ATOM	7614	OE2	GLU	222	-10,556	22,607	50,256	1,00	63,80	H	O
ATOM	7615	C	GLU	222	-15,609	23,656	50,234	1,00	53,98	H	C
ATOM	7616	O	GLU	222	-15,745	24,798	49,798	1,00	52,85	H	O
ATOM	7617	N	PRO	223	-16,124	23,271	51,412	1,00	55,55	H	N
ATOM	7618	CD	PRO	223	-16,157	21,876	51,886	1,00	55,58	H	C
ATOM	7619	CA	PRO	223	-16,809	24,179	52,339	1,00	57,83	H	C
ATOM	7620	CB	PRO	223	-17,228	23,267	53,492	1,00	57,45	H	C
ATOM	7621	CG	PRO	223	-17,264	21,894	52,896	1,00	56,88	H	C
ATOM	7622	C	PRO	223	-15,892	25,306	52,807	1,00	61,01	H	C
ATOM	7623	O	PRO	223	-14,674	25,152	52,821	1,00	61,88	H	O
ATOM	7624	N	LYS	224	-16,481	26,434	53,189	1,00	64,76	H	N
ATOM	7625	CA	LYS	224	-15,710	27,608	53,598	1,00	68,89	H	C
ATOM	7626	CB	LYS	224	-16,608	28,848	53,602	1,00	71,49	H	C
ATOM	7627	CG	LYS	224	-17,358	29,095	52,302	1,00	74,50	H	C
ATOM	7628	CD	LYS	224	-18,487	30,095	52,518	1,00	76,86	H	C
ATOM	7629	CE	LYS	224	-19,142	30,504	51,212	1,00	77,87	H	C
ATOM	7630	NZ	LYS	224	-20,308	31,401	51,451	1,00	78,94	H	N
ATOM	7631	C	LYS	224	-15,090	27,431	54,988	1,00	69,98	H	C
ATOM	7632	O	LYS	224	-13,862	27,636	55,125	1,00	70,34	H	O
ATOM	7633	OXT	LYS	224	-15,848	27,105	55,928	1,00	70,58	H	O
TER	7634		LYS	224						H	
ATOM	8057	NA	NA	1	-48,879	-0,173	-21,279	1,00	64,24	ION	N
TER	8058		NA	1						ION	

FIN

TABLA 35.2

ATOM	1	CB	THR	61	10,449	-40,746	-18,654	1,00	36,37	A	C
ATOM	2	OG1	THR	61	10,788	-42,078	-18,244	1,00	39,29	A	O
ATOM	3	CG2	THR	61	11,631	-39,827	-18,376	1,00	36,88	A	C
ATOM	4	C	THR	61	9,503	-39,926	-16,424	1,00	32,74	A	C
ATOM	5	O	THR	61	10,188	-38,932	-16,133	1,00	32,55	A	O
ATOM	6	N	THR	61	8,558	-39,083	-18,582	1,00	33,91	A	N
ATOM	7	CA	THR	61	9,165	-40,263	-17,892	1,00	34,36	A	C
ATOM	8	N	ALA	62	9,017	-40,768	-15,509	1,00	30,00	A	N
ATOM	9	CA	ALA	62	8,977	-40,452	-14,074	1,00	26,49	A	C
ATOM	10	CB	ALA	62	8,158	-41,501	-13,337	1,00	24,81	A	C
ATOM	11	C	ALA	62	10,345	-40,330	-13,425	1,00	24,06	A	C
ATOM	12	O	ALA	62	11,301	-40,970	-13,849	1,00	26,36	A	O
ATOM	13	N	THR	63	10,427	-39,513	-12,381	1,00	21,77	A	N
ATOM	14	CA	THR	63	11,687	-39,264	-11,691	1,00	18,83	A	C
ATOM	15	CB	THR	63	12,049	-37,757	-11,731	1,00	17,84	A	C
ATOM	16	OG1	THR	63	11,064	-37,000	-11,029	1,00	19,65	A	O
ATOM	17	CG2	THR	63	12,086	-37,256	-13,151	1,00	17,35	A	C
ATOM	18	C	THR	63	11,667	-39,741	-10,234	1,00	17,55	A	C
ATOM	19	O	THR	63	10,611	-39,991	-9,663	1,00	17,43	A	O
ATOM	20	N	PHE	64	12,851	-39,886	-9,649	1,00	18,91	A	N
ATOM	21	CA	PHE	64	12,987	-40,230	-8,239	1,00	18,70	A	C
ATOM	22	CB	PHE	64	13,904	-41,433	-8,066	1,00	18,53	A	C
ATOM	23	CG	PHE	64	14,182	-41,779	-6,631	1,00	19,76	A	C
ATOM	24	CD1	PHE	64	13,146	-42,007	-5,745	1,00	21,07	A	C
ATOM	25	CD2	PHE	64	15,479	-41,893	-6,169	1,00	20,97	A	C
ATOM	26	CE1	PHE	64	13,405	-42,353	-4,418	1,00	22,93	A	C
ATOM	27	CE2	PHE	64	15,745	-42,237	-4,847	1,00	20,76	A	C
ATOM	28	CZ	PHE	64	14,712	-42,465	-3,972	1,00	20,85	A	C
ATOM	29	C	PHE	64	13,562	-39,062	-7,457	1,00	19,32	A	C
ATOM	30	O	PHE	64	14,475	-38,380	-7,932	1,00	19,55	A	O
ATOM	31	N	HIS	65	13,028	-38,846	-6,256	1,00	19,72	A	N
ATOM	32	CA	HIS	65	13,445	-37,744	-5,395	1,00	18,95	A	C
ATOM	33	CB	HIS	65	12,394	-36,638	-5,417	1,00	17,76	A	C
ATOM	34	CG	HIS	65	12,152	-36,074	-6,780	1,00	19,55	A	C
ATOM	35	CD2	HIS	65	11,341	-36,481	-7,783	1,00	20,70	A	C
ATOM	36	ND1	HIS	65	12,813	-34,962	-7,253	1,00	20,16	A	N
ATOM	37	CE1	HIS	65	12,420	-34,709	-8,488	1,00	17,64	A	C
ATOM	38	NE2	HIS	65	11,527	-35,616	-8,834	1,00	17,20	A	N
ATOM	39	C	HIS	65	13,682	-38,196	-3,959	1,00	19,09	A	C
ATOM	40	O	HIS	65	13,039	-39,123	-3,468	1,00	18,05	A	O

ATOM	41	N	ARG	66	14,608	-37,519	-3,289	1,00	19,61	A	N
ATOM	42	CA	ARG	66	15,107	-37,964	-2,000	1,00	20,80	A	C
ATOM	43	CB	ARG	66	16,306	-38,873	-2,238	1,00	20,79	A	C
ATOM	44	CG	ARG	66	16,797	-39,615	-1,039	1,00	23,33	A	C
ATOM	45	CD	ARG	66	18,313	-39,719	-1,112	1,00	25,65	A	C
ATOM	46	NE	ARG	66	18,769	-41,038	-1,533	1,00	25,62	A	N
ATOM	47	CZ	ARG	66	20,031	-41,338	-1,827	1,00	24,86	A	C
ATOM	48	NH1	ARG	66	20,346	-42,573	-2,195	1,00	24,37	A	N
ATOM	49	NH2	ARG	66	20,974	-40,408	-1,760	1,00	23,60	A	N
ATOM	50	C	ARG	66	15,496	-36,737	-1,172	1,00	22,22	A	C
ATOM	51	O	ARG	66	15,836	-35,695	-1,727	1,00	21,06	A	O
ATOM	52	N	CYS	67	15,429	-36,852	0,152	1,00	24,84	A	N
ATOM	53	CA	CYS	67	15,637	-35,694	1,022	1,00	26,62	A	C
ATOM	54	CB	CYS	67	15,124	-35,966	2,437	1,00	26,30	A	C
ATOM	55	SG	CYS	67	15,480	-34,603	3,602	1,00	29,02	A	S
ATOM	56	C	CYS	67	17,105	-35,321	1,107	1,00	28,15	A	C
ATOM	57	O	CYS	67	17,951	-36,170	1,412	1,00	29,15	A	O
ATOM	58	N	ALA	68	17,404	-34,045	0,863	1,00	28,74	A	N
ATOM	59	CA	ALA	68	18,786	-33,593	0,787	1,00	28,43	A	C
ATOM	60	CB	ALA	68	18,856	-32,228	0,139	1,00	27,23	A	C
ATOM	61	C	ALA	68	19,438	-33,564	2,162	1,00	28,95	A	C
ATOM	62	O	ALA	68	20,660	-33,551	2,270	1,00	30,22	A	O
ATOM	63	N	LYS	69	18,623	-33,565	3,212	1,00	29,94	A	N
ATOM	64	CA	LYS	69	19,131	-33,726	4,570	1,00	31,16	A	C
ATOM	65	CB	LYS	69	18,197	-33,047	5,575	1,00	33,82	A	C
ATOM	66	CG	LYS	69	17,843	-31,621	5,209	1,00	36,96	A	C
ATOM	67	CD	LYS	69	18,947	-30,629	5,550	1,00	38,61	A	C
ATOM	68	CE	LYS	69	18,481	-29,195	5,237	1,00	41,46	A	C
ATOM	69	NZ	LYS	69	19,397	-28,113	5,730	1,00	40,68	A	N
ATOM	70	C	LYS	69	19,233	-35,212	4,887	1,00	29,96	A	C
ATOM	71	O	LYS	69	18,252	-35,845	5,273	1,00	30,13	A	O
ATOM	72	N	ASP	70	20,427	-35,764	4,731	1,00	28,75	A	N
ATOM	73	CA	ASP	70	20,580	-37,202	4,782	1,00	27,72	A	C
ATOM	74	CB	ASP	70	22,052	-37,571	4,623	1,00	30,38	A	C
ATOM	75	CG	ASP	70	22,243	-38,864	3,847	1,00	33,51	A	C
ATOM	76	OD1	ASP	70	21,800	-38,932	2,675	1,00	34,66	A	O
ATOM	77	OD2	ASP	70	22,834	-39,813	4,406	1,00	33,99	A	O
ATOM	78	C	ASP	70	20,008	-37,850	6,045	1,00	25,79	A	C
ATOM	79	O	ASP	70	19,346	-38,878	5,970	1,00	25,05	A	O
ATOM	80	N	PRO	71	20,258	-37,265	7,225	1,00	24,83	A	N
ATOM	81	CD	PRO	71	21,116	-36,107	7,526	1,00	24,43	A	C

ATOM	82	CA	PRO	71	19,729	-37,890	8,445	1,00	24,69	A	C
ATOM	83	CB	PRO	71	20,456	-37,157	9,572	1,00	24,48	A	C
ATOM	84	CG	PRO	71	20,847	-35,854	8,980	1,00	24,31	A	C
ATOM	85	C	PRO	71	18,207	-37,806	8,587	1,00	24,67	A	C
ATOM	86	O	PRO	71	17,603	-38,557	9,353	1,00	25,53	A	O
ATOM	87	N	TRP	72	17,589	-36,892	7,848	1,00	22,88	A	N
ATOM	88	CA	TRP	72	16,145	-36,742	7,892	1,00	21,03	A	C
ATOM	89	CB	TRP	72	15,749	-35,337	7,462	1,00	21,00	A	C
ATOM	90	CG	TRP	72	16,168	-34,308	8,454	1,00	20,77	A	C
ATOM	91	CD2	TRP	72	15,958	-32,894	8,366	1,00	18,78	A	C
ATOM	92	CE2	TRP	72	16,470	-32,326	9,551	1,00	18,39	A	C
ATOM	93	CE3	TRP	72	15,390	-32,056	7,406	1,00	16,68	A	C
ATOM	94	CD1	TRP	72	16,785	-34,531	9,650	1,00	19,91	A	C
ATOM	95	NE1	TRP	72	16,967	-33,345	10,316	1,00	19,30	A	N
ATOM	96	CZ2	TRP	72	16,425	-30,956	9,796	1,00	15,74	A	C
ATOM	97	CZ3	TRP	72	15,348	-30,701	7,654	1,00	14,03	A	C
ATOM	98	CH2	TRP	72	15,861	-30,165	8,838	1,00	14,11	A	C
ATOM	99	C	TRP	72	15,486	-37,762	6,993	1,00	21,80	A	C
ATOM	100	O	TRP	72	14,281	-38,007	7,090	1,00	24,16	A	O
ATOM	101	N	ARG	73	16,288	-38,362	6,120	1,00	21,43	A	N
ATOM	102	CA	ARG	73	15,820	-39,451	5,266	1,00	18,71	A	C
ATOM	103	CB	ARG	73	16,942	-39,936	4,341	1,00	15,20	A	C
ATOM	104	CG	ARG	73	17,321	-38,950	3,272	1,00	13,51	A	C
ATOM	105	CD	ARG	73	18,419	-39,521	2,401	1,00	15,16	A	C
ATOM	106	NE	ARG	73	18,059	-40,830	1,856	1,00	15,36	A	N
ATOM	107	CZ	ARG	73	18,930	-41,794	1,576	1,00	13,61	A	C
ATOM	108	NH1	ARG	73	20,222	-41,601	1,793	1,00	10,92	A	N
ATOM	109	NH2	ARG	73	18,507	-42,950	1,079	1,00	11,59	A	N
ATOM	110	C	ARG	73	15,297	-40,629	6,081	1,00	17,55	A	C
ATOM	111	O	ARG	73	15,826	-40,952	7,147	1,00	16,42	A	O
ATOM	112	N	LEU	74	14,245	-41,248	5,556	1,00	17,09	A	N
ATOM	113	CA	LEU	74	13,646	-42,438	6,131	1,00	17,51	A	C
ATOM	114	CB	LEU	74	12,264	-42,115	6,721	1,00	16,82	A	C
ATOM	115	CG	LEU	74	12,207	-41,101	7,868	1,00	17,36	A	C
ATOM	116	CD1	LEU	74	10,767	-40,742	8,206	1,00	15,71	A	C
ATOM	117	CD2	LEU	74	12,914	-41,689	9,069	1,00	14,95	A	C
ATOM	118	C	LEU	74	13,493	-43,437	4,994	1,00	18,74	A	C
ATOM	119	O	LEU	74	12,401	-43,611	4,451	1,00	20,09	A	O
ATOM	120	N	PRO	75	14,594	-44,102	4,610	1,00	19,33	A	N
ATOM	121	CD	PRO	75	15,932	-43,950	5,198	1,00	17,44	A	C
ATOM	122	CA	PRO	75	14,608	-44,997	3,446	1,00	18,25	A	C

ATOM	123	CB	PRO	75	16,091	-45,274	3,226	1,00	16,29	A	C
ATOM	124	CG	PRO	75	16,714	-45,036	4,531	1,00	15,69	A	C
ATOM	125	C	PRO	75	13,802	-46,280	3,619	1,00	18,01	A	C
ATOM	126	O	PRO	75	13,625	-46,766	4,729	1,00	19,35	A	O
ATOM	127	N	GLY	76	13,319	-46,828	2,510	1,00	17,66	A	N
ATOM	128	CA	GLY	76	12,610	-48,092	2,568	1,00	16,82	A	C
ATOM	129	C	GLY	76	11,119	-47,864	2,556	1,00	16,73	A	C
ATOM	130	O	GLY	76	10,328	-48,792	2,431	1,00	16,37	A	O
ATOM	131	N	THR	77	10,732	-46,610	2,702	1,00	16,94	A	N
ATOM	132	CA	THR	77	9,352	-46,241	2,510	1,00	18,46	A	C
ATOM	133	CB	THR	77	8,753	-45,699	3,799	1,00	20,12	A	C
ATOM	134	OG1	THR	77	8,988	-46,643	4,850	1,00	22,67	A	O
ATOM	135	CG2	THR	77	7,250	-45,499	3,642	1,00	20,19	A	C
ATOM	136	C	THR	77	9,301	-45,189	1,427	1,00	17,73	A	C
ATOM	137	O	THR	77	10,106	-44,259	1,415	1,00	17,66	A	O
ATOM	138	N	TYR	78	8,362	-45,354	0,501	1,00	18,93	A	N
ATOM	139	CA	TYR	78	8,281	-44,474	-0,656	1,00	19,73	A	C
ATOM	140	CB	TYR	78	8,854	-45,173	-1,892	1,00	18,09	A	C
ATOM	141	CG	TYR	78	10,285	-45,575	-1,679	1,00	19,07	A	C
ATOM	142	CD1	TYR	78	10,601	-46,777	-1,050	1,00	19,20	A	C
ATOM	143	CE1	TYR	78	11,909	-47,114	-0,777	1,00	18,84	A	C
ATOM	144	CD2	TYR	78	11,323	-44,727	-2,035	1,00	18,89	A	C
ATOM	145	CE2	TYR	78	12,633	-45,061	-1,771	1,00	18,34	A	C
ATOM	146	CZ	TYR	78	12,917	-46,252	-1,137	1,00	18,13	A	C
ATOM	147	OH	TYR	78	14,215	-46,565	-0,835	1,00	20,00	A	O
ATOM	148	C	TYR	78	6,861	-44,025	-0,917	1,00	20,34	A	C
ATOM	149	O	TYR	78	5,894	-44,735	-0,617	1,00	21,95	A	O
ATOM	150	N	VAL	79	6,750	-42,826	-1,472	1,00	20,31	A	N
ATOM	151	CA	VAL	79	5,460	-42,246	-1,791	1,00	19,33	A	C
ATOM	152	CB	VAL	79	5,336	-40,845	-1,171	1,00	19,66	A	C
ATOM	153	CG1	VAL	79	3,957	-40,279	-1,436	1,00	20,37	A	C
ATOM	154	CG2	VAL	79	5,620	-40,916	0,319	1,00	17,38	A	C
ATOM	155	C	VAL	79	5,344	-42,140	-3,302	1,00	18,08	A	C
ATOM	156	O	VAL	79	5,816	-41,188	-3,900	1,00	18,83	A	O
ATOM	157	N	VAL	80	4,716	-43,129	-3,919	1,00	18,93	A	N
ATOM	158	CA	VAL	80	4,508	-43,112	-5,359	1,00	18,97	A	C
ATOM	159	CB	VAL	80	4,142	-44,508	-5,872	1,00	18,62	A	C
ATOM	160	CG1	VAL	80	4,083	-44,504	-7,391	1,00	16,15	A	C
ATOM	161	CG2	VAL	80	5,150	-45,513	-5,356	1,00	16,43	A	C
ATOM	162	C	VAL	80	3,386	-42,157	-5,727	1,00	19,40	A	C
ATOM	163	O	VAL	80	2,241	-42,362	-5,327	1,00	19,75	A	O

ATOM	164	N	VAL	81	3,733	-41,123	-6,492	1,00	20,81	A	N
ATOM	165	CA	VAL	81	2,808	-40,060	-6,889	1,00	22,10	A	C
ATOM	166	CB	VAL	81	3,451	-38,651	-6,730	1,00	22,25	A	C
ATOM	167	CG1	VAL	81	2,536	-37,580	-7,304	1,00	19,18	A	C
ATOM	168	CG2	VAL	81	3,718	-38,366	-5,264	1,00	22,64	A	C
ATOM	169	C	VAL	81	2,398	-40,229	-8,341	1,00	24,17	A	C
ATOM	170	O	VAL	81	3,212	-40,105	-9,259	1,00	24,19	A	O
ATOM	171	N	LEU	82	1,123	-40,509	-8,546	1,00	26,03	A	N
ATOM	172	CA	LEU	82	0,622	-40,717	-9,885	1,00	27,03	A	C
ATOM	173	CB	LEU	82	-0,593	-41,641	-9,828	1,00	27,37	A	C
ATOM	174	CG	LEU	82	-0,289	-42,868	-8,959	1,00	28,39	A	C
ATOM	175	CD1	LEU	82	-1,516	-43,767	-8,828	1,00	28,17	A	C
ATOM	176	CD2	LEU	82	0,889	-43,627	-9,574	1,00	27,31	A	C
ATOM	177	C	LEU	82	0,261	-39,362	-10,448	1,00	27,34	A	C
ATOM	178	O	LEU	82	0,098	-38,404	-9,701	1,00	24,96	A	O
ATOM	179	N	LYS	83	0,162	-39,279	-11,768	1,00	30,55	A	N
ATOM	180	CA	LYS	83	-0,317	-38,067	-12,414	1,00	33,51	A	C
ATOM	181	CB	LYS	83	-0,422	-38,286	-13,915	1,00	31,93	A	C
ATOM	182	CG	LYS	83	0,905	-38,539	-14,576	1,00	34,59	A	C
ATOM	183	CD	LYS	83	0,707	-39,240	-15,898	1,00	37,08	A	C
ATOM	184	CE	LYS	83	1,989	-39,282	-16,705	1,00	38,83	A	C
ATOM	185	NZ	LYS	83	1,749	-39,874	-18,052	1,00	40,48	A	N
ATOM	186	C	LYS	83	-1,682	-37,702	-11,852	1,00	36,22	A	C
ATOM	187	O	LYS	83	-2,568	-38,553	-11,750	1,00	36,20	A	O
ATOM	188	N	GLU	84	-1,855	-36,440	-11,475	1,00	38,84	A	N
ATOM	189	CA	GLU	84	-3,128	-36,023	-10,919	1,00	40,89	A	C
ATOM	190	CB	GLU	84	-3,069	-34,579	-10,428	1,00	42,22	A	C
ATOM	191	CG	GLU	84	-2,933	-33,546	-11,512	1,00	46,22	A	C
ATOM	192	CD	GLU	84	-3,066	-32,138	-10,964	1,00	49,28	A	C
ATOM	193	OE1	GLU	84	-3,370	-31,995	-9,759	1,00	50,03	A	O
ATOM	194	OE2	GLU	84	-2,872	-31,173	-11,734	1,00	51,27	A	O
ATOM	195	C	GLU	84	-4,181	-36,171	-11,996	1,00	41,56	A	C
ATOM	196	O	GLU	84	-3,880	-36,094	-13,190	1,00	40,94	A	O
ATOM	197	N	GLU	85	-5,413	-36,399	-11,558	1,00	42,71	A	N
ATOM	198	CA	GLU	85	-6,483	-36,829	-12,443	1,00	43,97	A	C
ATOM	199	CB	GLU	85	-6,446	-36,052	-13,759	1,00	47,49	A	C
ATOM	200	CG	GLU	85	-6,820	-34,579	-13,615	1,00	53,47	A	C
ATOM	201	CD	GLU	85	-6,879	-33,857	-14,955	1,00	57,25	A	C
ATOM	202	OE1	GLU	85	-7,821	-33,053	-15,160	1,00	58,40	A	O
ATOM	203	OE2	GLU	85	-5,985	-34,096	-15,804	1,00	58,66	A	O
ATOM	204	C	GLU	85	-6,407	-38,323	-12,724	1,00	41,83	A	c

ATOM	205	O	GLU	85	-7,152	-38,839	-13,549	1,00	42,95	A	O
ATOM	206	N	THR	86	-5,503	-39,019	-12,042	1,00	39,72	A	N
ATOM	207	CA	THR	86	-5,578	-40,471	-11,973	1,00	36,25	A	C
ATOM	208	CB	THR	86	-4,213	-41,106	-11,608	1,00	34,62	A	C
ATOM	209	OG1	THR	86	-3,301	-40,957	-12,701	1,00	30,95	A	O
ATOM	210	CG2	THR	86	-4,379	-42,585	-11,295	1,00	33,47	A	C
ATOM	211	C	THR	86	-6,599	-40,825	-10,902	1,00	35,99	A	C
ATOM	212	O	THR	86	-6,593	-40,255	-9,817	1,00	36,01	A	O
ATOM	213	N	HIS	87	-7,482	-41,761	-11,213	1,00	35,71	A	N
ATOM	214	CA	HIS	87	-8,564	-42,089	-10,312	1,00	36,27	A	C
ATOM	215	CB	HIS	87	-9,823	-42,388	-11,112	1,00	38,72	A	C
ATOM	216	CG	HIS	87	-10,446	-41,172	-11,715	1,00	41,65	A	C
ATOM	217	CD2	HIS	87	-11,072	-40,117	-11,143	1,00	41,88	A	C
ATOM	218	ND1	HIS	87	-10,461	-40,937	-13,074	1,00	43,71	A	N
ATOM	219	CE1	HIS	87	-11,070	-39,790	-13,314	1,00	43,53	A	C
ATOM	220	NE2	HIS	87	-11,451	-39,273	-12,159	1,00	43,79	A	N
ATOM	221	C	HIS	87	-8,239	-43,251	-9,393	1,00	35,80	A	C
ATOM	222	O	HIS	87	-7,406	-44,097	-9,705	1,00	36,51	A	O
ATOM	223	N	LEU	88	-8,925	-43,288	-8,258	1,00	34,46	A	N
ATOM	224	CA	LEU	88	-8,567	-44,177	-7,168	1,00	32,12	A	C
ATOM	225	CB	LEU	88	-9,537	-43,994	-6,004	1,00	28,85	A	C
ATOM	226	CG	LEU	88	-9,207	-44,893	-4,817	1,00	26,89	A	C
ATOM	227	CD1	LEU	88	-7,810	-44,563	-4,298	1, 00	25,11	A	C
ATOM	228	CD2	LEU	88	-10,249	-44,724	-3,744	1,00	24,99	A	C
ATOM	229	C	LEU	88	-8,511	-45,652	-7,549	1,00	31,90	A	C
ATOM	230	O	LEU	88	-7,850	-46,438	-6,866	1,00	32,53	A	O
ATOM	231	N	SER	89	-9,184	-46,038	-8,628	1,00	31,60	A	N
ATOM	232	CA	SER	89	-9,173	-47,440	-9,012	1,00	32,76	A	C
ATOM	233	CB	SER	89	-10,412	-47,801	-9,813	1,00	32,88	A	C
ATOM	234	OG	SER	89	-10,215	-47,494	-11,183	1,00	37,17	A	O
ATOM	235	C	SER	89	-7,938	-47,674	-9,875	1,00	32,28	A	C
ATOM	236	O	SER	89	-7,371	-48,771	-9,852	1,00	32,59	A	O
ATOM	237	N	GLN	90	-7,533	-46,652	-10,641	1,00	33,53	A	N
ATOM	238	CA	GLN	90	-6,260	-46,691	-11,384	1,00	35,45	A	C
ATOM	239	CB	GLN	90	-6,130	-45,500	-12,337	1,00	38,30	A	C
ATOM	240	CG	GLN	90	-7,054	-45,578	-13,538	1,00	41,60	A	C
ATOM	241	CD	GLN	90	-7,386	-44,199	-14,107	1,00	44,93	A	C
ATOM	242	OE1	GLN	90	-6,964	-43,179	-13,553	1,00	46,74	A	O
ATOM	243	NE2	GLN	90	-8,148	-44,162	-15,214	1,00	46,21	A	N
ATOM	244	C	GLN	90	-5,081	-46,714	-10,399	1,00	33,56	A	C
ATOM	245	O	GLN	90	-4,123	-47,444	-10,636	1,00	33,85	A	O

ATOM	246	N	SER	91	-5,176	-45,966	-9,289	1,00	32,27	A	N
ATOM	247	CA	SER	91	-4,234	-46,079	-8,168	1,00	31,90	A	C
ATOM	248	CB	SER	91	-4,673	-45,187	-7,010	1,00	32,61	A	C
ATOM	249	OG	SER	91	-4,020	-43,938	-7,044	1,00	35,88	A	O
ATOM	250	C	SER	91	-4,116	-47,509	-7,667	1,00	30,46	A	C
ATOM	251	O	SER	91	-3,053	-48,115	-7,740	1,00	29,82	A	O
ATOM	252	N	GLU	92	-5,219	-48,040	-7,159	1,00	30,78	A	N
ATOM	253	CA	GLU	92	-5,238	-49,385	-6,616	1,00	29,62	A	C
ATOM	254	CB	GLU	92	-6,652	-49,765	-6,200	1,00	30,03	A	C
ATOM	255	CG	GLU	92	-7,297	-48,854	-5,173	1,00	31,12	A	C
ATOM	256	CD	GLU	92	-8,720	-49,289	-4,847	1,00	33,15	A	C
ATOM	257	OE1	GLU	92	-9,229	-50,204	-5,540	1,00	33,55	A	O
ATOM	258	OE2	GLU	92	-9,326	-48,720	-3,908	1,00	32,58	A	O
ATOM	259	C	GLU	92	-4,738	-50,399	-7,632	1,00	28,84	A	C
ATOM	260	O	GLU	92	-4,051	-51,353	-7,275	1,00	27,60	A	O
ATOM	261	N	ARG	93	-5,087	-50,202	-8,899	1,00	28,96	A	N
ATOM	262	CA	ARG	93	-4,744	-51,186	-9,911	1,00	29,05	A	C
ATOM	263	CB	ARG	93	-5,381	-50,820	-11,259	1,00	31,00	A	C
ATOM	264	CG	ARG	93	-5,574	-52,005	-12,218	1,00	34,57	A	C
ATOM	265	CD	ARG	93	-6,296	-51,599	-13,519	1,00	39,82	A	C
ATOM	266	NE	ARG	93	-7,724	-51,277	-13,341	1,00	44,62	A	N
ATOM	267	CZ	ARG	93	-8,288	-50,103	-13,651	1,00	45,59	A	C
ATOM	268	NH1	ARG	93	-9,594	-49,903	-13,456	1,00	44,61	A	N
ATOM	269	NH2	ARG	93	-7,548	-49,120	-14,155	1,00	45,28	A	N
ATOM	270	C	ARG	93	-3,229	-51,201	-10,020	1,00	27,72	A	C
ATOM	271	O	ARG	93	-2,613	-52,261	-10,149	1,00	26,82	A	O
ATOM	272	N	THR	94	-2,640	-50,011	-9,932	1,00	27,00	A	N
ATOM	273	CA	THR	94	-1,197	-49,837	-10,068	1,00	26,48	A	C
ATOM	274	CB	THR	94	-0,822	-48,354	-10,250	1,00	25,41	A	C
ATOM	275	OG1	THR	94	-1,140	-47,942	-11,585	1,00	24,63	A	O
ATOM	276	CG2	THR	94	0,657	-48,145	-9,995	1,00	25,11	A	C
ATOM	277	C	THR	94	-0,407	-50,388	-8,894	1,00	26,50	A	C
ATOM	278	O	THR	94	0,637	-51,007	-9,081	1,00	26,28	A	O
ATOM	279	N	ALA	95	-0,898	-50,155	-7,684	1,00	26,80	A	N
ATOM	280	CA	ALA	95	-0,282	-50,736	-6,508	1,00	26,79	A	C
ATOM	281	CB	ALA	95	-1,066	-50,347	-5,265	1,00	25,54	A	C
ATOM	282	C	ALA	95	-0,241	-52,257	-6,662	1,00	27,87	A	C
ATOM	283	O	ALA	95	0,753	-52,893	-6,322	1,00	28,83	A	O
ATOM	284	N	ARG	96	-1,318	-52,841	-7,180	1,00	28,88	A	N
ATOM	285	CA	ARG	96	-1,386	-54,297	-7,327	1,00	28,84	A	C
ATOM	286	CB	ARG	96	-2,785	-54,731	-7,793	1,00	29,30	A	C

ATOM	287	CG	ARG	96	-3,808	-54,845	-6,680	1,00	29,85	A	C
ATOM	288	CD	ARG	96	-5,163	-55,261	-7,206	1,00	31,96	A	C
ATOM	289	NE	ARG	96	-6,184	-54,262	-6,887	1,00	36,30	A	N
ATOM	290	CZ	ARG	96	-6,973	-53,679	-7,789	1,00	37,39	A	C
ATOM	291	NH1	ARG	96	-7,874	-52,774	-7,410	1,00	37,42	A	N
ATOM	292	NH2	ARG	96	-6,865	-54,005	-9,072	1,00	37,61	A	N
ATOM	293	C	ARG	96	-0,336	-54,783	-8,320	1,00	28,39	A	C
ATOM	294	O	ARG	96	0,303	-55,814	-8,113	1,00	28,76	A	O
ATOM	295	N	ARG	97	-0,163	-54,019	-9,391	1,00	27,77	A	N
ATOM	296	CA	ARG	97	0,755	-54,372	-10,459	1,00	28,70	A	C
ATOM	297	CB	ARG	97	0,576	-53,397	-11,628	1,00	30,62	A	C
ATOM	298	CG	ARG	97	1,419	-53,715	-12,834	1,00	34,83	A	C
ATOM	299	CD	ARG	97	1,054	-52,827	-14,005	1,00	39,80	A	C
ATOM	300	NE	ARG	97	0,580	-53,596	-15,155	1,00	43,80	A	N
ATOM	301	CZ	ARG	97	-0,693	-53,661	-15,537	1,00	45,70	A	C
ATOM	302	NH1	ARG	97	-1,037	-54,385	-16,595	1,00	47,10	A	N
ATOM	303	NH2	ARG	97	-1,627	-53,000	-14,865	1,00	45,89	A	N
ATOM	304	C	ARG	97	2,202	-54,346	-9,964	1,00	27 .88	A	C
ATOM	305	O	ARG	97	2,983	-55,253	-10,248	1,00	28,38	A	O
ATOM	306	N	LEU	98	2,545	-53,296	-9,223	1,00	27,13	A	N
ATOM	307	CA	LEU	98	3,852	-53,161	-8,585	1,00	23,63	A	C
ATOM	308	CB	LEU	98	3,863	-51,911	-7,705	1,00	23,28	A	C
ATOM	309	CG	LEU	98	4,960	-51,732	-6,656	1,00	24,24	A	C
ATOM	310	CD1	LEU	98	6,330	-51,842	-7,301	1,00	25,92	A	C
ATOM	311	CD2	LEU	98	4,798	-50,374	-5,996	1,00	23,55	A	C
ATOM	312	C	LEU	98	4,115	-54,376	-7,732	1,00	22,69	A	C
ATOM	313	O	LEU	98	5,145	-55,031	-7,849	1,00	23,28	A	O
ATOM	314	N	GLN	99	3,147	-54,664	-6,874	1,00	22,76	A	N
ATOM	315	CA	GLN	99	3,208	-55,766	-5,931	1,00	21,72	A	C
ATOM	316	CB	GLN	99	1,848	-55,904	-5,261	1,00	23,87	A	C
ATOM	317	CG	GLN	99	1,895	-56,405	-3,838	1,00	28,10	A	C
ATOM	318	CD	GLN	99	1,583	-55,309	-2,857	1,00	28,27	A	C
ATOM	319	OE1	GLN	99	1,373	-55,555	-1,669	1,00	29,74	A	O
ATOM	320	NE2	GLN	99	1,551	-54,078	-3,351	1,00	29,27	A	N
ATOM	321	C	GLN	99	3,569	-57,066	-6,644	1,00	20,42	A	C
ATOM	322	O	GLN	99	4,434	-57,822	-6,196	1,00	18,61	A	O
ATOM	323	N	ALA	100	2,886	-57,306	-7,759	1,00	19,89	A	N
ATOM	324	CA	ALA	100	3,071	-58,504	-8,567	1,00	19,33	A	C
ATOM	325	CB	ALA	100	2,023	-58,546	-9,668	1,00	17,45	A	C
ATOM	326	C	ALA	100	4,464	-58,551	-9,180	1,00	18,79	A	C
ATOM	327	O	ALA	100	5,216	-59,499	-8,959	1,00	21,98	A	O

ATOM	328	N	GLN	101	4,803	-57,524	-9,950	1,00	16,83	A	N
ATOM	329	CA	GLN	101	6,090	-57,452	-10,617	1,00	14,81	A	C
ATOM	330	CB	GLN	101	6,204	-56,118	-11,339	1,00	14,22	A	C
ATOM	331	CG	GLN	101	5,063	-55,912	-12,293	1,00	17,42	A	C
ATOM	332	CD	GLN	101	5,207	-54,679	-13,146	1,00	20,01	A	C
ATOM	333	OE1	GLN	101	4,281	-54,306	-13,870	1,00	24,17	A	O
ATOM	334	NE2	GLN	101	6,364	-54,033	-13,070	1,00	20,43	A	N
ATOM	335	C	GLN	101	7,217	-57,602	-9,607	1,00	15,13	A	C
ATOM	336	O	GLN	101	8,253	-58,205	-9,893	1,00	14,83	A	O
ATOM	337	N	ALA	102	6,997	-57,054	-8,417	1,00	14,58	A	N
ATOM	338	CA	ALA	102	7,975	-57,129	-7,348	1,00	13,30	A	C
ATOM	339	CB	ALA	102	7,632	-56,117	-6,279	1,00	11,40	A	C
ATOM	340	C	ALA	102	8,047	-58,536	-6,749	1,00	13,44	A	C
ATOM	341	O	ALA	102	9,107	-58,993	-6,339	1,00	12,59	A	O
ATOM	342	N	ALA	103	6,918	-59,226	-6,698	1,00	15,23	A	N
ATOM	343	CA	ALA	103	6,904	-60,566	-6,142	1,00	17,52	A	C
ATOM	344	CB	ALA	103	5,488	-61,014	-5,894	1,00	13,93	A	C
ATOM	345	C	ALA	103	7,587	-61,500	-7,124	1,00	20,68	A	C
ATOM	346	O	ALA	103	8,338	-62,395	-6,731	1,00	20,64	A	O
ATOM	347	N	ARG	104	7,329	-61,291	-8,407	1,00	23,25	A	N
ATOM	348	CA	ARG	104	7,976	-62,104	-9,411	1,00	26,07	A	C
ATOM	349	CB	ARG	104	7,556	-61,665	-10,806	1,00	28,33	A	C
ATOM	350	CG	ARG	104	6,248	-62,282	-11,215	1,00	33,77	A	C
ATOM	351	CD	ARG	104	5,898	-61,942	-12,629	1,00	39,49	A	C
ATOM	352	NE	ARG	104	4,707	-61,099	-12,687	1,00	46,45	A	N
ATOM	353	CZ	ARG	104	4,716	-59,802	-12,988	1,00	48,94	A	C
ATOM	354	NH1	ARG	104	3,572	-59,128	-13,016	1,00	50,90	A	N
ATOM	355	NH2	ARG	104	5,861	-59,179	-13,265	1,00	49,24	A	N
ATOM	356	C	ARG	104	9,481	-62,001	-9,257	1,00	27,46	A	C
ATOM	357	O	ARG	104	10,200	-62,974	-9,467	1,00	29,34	A	O
ATOM	358	N	ARG	105	9,963	-60,828	-8,874	1,00	28,17	A	N
ATOM	359	CA	ARG	105	11,384	-60,669	-8,636	1,00	27,57	A	C
ATOM	360	CB	ARG	105	11,786	-59,203	-8,778	1,00	29,99	A	C
ATOM	361	CG	ARG	105	11,942	-58,762	-10,220	1,00	34,08	A	C
ATOM	362	CD	ARG	105	12,558	-57,373	-10,326	1,00	38,94	A	C
ATOM	363	NE	ARG	105	14,002	-57,376	-10,107	1,00	43,02	A	N
ATOM	364	CZ	ARG	105	14,688	-56,338	-9,635	1,00	46,10	A	C
ATOM	365	NH1	ARG	105	16,004	-56,429	-9,470	1,00	48,21	A	N
ATOM	366	NH2	ARG	105	14,057	-55,210	-9,319	1,00	46,61	A	N
ATOM	367	C	ARG	105	11,775	-61,195	-7,260	1,00	26,22	A	C
ATOM	368	O	ARG	105	12,947	-61,228	-6,917	1,00	25,88	A	O

ATOM	369	N	GLY	106	10,793	-61,609	-6,473	1,00	26,12	A	N
ATOM	370	CA	GLY	106	11,090	-62,194	-5,174	1,00	25,74	A	C
ATOM	371	C	GLY	106	11,029	-61,231	-4,000	1,00	25,62	A	C
ATOM	372	O	GLY	106	11,455	-61,566	-2,892	1,00	25,64	A	O
ATOM	373	N	TYR	107	10,497	-60,035	-4,237	1,00	25,48	A	N
ATOM	374	CA	TYR	107	10,483	-58,990	-3,222	1,00	25,01	A	C
ATOM	375	CB	TYR	107	10,780	-57,627	-3,846	1,00	24,93	A	C
ATOM	376	CG	TYR	107	12,237	-57,386	-4,137	1,00	26,36	A	C
ATOM	377	CD1	TYR	107	13,070	-56,810	-3,183	1,00	25,53	A	C
ATOM	378	CE1	TYR	107	14,406	-56,570	-3,448	1,00	26,30	A	C
ATOM	379	CD2	TYR	107	12,781	-57,724	-5,369	1,00	26,57	A	C
ATOM	380	CE2	TYR	107	14,117	-57,487	-5,647	1,00	27,76	A	C
ATOM	381	CZ	TYR	107	14,927	-56,909	-4,684	1,00	28,67	A	C
ATOM	382	OH	TYR	107	16,248	-56,640	-4,975	1,00	29,04	A	O
ATOM	383	C	TYR	107	9,173	-58,906	-2,471	1,00	24,19	A	C
ATOM	384	O	TYR	107	8,110	-58,711	-3,054	1,00	25,14	A	O
ATOM	385	N	LEU	108	9,266	-59,045	-1,159	1,00	24,06	A	N
ATOM	386	CA	LEU	108	8,158	-58,736	-0,275	1,00	23,48	A	C
ATOM	387	CB	LEU	108	8,537	-59,153	1,142	1,00	22,61	A	C
ATOM	388	CG	LEU	108	7,498	-58,975	2,234	1,00	24,41	A	C
ATOM	389	CD1	LEU	108	6,261	-59,780	1,881	1,00	27 .40	A	C
ATOM	390	CD2	LEU	108	8,078	-59,433	3,562	1,00	25,45	A	C
ATOM	391	C	LEU	108	7,891	-57,223	-0,343	1,00	22,40	A	C
ATOM	392	O	LEU	108	8,830	-56,431	-0,309	1,00	23,50	A	O
ATOM	393	N	THR	109	6,625	-56,822	-0,464	1,00	21,22	A	N
ATOM	394	CA	THR	109	6,268	-55,405	-0,403	1,00	19,07	A	C
ATOM	395	CB	THR	109	6,087	-54,760	-1,794	1,00	19,59	A	C
ATOM	396	OG1	THR	109	4,895	-55,264	-2,398	1,00	19,90	A	O
ATOM	397	CG2	THR	109	7,274	-55,056	-2,694	1,00	20,38	A	C
ATOM	398	C	THR	109	4,956	-55,235	0,309	1,00	17,86	A	C
ATOM	399	O	THR	109	4,152	-56,150	0,351	1,00	17,14	A	O
ATOM	400	N	LYS	110	4,741	-54,044	0,849	1,00	18,44	A	N
ATOM	401	CA	LYS	110	3,512	-53,738	1,552	1,00	19,57	A	C
ATOM	402	CB	LYS	110	3,736	-53,841	3,054	1,00	20,21	A	C
ATOM	403	CG	LYS	110	2,505	-53,554	3,861	1,00	22,66	A	C
ATOM	404	CD	LYS	110	2,449	-54,457	5,061	1,00	24,45	A	C
ATOM	405	CE	LYS	110	1,013	-54,835	5,367	1,00	26,17	A	C
ATOM	406	NZ	LYS	110	0,944	-56,041	6,235	1,00	28,22	A	N
ATOM	407	C	LYS	110	3,001	-52,347	1,219	1,00	19,90	A	C
ATOM	408	O	LYS	110	3,728	-51,359	1,344	1,00	20,91	A	O
ATOM	409	N	ILE	111	1,741	-52,270	0,809	1,00	19,04	A	N

ATOM	410	CA	ILE	111	1,085	-50,982	0,623	1,00	18,90	A	C
ATOM	411	CB	ILE	111	-0,029	-51,093	-0,406	1,00	17,72	A	C
ATOM	412	CG2	ILE	111	-0,751	-49,766	-0,525	1,00	18,36	A	C
ATOM	413	CG1	ILE	111	0,559	-51,524	-1,750	1,00	19,16	A	C
ATOM	414	CD1	ILE	111	1,519	-50,522	-2,347	1,00	17,38	A	C
ATOM	415	C	ILE	111	0,498	-50,431	1,927	1,00	18,80	A	C
ATOM	416	O	ILE	111	-0,408	-51,018	2,512	1,00	17,44	A	O
ATOM	417	N	LEU	112	1,016	-49,291	2,373	1,00	19,52	A	N
ATOM	418	CA	LEU	112	0,667	-48,762	3,687	1,00	19,22	A	C
ATOM	419	CB	LEU	112	1,845	-47,976	4,273	1,00	19,32	A	C
ATOM	420	CG	LEU	112	3,124	-48,811	4,439	1,00	22,22	A	C
ATOM	421	CD1	LEU	112	4,303	-47,914	4,746	1,00	22,17	A	C
ATOM	422	CD2	LEU	112	2,935	-49,838	5,534	1,00	20,39	A	C
ATOM	423	C	LEU	112	-0,565	-47,883	3,622	1,00	18,62	A	C
ATOM	424	O	LEU	112	-1,298	-47,762	4,599	1,00	18,34	A	O
ATOM	425	N	HIS	113	-0,800	-47,284	2,460	1,00	18,84	A	N
ATOM	426	CA	HIS	113	-1,900	-46,344	2,299	1,00	19,02	A	C
ATOM	427	CB	HIS	113	-1,589	-45,050	3,057	1,00	20,19	A	C
ATOM	428	CG	HIS	113	-2,658	-44,007	2,949	1,00	22,51	A	C
ATOM	429	CD2	HIS	113	-2,829	-42,992	2,066	1,00	22,37	A	C
ATOM	430	ND1	HIS	113	-3,716	-43,931	3,830	1,00	21,62	A	N
ATOM	431	CE1	HIS	113	-4,492	-42,916	3,494	1,00	21,55	A	C
ATOM	432	NE2	HIS	113	-3,977	-42,330	2,428	1,00	21,95	A	N
ATOM	433	C	HIS	113	-2,114	-46,036	0,829	1,00	18,98	A	C
ATOM	434	O	HIS	113	-1,163	-45,968	0,059	1,00	19,75	A	O
ATOM	435	N	VAL	114	-3,366	-45,854	0,434	1,00	19,49	A	N
ATOM	436	CA	VAL	114	-3,662	-45,387	-0,910	1,00	20,33	A	C
ATOM	437	CB	VAL	114	-4,528	-46,418	-1,678	1,00	19,03	A	C
ATOM	438	CG1	VAL	114	-4,729	-45,983	-3,119	1,00	16,98	A	C
ATOM	439	CG2	VAL	114	-3,865	-47,777	-1,635	1,00	18,60	A	C
ATOM	440	C	VAL	114	-4,414	-44,071	-0,793	1,00	21,30	A	C
ATOM	441	O	VAL	114	-5,416	-43,998	-0,098	1,00	22,35	A	O
ATOM	442	N	PHE	115	-3,932	-43,035	-1,468	1,00	22,44	A	N
ATOM	443	CA	PHE	115	-4,532	-41,713	-1,351	1,00	25,41	A	C
ATOM	444	CB	PHE	115	-3,513	-40,640	-1,757	1,00	26,99	A	C
ATOM	445	CG	PHE	115	-2,287	-40,613	-0,890	1,00	27,32	A	C
ATOM	446	CD1	PHE	115	-1,182	-41,383	-1,209	1,00	26,01	A	C
ATOM	447	CD2	PHE	115	-2,247	-39,836	0,259	1,00	26,96	A	C
ATOM	448	CE1	PHE	115	-0,068	-41,383	-0,403	1,00	24,13	A	C
ATOM	449	CE2	PHE	115	-1,130	-39,833	1,070	1,00	25,59	A	C
ATOM	450	CZ	PHE	115	-0,043	-40,607	0,736	1,00	24,86	A	C

ATOM	451	C	PHE	115	-5,813	-41,538	-2,171	1,00	26,85	A	C
ATOM	452	O	PHE	115	-5,856	-41,860	-3,371	1,00	27,95	A	O
ATOM	453	N	HIS	116	-6,844	-41,019	-1,503	1,00	26,78	A	N
ATOM	454	CA	HIS	116	-8,118	-40,659	-2,124	1,00	27,32	A	C
ATOM	455	CB	HIS	116	-9,299	-40,991	-1,192	1,00	24,94	A	C
ATOM	456	CG	HIS	116	-9,464	-42,450	-0,886	1,00	24,70	A	C
ATOM	457	CD2	HIS	116	-10,571	-43,177	-0,597	1,00	24,63	A	C
ATOM	458	ND1	HIS	116	-8,406	-43,330	-0,821	1,00	25,06	A	N
ATOM	459	CE1	HIS	116	-8,852	-44,534	-0,506	1,00	23,26	A	C
ATOM	460	NE2	HIS	116	-10,162	-44,468	-0,365	1,00	22,78	A	N
ATOM	461	C	HIS	116	-8,144	-39,153	-2,418	1,00	28,43	A	C
ATOM	462	O	HIS	116	-9,172	-38,612	-2,819	1,00	29,04	A	O
ATOM	463	N	GLY	117	-7,022	-38,474	-2,215	1,00	29,51	A	N
ATOM	464	CA	GLY	117	-7,061	-37,021	-2,127	1,00	32,31	A	C
ATOM	465	C	GLY	117	-7,039	-36,199	-3,416	1,00	32,25	A	C
ATOM	466	O	GLY	117	-7,454	-36,658	-4,489	1,00	32,39	A	O
ATOM	467	N	LEU	118	-6,568	-34,957	-3,286	1,00	30,44	A	N
ATOM	468	CA	LEU	118	-6,261	-34,099	-4,427	1,00	29,49	A	C
ATOM	469	CB	LEU	118	-6,188	-32,630	-3,991	1,00	27,76	A	C
ATOM	470	CG	LEU	118	-7,442	-31,991	-3,399	1,00	26,47	A	C
ATOM	471	CD1	LEU	118	-7,061	-30,748	-2,612	1,00	26,36	A	C
ATOM	472	CD2	LEU	118	-8,421	-31,662	-4,511	1,00	25,77	A	C
ATOM	473	C	LEU	118	-4,906	-34,520	-4,966	1,00	29,07	A	C
ATOM	474	O	LEU	118	-4,345	-33,878	-5,848	1,00	29,41	A	O
ATOM	475	N	LEU	119	-4,382	-35,602	-4,407	1,00	29,30	A	N
ATOM	476	CA	LEU	119	-3,057	-36,084	-4,747	1,00	29,49	A	C
ATOM	477	CB	LEU	119	-2,093	-35,724	-3,624	1,00	28,72	A	C
ATOM	478	CG	LEU	119	-0,605	-35,959	-3,870	1,00	30,16	A	C
ATOM	479	CD1	LEU	119	0,070	-34,639	-4,268	1,00	29,01	A	C
ATOM	480	CD2	LEU	119	0,025	-36,538	-2,602	1,00	29,14	A	C
ATOM	481	C	LEU	119	-3,090	-37,600	-4,935	1,00	29,79	A	C
ATOM	482	O	LEU	119	-2,874	-38,358	-3,988	1,00	30,11	A	O
ATOM	483	N	PRO	120	-3,369	-38,061	-6,164	1,00	29,03	A	N
ATOM	484	CD	PRO	120	-3,629	-37,259	-7,367	1,00	28,57	A	C
ATOM	485	CA	PRO	120	-3,499	-39,498	-6,422	1,00	28,72	A	C
ATOM	486	CB	PRO	120	-4,078	-39,562	-7,831	1,00	27,70	A	C
ATOM	487	CG	PRO	120	-3,675	-38,291	-8,455	1,00	28,64	A	C
ATOM	488	C	PRO	120	-2,178	-40,242	-6,312	1,00	27,90	A	C
ATOM	489	O	PRO	120	-1,167	-39,838	-6,890	1,00	28,70	A	O
ATOM	490	N	GLY	121	-2,196	-41,334	-5,561	1,00	27,12	A	N
ATOM	491	CA	GLY	121	-0,998	-42,130	-5,392	1,00	25,12	A	C

ATOM	4 92	C	GLY	121	-1,206	-43,167	-4,315	1,00	24,57	A	C
ATOM	493	O	GLY	121	-2,343	-43,528	-4,009	1,00	25,06	A	O
ATOM	494	N	PHE	122	-0,108	-43,652	-3,746	1,00	23,56	A	N
ATOM	495	CA	PHE	122	-0,166	-44,565	-2,611	1,00	22,66	A	C
ATOM	496	CB	PHE	122	-0,560	-45,971	-3,064	1,00	23,01	A	C
ATOM	497	CG	PHE	122	0,355	-46,552	-4,109	1,00	25,01	A	C
ATOM	498	CD1	PHE	122	1,428	-47,349	-3,747	1,00	24,64	A	C
ATOM	499	CD2	PHE	122	0,128	-46,320	-5,457	1,00	25,34	A	C
ATOM	500	CE1	PHE	122	2,252	-47,903	-4,707	1,00	23,88	A	C
ATOM	501	CE2	PHE	122	0,952	-46,874	-6,421	1,00	25,50	A	C
ATOM	502	CZ	PHE	122	2,015	-47,667	-6,043	1,00	24,61	A	C
ATOM	503	C	PHE	122	1,196	-44,603	-1,945	1,00	22,06	A	C
ATOM	504	O	PHE	122	2,181	-44,162	-2,520	1,00	22,52	A	O
ATOM	505	N	LEU	123	1,237	-45,115	-0,722	1,00	22,50	A	N
ATOM	506	CA	LEU	123	2,466	-45,171	0,064	1,00	23,34	A	C
ATOM	507	CB	LEU	123	2,257	-44,478	1,424	1,00	22,27	A	C
ATOM	508	CG	LEU	123	3,295	-44,748	2,522	1,00	20,76	A	C
ATOM	509	CD1	LEU	123	4,386	-43,683	2,536	1,00	18,72	A	C
ATOM	510	CD2	LEU	123	2,585	-44,776	3,841	1,00	19,62	A	C
ATOM	511	C	LEU	123	2,882	-46,627	0,279	1,00	23,45	A	C
ATOM	512	O	LEU	123	2,122	-47,432	0,828	1,00	23,19	A	O
ATOM	513	N	VAL	124	4,094	-46,958	-0,152	1,00	23,78	A	N
ATOM	514	CA	VAL	124	4,541	-48,342	-0,136	1,00	23,86	A	C
ATOM	515	CB	VAL	124	4,718	-48,873	-1,580	1,00	21,15	A	C
ATOM	516	CG1	VAL	124	5,646	-47,970	-2,357	1,00	19,01	A	C
ATOM	517	CG2	VAL	124	5,263	-50,288	-1,550	1,00	21,68	A	C
ATOM	518	C	VAL	124	5,838	-48,557	0,657	1,00	24,98	A	C
ATOM	519	O	VAL	124	6,769	-47,751	0,596	1,00	23,20	A	O
ATOM	520	N	LYS	125	5,860	-49,648	1,418	1,00	26,11	A	N
ATOM	521	CA	LYS	125	7,057	-50,127	2,098	1,00	27,32	A	C
ATOM	522	CB	LYS	125	6,696	-50,623	3,498	1,00	25,97	A	C
ATOM	523	CG	LYS	125	7,812	-51,373	4,183	1,00	23,58	A	C
ATOM	524	CD	LYS	125	7,383	-51,861	5,549	1,00	25,85	A	C
ATOM	525	CE	LYS	125	8,566	-52,431	6,316	1,00	28,11	A	C
ATOM	526	NZ	LYS	125	8,220	-52,783	7,731	1,00	32,00	A	N
ATOM	527	C	LYS	125	7,673	-51,275	1,289	1,00	29,44	A	C
ATOM	528	O	LYS	125	7,025	-52,302	1,057	1,00	30,59	A	O
ATOM	529	N	MET	126	8,926	-51,097	0,873	1,00	29,55	A	N
ATOM	530	CA	MET	126	9,587	-52,004	-0,066	1,00	27,34	A	C
ATOM	531	CB	MET	126	8,929	-51,896	-1,435	1,00	25,09	A	C
ATOM	532	CG	MET	126	9,170	-50,536	-2,052	1,00	24,16	A	C

ATOM	533	SD	MET	126	8,824	-50,453	-3,795	1,00	24,67	A	S
ATOM	534	CE	MET	126	9,694	-48,998	-4,214	1,00	24,23	A	C
ATOM	535	C	MET	126	11,054	-51,588	-0,208	1,00	27,55	A	C
ATOM	536	O	MET	126	11,407	-50,438	0,069	1,00	28,53	A	O
ATOM	537	N	SER	127	11,900	-52,514	-0,658	1,00	26,25	A	N
ATOM	538	CA	SER	127	13,272	-52,178	-1,035	1,00	24,19	A	C
ATOM	539	CB	SER	127	13,991	-53,408	-1,590	1,00	23,41	A	C
ATOM	540	OG	SER	127	15,272	-53,060	-2,093	1,00	19,90	A	O
ATOM	541	C	SER	127	13,336	-51,074	-2,081	1,00	23,63	A	C
ATOM	542	O	SER	127	12,560	-51,066	-3,036	1,00	23,04	A	O
ATOM	543	N	GLY	128	14,279	-50,153	-1,907	1,00	23,89	A	N
ATOM	544	CA	GLY	128	14,572	-49,194	-2,958	1,00	25,02	A	C
ATOM	545	C	GLY	128	15,125	-49,844	-4,221	1,00	25,07	A	C
ATOM	546	O	GLY	128	15,369	-49,174	-5,221	1,00	25,81	A	O
ATOM	547	N	ASP	129	15,321	-51,157	-4,182	1,00	24,43	A	N
ATOM	548	CA	ASP	129	15,845	-51,872	-5,327	1,00	23,02	A	C
ATOM	549	CB	ASP	129	16,282	-53,270	-4,923	1,00	25,00	A	C
ATOM	550	CG	ASP	129	17,578	-53,266	-4,157	1,00	26,85	A	C
ATOM	551	OD1	ASP	129	18,089	-52,159	-3,878	1,00	29,00	A	O
ATOM	552	OD2	ASP	129	18,086	-54,365	-3,840	1,00	27,23	A	O
ATOM	553	C	ASP	129	14,833	-51,972	-6,433	1,00	22,97	A	C
ATOM	554	O	ASP	129	15,178	-52,312	-7,556	1,00	24,66	A	O
ATOM	555	N	LEU	130	13,580	-51,677	-6,114	1,00	23,97	A	N
ATOM	556	CA	LEU	130	12,493	-51,807	-7,077	1,00	23,49	A	C
ATOM	557	CB	LEU	130	11,257	-52,375	-6,393	1,00	22,01	A	C
ATOM	558	CG	LEU	130	11,441	-53,659	-5,597	1,00	21,51	A	C
ATOM	559	CD1	LEU	130	10,365	-53,753	-4,524	1,00	19,81	A	C
ATOM	560	CD2	LEU	130	11,390	-54,837	-6,543	1,00	20,88	A	C
ATOM	561	C	LEU	130	12,139	-50,464	-7,700	1,00	23,13	A	C
ATOM	562	O	LEU	130	11,138	-50,344	-8,410	1,00	23,93	A	O
ATOM	563	N	LEU	131	12,954	-49,453	-7,429	1,00	23,29	A	N
ATOM	564	CA	LEU	131	12,666	-48,112	-7,915	1,00	24,47	A	C
ATOM	565	CB	LEU	131	13,665	-47,117	-7,331	1,00	23,09	A	C
ATOM	566	CG	LEU	131	13,505	-46,795	-5,843	1,00	22,95	A	C
ATOM	567	CD1	LEU	131	14,687	-45,956	-5,418	1,00	22,36	A	C
ATOM	568	CD2	LEU	131	12,188	-46,066	-5,568	1,00	20,28	A	C
ATOM	569	C	LEU	131	12,662	-48,002	-9,437	1,00	25,34	A	C
ATOM	570	O	LEU	131	11,704	-47,493	-10,025	1,00	25,04	A	O
ATOM	571	N	GLU	132	13,726	-48,473	-10,077	1,00	27,24	A	N
ATOM	572	CA	GLU	132	13,782	-48,456	-11,534	1,00	28,71	A	C
ATOM	573	CB	GLU	132	15,045	-49,164	-12,034	1,00	30,19	A	C

ATOM	574	CG	GLU	132	16,295	-48,304	-12,008	1,00	32,76	A	C
ATOM	575	CD	GLU	132	17,528	-49,061	-12,454	1,00	34,92	A	C
ATOM	576	OE1	GLU	132	17,661	-50,244	-12,069	1,00	34,12	A	O
ATOM	577	OE2	GLU	132	18,359	-48,476	-13,191	1,00	36,98	A	O
ATOM	578	C	GLU	132	12,547	-49,136	-12,112	1,00	29,50	A	C
ATOM	579	O	GLU	132	12,005	-48,697	-13,128	1,00	30,00	A	O
ATOM	580	N	LEU	133	12,106	-50,207	-11,451	1,00	29,35	A	N
ATOM	581	CA	LEU	133	10,930	-50,960	-11,879	1,00	28,02	A	C
ATOM	582	CB	LEU	133	10,769	-52,229	-11,036	1,00	28,47	A	C
ATOM	583	CG	LEU	133	9,429	-52,959	-11,156	1,00	26,56	A	C
ATOM	584	CD1	LEU	133	9,241	-53,439	-12,578	1,00	26,64	A	C
ATOM	585	CD2	LEU	133	9,397	-54,123	-10,206	1,00	25,35	A	C
ATOM	586	C	LEU	133	9,660	-50,132	-11,769	1,00	27,30	A	C
ATOM	587	O	LEU	133	8,901	-50,022	-12,733	1,00	27,98	A	O
ATOM	588	N	ALA	134	9,435	-49,555	-10,592	1,00	25,72	A	N
ATOM	589	CA	ALA	134	8,198	-48,831	-10,314	1,00	24,04	A	C
ATOM	590	CB	ALA	134	8,147	-48,430	-8,847	1,00	24,07	A	C
ATOM	591	C	ALA	134	8,032	-47,598	-11,195	1,00	21,33	A	C
ATOM	592	O	ALA	134	6,917	-47,263	-11,603	1,00	21,21	A	O
ATOM	593	N	LEU	135	9,141	-46,927	-11,487	1,00	18,76	A	N
ATOM	594	CA	LEU	135	9,103	-45,742	-12,323	1,00	17,09	A	C
ATOM	595	CB	LEU	135	10,491	-45,136	-12,414	1,00	17,50	A	C
ATOM	596	CG	LEU	135	10,969	-44,445	-11,139	1,00	18,25	A	C
ATOM	597	CD1	LEU	135	12,446	-44,197	-11,239	1,00	18,59	A	C
ATOM	598	CD2	LEU	135	10,227	-43,139	-10,937	1,00	19,48	A	C
ATOM	599	C	LEU	135	8,579	-46,054	-13,713	1,00	17,06	A	C
ATOM	600	O	LEU	135	7,968	-45,213	-14,352	1,00	16,31	A	O
ATOM	601	N	LYS	136	8,802	-47,277	-14,178	1,00	18,88	A	N
ATOM	602	CA	LYS	136	8,217	-47,722	-15,438	1,00	18,70	A	C
ATOM	603	CB	LYS	136	8,974	-48,935	-15,967	1,00	19,33	A	C
ATOM	604	CG	LYS	136	10,417	-48,673	-16,319	1,00	21,05	A	C
ATOM	605	CD	LYS	136	11,128	-49,987	-16,527	1,00	25,15	A	C
ATOM	606	CE	LYS	136	12,629	-49,826	-16,488	1,00	29,77	A	C
ATOM	607	NZ	LYS	136	13,174	-49,445	-17,824	1,00	33,49	A	N
ATOM	608	C	LYS	136	6,718	-48,050	-15,366	1,00	18,94	A	C
ATOM	609	O	LYS	136	6,062	-48,132	-16,403	1,00	19,33	A	O
ATOM	610	N	LEU	137	6,175	-48,236	-14,160	1,00	19,09	A	N
ATOM	611	CA	LEU	137	4,736	-48,494	-13,999	1,00	18,90	A	C
ATOM	612	CB	LEU	137	4,378	-48,748	-12,526	1,00	16,30	A	C
ATOM	613	CG	LEU	137	4,790	-50,075	-11,878	1,00	15,79	A	C
ATOM	614	CD1	LEU	137	4,652	-49,976	-10,379	1,00	14,21	A	C

ATOM	615	CD2	LEU	137	3,936	-51,207	-12,414	1,00	16,03	A	C
ATOM	616	C	LEU	137	3,903	-47,320	-14,522	1,00	20,04	A	C
ATOM	617	O	LEU	137	4,313	-46,163	-14,450	1,00	19,08	A	O
ATOM	618	N	PRO	138	2,713	-47,611	-15,057	1,00	21,62	A	N
ATOM	619	CD	PRO	138	1,982	-48,887	-14,964	1,00	23,18	A	C
ATOM	620	CA	PRO	138	1,918	-46,579	-15,721	1,00	23,00	A	C
ATOM	621	CB	PRO	138	0,862	-47,385	-16,471	1,00	22,04	A	C
ATOM	622	CG	PRO	138	0,653	-48,578	-15,607	1,00	21,35	A	C
ATOM	623	C	PRO	138	1,306	-45,617	-14,705	1,00	22,95	A	C
ATOM	624	O	PRO	138	0,952	-46,032	-13,608	1,00	23,32	A	O
ATOM	625	N	HIS	139	1,195	-44,343	-15,080	1,00	23,11	A	N
ATOM	626	CA	HIS	139	0,543	-43,325	-14,258	1,00	23,62	A	C
ATOM	627	CB	HIS	139	-0,625	-43,920	-13,473	1,00	27,86	A	C
ATOM	628	CG	HIS	139	-1,698	-44,509	-14,334	1,00	31,12	A	C
ATOM	629	CD2	HIS	139	-2,450	-43,963	-15,320	1,00	30,94	A	C
ATOM	630	ND1	HIS	139	-2,103	-45,823	-14,227	1,00	32,87	A	N
ATOM	631	CE1	HIS	139	-3,058	-46,061	-15,108	1,00	32,29	A	C
ATOM	632	NE2	HIS	139	-3,286	-44,949	-15,784	1,00	32,01	A	N
ATOM	633	C	HIS	139	1,476	-42,648	-13,278	1,00	22,78	A	C
ATOM	634	O	HIS	139	1,107	-41,655	-12,658	1,00	23,61	A	O
ATOM	635	N	VAL	140	2,677	-43,195	-13,124	1,00	22,21	A	N
ATOM	636	CA	VAL	140	3,650	-42,649	-12,189	1,00	19,92	A	C
ATOM	637	CB	VAL	140	4,872	-43,576	-12,021	1,00	18,16	A	C
ATOM	638	CG1	VAL	140	5,852	-42,973	-11,029	1,00	16,60	A	C
ATOM	639	CG2	VAL	140	4,427	-44,938	-11,555	1,00	16,58	A	C
ATOM	640	C	VAL	140	4,138	-41,297	-12,677	1,00	19,89	A	C
ATOM	641	O	VAL	140	4,483	-41,124	-13,841	1,00	18,54	A	O
ATOM	642	N	ASP	141	4,158	-40,336	-11,765	1,00	21,38	A	N
ATOM	643	CA	ASP	141	4,647	-39,001	-12,065	1,00	21,70	A	C
ATOM	644	CB	ASP	141	3,736	-37,976	-11,401	1,00	23,53	A	C
ATOM	645	CG	ASP	141	3,853	-36,609	-12,018	1,00	24,88	A	C
ATOM	646	OD1	ASP	141	4,819	-36,375	-12,776	1,00	26,94	A	O
ATOM	647	OD2	ASP	141	2,971	-35,766	-11,741	1,00	27,24	A	O
ATOM	648	C	ASP	141	6,057	-38,889	-11,508	1,00	19,63	A	C
ATOM	649	O	ASP	141	6,989	-38,466	-12,190	1,00	18,59	A	O
ATOM	650	N	TYR	142	6,194	-39,293	-10,256	1,00	18,63	A	N
ATOM	651	CA	TYR	142	7,488	-39,383	-9,609	1,00	19,45	A	C
ATOM	652	CB	TYR	142	8,044	-37,980	-9,335	1,00	18,30	A	C
ATOM	653	CG	TYR	142	7,128	-37,082	-8,527	1,00	19,04	A	C
ATOM	654	CD1	TYR	142	7,309	-36,920	-7,157	1,00	18,23	A	C
ATOM	655	CE1	TYR	142	6,496	-36,077	-6,421	1,00	17,86	A	C

ATOM	656	CD2	TYR	142	6,103	-36,373	-9,141	1,00	18,51	A	C
ATOM	657	CE2	TYR	142	5,285	-35,528	-8,413	1,00	18,75	A	C
ATOM	658	CZ	TYR	142	5,486	-35,382	-7,054	1,00	19,08	A	C
ATOM	659	OH	TYR	142	4,676	-34,537	-6,331	1,00	18,33	A	O
ATOM	660	C	TYR	142	7,333	-40,160	-8,302	1,00	19,33	A	C
ATOM	661	O	TYR	142	6,219	-40,402	-7,843	1,00	19,86	A	O
ATOM	662	N	ILE	143	8,447	-40,564	-7,709	1,00	18,21	A	N
ATOM	663	CA	ILE	143	8,388	-41,236	-6,421	1,00	18,63	A	C
ATOM	664	CB	ILE	143	8,795	-42,710	-6,568	1,00	19,75	A	C
ATOM	665	CG2	ILE	143	8,693	-43,414	-5,224	1,00	19,43	A	C
ATOM	666	CG1	ILE	143	7,907	-43,383	-7,620	1,00	18,58	A	C
ATOM	667	CD1	ILE	143	8,575	-44,520	-8,370	1,00	15,29	A	C
ATOM	668	C	ILE	143	9,348	-40,544	-5,471	1,00	18,03	A	C
ATOM	669	O	ILE	143	10,498	-40,326	-5,819	1,00	20,14	A	O
ATOM	670	N	GLU	144	8,876	-40,182	-4,284	1,00	18,26	A	N
ATOM	671	CA	GLU	144	9,733	-39,529	-3,292	1,00	19,45	A	C
ATOM	672	CB	GLU	144	9,167	-38,157	-2,908	1,00	18,29	A	C
ATOM	673	CG	GLU	144	10,120	-37,303	-2,068	1,00	19,87	A	C
ATOM	674	CD	GLU	144	9,478	-36,013	-1,543	1,00	21,24	A	C
ATOM	675	OE1	GLU	144	8,950	-35,224	-2,362	1,00	22,48	A	O
ATOM	676	OE2	GLU	144	9,503	-35,787	-0,307	1,00	19,26	A	O
ATOM	677	C	GLU	144	9,880	-40,392	-2,041	1,00	19,63	A	C
ATOM	678	O	GLU	144	8,907	-40,944	-1,536	1,00	20,55	A	O
ATOM	679	N	GLU	145	11,100	-40,514	-1,539	1,00	20,79	A	N
ATOM	680	CA	GLU	145	11,344	-41,370	-0,384	1,00	22,29	A	C
ATOM	681	CB	GLU	145	12,780	-41,881	-0,408	1,00	24,00	A	C
ATOM	682	CG	GLU	145	13,257	-42,460	0,904	1,00	25,67	A	C
ATOM	683	CD	GLU	145	14,657	-41,994	1,229	1,00	27,32	A	C
ATOM	684	OE1	GLU	145	14,909	-40,770	1,121	1,00	29,46	A	O
ATOM	685	OE2	GLU	145	15,501	-42,843	1,578	1,00	25,95	A	O
ATOM	686	C	GLU	145	11,071	-40,648	0,934	1,00	22,03	A	C
ATOM	687	O	GLU	145	11,501	-39,512	1,141	1,00	21,79	A	O
ATOM	688	N	ASP	146	10,361	-41,330	1,826	1,00	21,77	A	N
ATOM	689	CA	ASP	146	9,805	-40,698	3,010	1,00	21,81	A	C
ATOM	690	CB	ASP	146	8,946	-41,693	3,792	1,00	23,57	A	C
ATOM	691	CG	ASP	146	8,061	-41,015	4,831	1,00	26,04	A	C
ATOM	692	OD1	ASP	146	7,680	-39,836	4,626	1,00	25,09	A	O
ATOM	693	OD2	ASP	146	7,735	-41,666	5,851	1,00	26,40	A	O
ATOM	694	C	ASP	146	10,901	-40,164	3,902	1,00	20,29	A	C
ATOM	695	O	ASP	146	11,944	-40,767	4,066	1,00	20,15	A	O
ATOM	696	N	SER	147	10,653	-39,000	4,472	1,00	20,99	A	N

ATOM	697	CA	SER	147	11,635	-38,327	5,320	1,00	21,78	A	C
ATOM	698	CB	SER	147	12,306	-37,175	4,553	1,00	21,45	A	C
ATOM	699	OG	SER	147	11,393	-36,616	3,622	1,00	21,30	A	O
ATOM	700	C	SER	147	10,917	-37,800	6,539	1,00	22,03	A	C
ATOM	701	O	SER	147	9,683	-37,841	6,594	1,00	22,28	A	O
ATOM	702	N	SER	148	11,682	-37,280	7,495	1,00	20,88	A	N
ATOM	703	CA	SER	148	11,097	-36,709	8,695	1,00	18,56	A	C
ATOM	704	CB	SER	148	12,030	-36,971	9,875	1,00	17,76	A	C
ATOM	705	OG	SER	148	11,817	-38,303	10,343	1,00	23,02	A	O
ATOM	706	C	SER	148	10,740	-35,220	8,591	1,00	17,96	A	C
ATOM	707	O	SER	148	11,243	-34,500	7,705	1,00	18,68	A	O
ATOM	708	N	VAL	149	9,817	-34,797	9,464	1,00	17,56	A	N
ATOM	709	CA	VAL	149	9,528	-33,382	9,732	1,00	14,60	A	C
ATOM	710	CB	VAL	149	8,123	-32,931	9,188	1,00	10,11	A	C
ATOM	711		VAL	149	8,098	-32,979	7,681	1,00	7,29	A	C
ATOM	712	CG2	VAL	149	7,022	-33,790	9,768	1,00	4,64	A	C
ATOM	713	C	VAL	149	9,565	-33,145	11,243	1,00	14,75	A	C
ATOM	714	O	VAL	149	9,483	-34,090	12,034	1,00	13,75	A	O
ATOM	715	N	PHE	150	9,687	-31,882	11,635	1,00	14,76	A	N
ATOM	716	CA	PHE	150	9,958	-31,564	13,020	1,00	14,98	A	C
ATOM	717	CB	PHE	150	11,455	-31,301	13,209	1,00	13,78	A	C
ATOM	718	CG	PHE	150	12,340	-32,416	12,706	1,00	13,73	A	C
ATOM	719	CD1	PHE	150	12,825	-32,408	11,399	1,00	13,23	A	C
ATOM	720	CD2	PHE	150	12,699	-33,464	13,544	1,00	12,73	A	C
ATOM	721	CE1	PHE	150	13,651	-33,424	10,940	1,00	13,20	A	C
ATOM	722	CE2	PHE	150	13,528	-34,488	13,093	1,00	12,62	A	C
ATOM	723	CZ	PHE	150	14,007	-34,468	11,789	1,00	13,49	A	C
ATOM	724	C	PHE	150	9,161	-30,358	13,493	1,00	15,59	A	C
ATOM	725	O	PHE	150	9,022	-29,371	12,769	1,00	15,48	A	O
ATOM	726	N	ALA	151	8,652	-30,462	14,721	1,00	16,70	A	N
ATOM	727	CA	ALA	151	7,941	-29,391	15,405	1,00	17,59	A	C
ATOM	728	CB	ALA	151	7,546	-29,861	16,800	1,00	14,66	A	C
ATOM	729	C	ALA	151	8,807	-28,134	15,499	1,00	20,08	A	C
ATOM	730	O	ALA	151	9,987	-28,214	15,863	1,00	21,40	A	O
ATOM	731	N	GLN	152	8,224	-26,974	15,185	1,00	21,45	A	N
ATOM	732	CA	GLN	152	8,999	-25,734	15,123	1,00	22,94	A	C
ATOM	733	CB	GLN	152	8,816	-25,094	13,751	1,00	22,61	A	C
ATOM	734	CG	GLN	152	9,251	-25,981	12,600	1,00	24,12	A	C
ATOM	735	CD	GLN	152	10,729	-26,298	12,639	1,00	24,23	A	C
ATOM	736	OE1	GLN	152	11,555	-25,426	12,900	1,00	25,38	A	O
ATOM	737	NE2	GLN	152	11,073	-27,553	12,384	1,00	25,68	A	N

ATOM	738	C	GLN	152	8,690	-24,693	16,212	1,00	24,95	A	C
ATOM	739	O	GLN	152	8,769	-23,483	15,892	1,00	25,70	A	O
ATOM	740	OXT	GLN	152	8,403	-25,079	17,372	1,00	25,96	A	O
TER	741		GLN	152						A	
ATOM	742	CB	SER	153	-2,118	-5,652	31,558	1,00	64,33	B	C
ATOM	743	OG	SER	153	-3,502	-5,729	31,243	1,00	65,73	B	O
ATOM	744	C	SER	153	-1,938	-7,936	30,526	1,00	60,48	B	C
ATOM	745	O	SER	153	-2,486	-9,027	30,714	1,00	61,28	B	O
ATOM	746	N	SER	153	-0,031	-6,953	31,819	1,00	62,19	B	N
ATOM	747	CA	SER	153	-1,516	-7,054	31,716	1,00	62,27	B	C
ATOM	748		ILE	154	-1,691	-7,442	29,312	1,00	56,98	B	N
ATOM	749	CA	ILE	154	-1,789	-8,241	28,096	1,00	53,64	B	C
ATOM	750	CB	ILE	154	-2,590	-7,497	26,997	1,00	54,07	B	C
ATOM	751	CG2	ILE	154	-2,566	-8,298	25,696	1,00	53,46	B	C
ATOM	752	CG1	ILE	154	-4,033	-7,284	27,459	1,00	54,70	B	C
ATOM	753	CD1	ILE	154	-4,702	-8,539	27,999	1,00	55,43	B	C
ATOM	754	C	ILE	154	-0,387	-8,536	27,576	1,00	50,51	B	C
ATOM	755	O	ILE	154	0,459	-7,638	27,493	1,00	51,05	B	O
ATOM	756	N	PRO	155	-0,124	-9,807	27,215	1,00	46,28	B	N
ATOM	757	CD	PRO	155	-1,077	-10,927	27,297	1,00	44,83	B	C
ATOM	758	CA	PRO	155	1,190	-10,235	26,719	1,00	42,26	B	C
ATOM	759	CB	PRO	155	1,044	-11,747	26,515	1,00	43,54	B	C
ATOM	760	CG	PRO	155	-0,419	-12,012	26,469	1,00	43,77	B	C
ATOM	761	C	PRO	155	1,624	-9,511	25,468	1,00	38,35	B	C
ATOM	762	O	PRO	155	0,810	-9,280	24,581	1,00	37,59	B	O
ATOM	763	N	TRP	156	2,883	-9,073	25,464	1,00	35,05	B	N
ATOM	764	CA	TRP	156	3,404	-8,189	24,434	1,00	31,77	B	C
ATOM	765	CB	TRP	156	4,931	-8,188	24,492	1,00	30,82	B	C
ATOM	766	CG	TRP	156	5,560	-9,409	23,877	1,00	29,15	B	C
ATOM	767	CD2	TRP	156	5,935	-9,573	22,504	1,00	28,01	B	C
ATOM	768	CE2	TRP	156	6,429	-10,887	22,365	1,00	28,46	B	C
ATOM	769	CE3	TRP	156	5,893	-8,741	21,383	1,00	26,98	B	C
ATOM	770	CD1	TRP	156	5,845	-10,597	24,498	1,00	28,63	B	C
ATOM	771	NE1	TRP	156	6,367	-11,489	23,592	1,00	27,53	B	N
ATOM	772	CZ2	TRP	156	6,878	-11,380	21,145	1,00	27,62	B	C
ATOM	773	CZ3	TRP	156	6,337	-9,230	20,183	1,00	27,01	B	C
ATOM	774	CH2	TRP	156	6,821	-10,538	20,068	1,00	27,44	B	C
ATOM	775	C	TRP	156	2,945	-8,565	23,034	1,00	30,37	B	C
ATOM	776	O	TRP	156	2,745	-7,698	22,188	1,00	29,94	B	O
ATOM	777	N	ASN	157	2,790	-9,860	22,792	1,00	30,00	B	N
ATOM	778	CA	ASN	157	2,496	-10,358	21,461	1,00	30,04	B	C

ATOM	779	CB	ASN	157	2,841	-11,844	21,387	1,00	30,90	B	C
ATOM	780	CG	ASN	157	2,297	-12,631	22,566	1,00	32,76	B	C
ATOM	781	OD1	ASN	157	2,678	-12,393	23,720	1,00	32,26	B	O
ATOM	782	ND2	ASN	157	1,406	-13,582	22,282	1,00	32,40	B	N
ATOM	783	C	ASN	157	1,042	-10,132	21,050	1,00	29,16	B	C
ATOM	784	O	ASN	157	0,759	-9,778	19,905	1,00	28,18	B	O
ATOM	785	N	LEU	158	0,118	-10,340	21,979	1,00	28,71	B	N
ATOM	786	CA	LEU	158	-1,275	-10,005	21,720	1,00	29,10	B	C
ATOM	787	CB	LEU	158	-2,159	-10,499	22,869	1,00	26,66	B	C
ATOM	788	CG	LEU	158	-2,299	-12,012	23,001	1,00	23,99	B	C
ATOM	789	CD1	LEU	158	-3,369	-12,316	24,011	1,00	22,11	B	C
ATOM	790	CD2	LEU	158	-2,656	-12,624	21,661	1,00	22,63	B	C
ATOM	791	C	LEU	158	-1,380	-8,493	21,595	1,00	30,36	B	C
ATOM	792	O	LEU	158	-2,015	-7,956	20,690	1,00	27,77	B	O
ATOM	793	N	GLU	159	-0,734	-7,818	22,531	1,00	34,34	B	N
ATOM	794	CA	GLU	159	-0,599	-6,377	22,499	1,00	38,03	B	C
ATOM	795	CB	GLU	159	0,373	-5,958	23,596	1,00	42,36	B	C
ATOM	796	CG	GLU	159	0,570	-4,472	23,754	1,00	49,60	B	C
ATOM	797	CD	GLU	159	1,497	-4,146	24,917	1,00	54,93	B	C
ATOM	798	OE1	GLU	159	1,838	-5,078	25,690	1,00	56,11	B	O
ATOM	799	OE2	GLU	159	1,884	-2,960	25,053	1,00	57,72	B	O
ATOM	800	C	GLU	159	-0,081	-5,946	21,133	1,00	37,92	B	C
ATOM	801	O	GLU	159	-0,657	-5,065	20,497	1,00	38,35	B	O
ATOM	802	N	ARG	160	0,993	-6,595	20,685	1,00	37,80	B	N
ATOM	803	CA	ARG	160	1,690	-6,234	19,451	1,00	37,18	B	C
ATOM	804	CB	ARG	160	2,871	-7,182	19,217	1,00	38,09	B	C
ATOM	805	CG	ARG	160	3,727	-6,822	18,011	1,00	40,19	B	C
ATOM	806	CD	ARG	160	4,297	-5,430	18,181	1,00	43,31	B	C
ATOM	807	NE	ARG	160	4,594	-5,181	19,590	1,00	47,57	B	N
ATOM	808	CZ	ARG	160	5,820	-5,112	20,106	1,00	48,38	B	C
ATOM	809	NH1	ARG	160	5,986	-4,890	21,409	1,00	48,57	B	N
ATOM	810	NH2	ARG	160	6,879	-5,250	19,321	1,00	47,72	B	N
ATOM	811	C	ARG	160	0,789	-6,255	18,220	1,00	36,61	B	C
ATOM	812	O	ARG	160	0,748	-5,290	17,457	1,00	35,07	B	O
ATOM	813	N	ILE	161	0,071	-7,361	18,034	1,00	37,09	B	N
ATOM	814	CA	ILE	161	-0,735	-7,569	16,832	1,00	36,70	B	C
ATOM	815	CB	ILE	161	-1,083	-9,056	16,649	1,00	34,95	B	C
ATOM	816	CG2	ILE	161	0,167	-9,895	16,787	1,00	34,16	B	C
ATOM	817	CG1	ILE	161	-2,096	-9,495	17,698	1,00	31,99	B	C
ATOM	818	CD1	ILE	161	-2,663	-10,865	17,425	1,00	31,11	B	C
ATOM	819	C	ILE	161	-2,037	-6,760	16,842	1,00	37,39	B	C

ATOM	820	O	ILE	161	-2,845	-6,851	15,922	1,00	36,70	B	O
ATOM	821	N	THR	162	-2,228	-5,972	17,893	1,00	38,96	B	N
ATOM	822	CA	THR	162	-3,346	-5,046	17,977	1,00	39,63	B	C
ATOM	823	CB	THR	162	-3,960	-5,062	19,366	1,00	37,84	B	C
ATOM	824	OG1	THR	162	-4,768	-6,230	19,511	1,00	36,55	B	O
ATOM	825	CG2	THR	162	-4,795	-3,828	19,588	1,00	37,94	B	C
ATOM	826	C	THR	162	-2,896	-3,629	17,696	1,00	42,17	B	C
ATOM	827	O	THR	162	-2,007	-3,116	18,373	1,00	43,46	B	O
ATOM	828	N	PRO	163	-3,507	-2,973	16,695	1,00	44,52	B	N
ATOM	829	CD	PRO	163	-4,456	-3,541	15,722	1,00	44,90	B	C
ATOM	830	CA	PRO	163	-3,231	-1,557	16,428	1,00	46,29	B	C
ATOM	831	CB	PRO	163	-3,865	-1,316	15,062	1,00	45,47	B	C
ATOM	832	CG	PRO	163	-4,953	-2,330	14,977	1,00	45,09	B	C
ATOM	833	C	PRO	163	-3,824	-0,652	17,508	1,00	48,53	B	C
ATOM	834	O	PRO	163	-4,773	-1,027	18,198	1,00	47,74	B	O
ATOM	835	N	PRO	164	-3,266	0,559	17,657	1,00	50,33	B	N
ATOM	836	CD	PRO	164	-2,151	1,049	16,825	1,00	51,64	B	C
ATOM	837	CA	PRO	164	-3,672	1,546	18,666	1,00	50,37	B	C
ATOM	838	CB	PRO	164	-2,839	2,779	18,314	1,00	50,83	B	C
ATOM	839	CG	PRO	164	-1,638	2,229	17,606	1,00	51,59	B	C
ATOM	840	C	PRO	164	-5,170	1,845	18,648	1,00	49,88	B	C
ATOM	841	O	PRO	164	-5,784	2,055	19,696	1,00	49,10	B	O
ATOM	842	N	GLY	176	-14,144	-13,280	18,361	1,00	32,04	B	N
ATOM	843	CA	GLY	176	-12,995	-13,701	17,570	1,00	33,60	B	C
ATOM	844	C	GLY	176	-13,330	-14,191	16,169	1,00	33,76	B	C
ATOM	845	O	GLY	176	-14,095	-13,548	15,451	1,00	36,77	B	O
ATOM	846	N	GLY	177	-12,770	-15,327	15,766	1,00	32,58	B	N
ATOM	847	CA	GLY	177	-12,976	-15,794	14,401	1,00	31,46	B	C
ATOM	848	C	GLY	177	-14,045	-16,865	14,275	1,00	30,95	B	C
ATOM	849	O	GLY	177	-13,760	-18,006	13,924	1,00	30,29	B	O
ATOM	850	N	SER	178	-15,288	-16,490	14,552	1,00	30,81	B	N
ATOM	851	CA	SER	178	-16,381	-17,452	14,695	1,00	30,89	B	C
ATOM	852	CB	SER	178	-17,619	-16,729	15,221	1,00	30,25	B	C
ATOM	853	OG	SER	178	-17,669	-15,393	14,738	1,00	32,95	B	O
ATOM	854	C	SER	178	-16,747	-18,256	13,437	1,00	30,60	B	C
ATOM	855	O	SER	178	-17,146	-19,414	13,539	1,00	31,32	B	O
ATOM	856	N	LEU	179	-16,613	-17,655	12,258	1,00	29,16	B	N
ATOM	857	CA	LEU	179	-16,991	-18,327	11,022	1,00	28,05	B	C
ATOM	858	CB	LEU	179	-17,207	-17,306	9,900	1,00	27 .27	B	C
ATOM	859	CG	LEU	179	-18,273	-16,239	10,143	1,00	26,59	B	C
ATOM	860	CD1	LEU	179	-18,583	-15,514	8,855	1,00	22,84	B	C

ATOM	861	CD2	LEU	179	-19,514	-16,895	10,699	1,00	26,13	B	C
ATOM	862	C	LEU	179	-15,968	-19,359	10,554	1,00	28,95	B	C
ATOM	863	O	LEU	179	-16,306	-20,296	9,832	1,00	29,75	B	O
ATOM	864	N	VAL	180	-14,709	-19,194	10,939	1,00	29,57	B	N
ATOM	865	CA	VAL	180	-13,690	-20,076	10,392	1,00	28,73	B	C
ATOM	866	CB	VAL	180	-12,380	-19,321	10,040	1,00	29,20	B	C
ATOM	867	CG1	VAL	180	-12,692	-17,928	9,531	1,00	28,98	B	C
ATOM	868	CG2	VAL	180	-11,467	-19,283	11,232	1,00	30,37	B	C
ATOM	869	C	VAL	180	-13,350	-21,229	11,329	1,00	28,24	B	C
ATOM	870	O	VAL	180	-13,657	-21,211	12,525	1,00	26,19	B	O
ATOM	871	N	GLU	181	-12,718	-22,240	10,746	1,00	29,33	B	N
ATOM	872	CA	GLU	181	-12,366	-23,461	11,439	1,00	30,53	B	C
ATOM	873	CB	GLU	181	-13,206	-24,615	10,894	1,00	32,40	B	C
ATOM	874	CG	GLU	181	-13,309	-25,810	11,806	1,00	37,22	B	C
ATOM	875	CD	GLU	181	-14,641	-26,513	11,661	1,00	40,66	B	C
ATOM	876	OE1	GLU	181	-14,661	-27,688	11,235	1,00	44,08	B	O
ATOM	877	OE2	GLU	181	-15,675	-25,885	11,971	1,00	42,45	B	O
ATOM	878	C	GLU	181	-10,881	-23,710	11,186	1,00	29,82	B	C
ATOM	879	O	GLU	181	-10,433	-23,763	10,036	1,00	28,64	B	O
ATOM	880	N	VAL	182	-10,120	-23,844	12,267	1,00	29,16	B	N
ATOM	881	CA	VAL	182	-8,683	-24,032	12,162	1,00	27,69	B	C
ATOM	882	CB	VAL	182	-7,935	-23,145	13,172	1,00	26,22	B	C
ATOM	883	CG1	VAL	182	-6,457	-23,419	13,117	1,00	25,33	B	C
ATOM	884	CG2	VAL	182	-8,186	-21,694	12,847	1,00	26,31	B	C
ATOM	885	C	VAL	182	-8,309	-25,483	12,384	1,00	27,38	B	C
ATOM	886	O	VAL	182	-8,629	-26,073	13,415	1,00	26,94	B	O
ATOM	887	N	TYR	183	-7,644	-26,058	11,391	1,00	28,09	B	N
ATOM	888	CA	TYR	183	-7,113	-27,402	11,515	1,00	29,37	B	C
ATOM	889	CB	TYR	183	-7,221	-28,135	10,183	1,00	29,70	B	C
ATOM	890	CG	TYR	183	-8,562	-28,795	9,965	1,00	31,89	B	C
ATOM	891	CD1	TYR	183	-9,592	-28,132	9,300	1,00	31,43	B	C
ATOM	892	CE1	TYR	183	-10,818	-28,743	9,094	1,00	31,92	B	C
ATOM	893	CD2	TYR	183	-8,797	-30,087	10,416	1,00	32,07	B	C
ATOM	894	CE2	TYR	183	-10,014	-30,704	10,213	1,00	32,69	B	C
ATOM	895	CZ	TYR	183	-11,024	-30,032	9,554	1,00	33,05	B	C
ATOM	896	OH	TYR	183	-12,237	-30,666	9,360	1,00	34,31	B	O
ATOM	897	C	TYR	183	-5,661	-27,315	11,944	1,00	30,17	B	C
ATOM	898	O	TYR	183	-4,868	-26,596	11,339	1,00	31,22	B	O
ATOM	899	N	LEU	184	-5,326	-28,045	12,999	1,00	30,04	B	N
ATOM	900	CA	LEU	184	-3,963	-28,099	13,502	1,00	30,29	B	C
ATOM	901	CB	LEU	184	-3,959	-27,740	14,991	1,00	30,85	B	C

ATOM	902	CG	LEU	184	-2,652	-27,812	15,786	1,00	32,45	B	C
ATOM	903	CD1	LEU	184	-1,684	-26,740	15,303	1,00	32,56	B	C
ATOM	904	CD2	LEU	184	-2,956	-27,627	17,270	1,00	31,96	B	C
ATOM	905	C	LEU	184	-3,380	-29,499	13,294	1,00	30,49	B	C
ATOM	906	O	LEU	184	-3,897	-30,484	13,819	1,00	30,53	B	O
ATOM	907	N	LEU	185	-2,312	-29,594	12,515	1,00	30,52	B	N
ATOM	908	CA	LEU	185	-1,579	-30,847	12,432	1,00	32,04	B	C
ATOM	909	CB	LEU	185	-1,178	-31,162	10,991	1,00	32,70	B	C
ATOM	910	CG	LEU	185	-2,326	-31,422	10,023	1,00	33,68	B	C
ATOM	911	CD1	LEU	185	-2,960	-30,097	9,644	1,00	34,74	B	C
ATOM	912	CD2	LEU	185	-1,813	-32,130	8,788	1,00	33,81	B	C
ATOM	913	C	LEU	185	-0,340	-30,715	13,284	1,00	32,10	B	C
ATOM	914	O	LEU	185	0,518	-29,875	13,016	1,00	33,06	B	O
ATOM	915	N	ASP	186	-0,244	-31,547	14,312	1,00	32,16	B	N
ATOM	916	CA	ASP	186	0,716	-31,296	15,365	1,00	33,03	B	C
ATOM	917	CB	ASP	186	0,299	-30,036	16,118	1,00	35,89	B	C
ATOM	918	CG	ASP	186	1,439	-29,410	16,876	1,00	40,10	B	C
ATOM	919	OD1	ASP	186	2,197	-28,616	16,272	1,00	41,27	B	O
ATOM	920	OD2	ASP	186	1,575	-29,714	18,082	1,00	44,20	B	O
ATOM	921	C	ASP	186	0,797	-32,485	16,315	1,00	32,10	B	C
ATOM	922	O	ASP	186	0,362	-33,583	15,981	1,00	33,15	B	O
ATOM	923	N	THR	187	1,365	-32,265	17,494	1,00	30,56	B	N
ATOM	924	CA	THR	187	1,426	-33,291	18,525	1,00	29,30	B	C
ATOM	925	CB	THR	187	2,265	-32,840	19,706	1,00	29,76	B	C
ATOM	926	OG1	THR	187	1,568	-31,790	20,387	1,00	28,42	B	O
ATOM	927	CG2	THR	187	3,625	-32,325	19,235	1,00	28,84	B	C
ATOM	928	C	THR	187	0,021	-33,501	19,042	1,00	29,16	B	C
ATOM	929	O	THR	187	-0,934	-32,961	18,496	1,00	30,34	B	O
ATOM	930	N	SER	188	-0,101	-34,279	20,109	1,00	29,21	B	N
ATOM	931	CA	SER	188	-1,387	-34,471	20,756	1,00	28,11	B	C
ATOM	932	CB	SER	188	-1,352	-35,725	21,637	1,00	25,78	B	C
ATOM	933	OG	SER	188	-0,424	-35,577	22,688	1,00	23,67	B	O
ATOM	934	C	SER	188	-1,703	-33,237	21,594	1,00	29,15	B	C
ATOM	935	O	SER	188	-0,801	-32,520	22,020	1,00	29,20	B	O
ATOM	936	N	ILE	189	-2,991	-32,993	21,815	1,00	31,00	B	N
ATOM	937	CA	ILE	189	-3,458	-31,824	22,560	1,00	31,96	B	C
ATOM	938	CB	ILE	189	-4,547	-31,091	21,767	1,00	32,72	B	C
ATOM	939	CG2	ILE	189	-5,002	-29,863	22,512	1,00	34,17	B	C
ATOM	940	CG1	ILE	189	-4,000	-30,715	20,393	1,00	34,80	B	C
ATOM	941	CD1	ILE	189	-2,550	-30,250	20,422	1,00	34,94	B	C
ATOM	942	C	ILE	189	-4,033	-32,223	23,915	1,00	31,62	B	C

ATOM	943	O	ILE	189	-4,439	-33,365	24,105	1,00	32,27	B	O
ATOM	944	N	GLN	190	-4,063	-31,292	24,860	1,00	32,36	B	N
ATOM	945	CA	GLN	190	-4,861	-31,489	26,064	1,00	33,98	B	C
ATOM	946	CB	GLN	190	-4,083	-31,063	27,305	1,00	32,89	B	C
ATOM	947	CG	GLN	190	-4,502	-31,817	28,548	1,00	36,37	B	C
ATOM	948	CD	GLN	190	-5,107	-30,914	29,599	1,00	39,51	B	C
ATOM	949	OE1	GLN	190	-6,187	-30,364	29,403	1,00	42,37	B	O
ATOM	950	NE2	GLN	190	-4,410	-30,750	30,726	1,00	40,58	B	N
ATOM	951	C	GLN	190	-6,135	-30,666	25,936	1,00	34,78	B	C
ATOM	952	O	GLN	190	-6,184	-29,509	26,356	1,00	35,39	B	O
ATOM	953	N	SER	191	-7,162	-31,280	25,353	1,00	35,46	B	N
ATOM	954	CA	SER	191	-8,255	-30,546	24,721	1,00	36,57	B	C
ATOM	955	CB	SER	191	-9,034	-31,458	23,787	1,00	36,91	B	C
ATOM	956	OG	SER	191	-9,937	-32,247	24,540	1,00	37,76	B	O
ATOM	957	C	SER	191	-9,231	-29,962	25,718	1,00	37,07	B	C
ATOM	958	O	SER	191	-10,183	-29,285	25,333	1,00	36,92	B	O
ATOM	959	N	ASP	192	-9,010	-30,245	26,995	1,00	37,93	B	N
ATOM	960	CA	ASP	192	-9,853	-29,681	28,032	1,00	38,96	B	C
ATOM	961	CB	ASP	192	-10,593	-30,797	28,784	1,00	43,84	B	C
ATOM	962	CG	ASP	192	-9,655	-31,797	29,420	1,00	47,60	B	C
ATOM	963	OD1	ASP	192	-8,434	-31,704	29,155	1,00	50,20	B	O
ATOM	964	OD2	ASP	192	-10,142	-32,669	30,182	1,00	48,68	B	O
ATOM	965	C	ASP	192	-9,078	-28,793	29,001	1,00	36,46	B	C
ATOM	966	O	ASP	192	-9,563	-28,451	30,078	1,00	35,83	B	O
ATOM	967	N	HIS	193	-7,872	-28,411	28,611	1,00	34,81	B	N
ATOM	968	CA	HIS	193	-7,174	-27,356	29,319	1,00	34,03	B	C
ATOM	969	CB	HIS	193	-5,859	-27,022	28,619	1,00	33,96	B	C
ATOM	970	CG	HIS	193	-5,066	-25,959	29,308	1,00	33,51	B	C
ATOM	971	CD2	HIS	193	-3,978	-26,038	30,108	1,00	33,22	B	C
ATOM	972	ND1	HIS	193	-5,379	-24,621	29,215	1,00	33,43	B	N
ATOM	973	CE1	HIS	193	-4,517	-23,920	29,930	1,00	33,67	B	C
ATOM	974	NE2	HIS	193	-3,658	-24,756	30,483	1,00	33,30	B	N
ATOM	975	C	HIS	193	-8,089	-26,138	29,309	1,00	33,86	B	C
ATOM	976	O	HIS	193	-8,669	-25,795	28,274	1,00	34,18	B	O
ATOM	977	N	ARG	194	-8,214	-25,488	30,461	1,00	32,52	B	N
ATOM	978	CA	ARG	194	-9,264	-24,507	30,662	1,00	31,10	B	C
ATOM	979	CB	ARG	194	-9,101	-23,830	32,026	1,00	29,16	B	C
ATOM	980	CG	ARG	194	-8,795	-22,340	31,959	1,00	28,99	B	C
ATOM	981	CD	ARG	194	-9,657	-21,522	32,934	1,00	26,01	B	C
ATOM	982	NE	ARG	194	-8,938	-21,075	34,132	1,00	23,97	B	N
ATOM	983	CZ	ARG	194	-7,921	-20,212	34,126	1,00	23,47	B	C

ATOM	984	NH1	ARG	194	-7,334	-19,864	35,262	1,00	23,18	B	N
ATOM	985	NH2	ARG	194	-7,479	-19,699	32,984	1,00	23,23	B	N
ATOM	986	C	ARG	194	-9,235	-23,471	29,552	1,00	31,87	B	C
ATOM	987	O	ARG	194	-10,245	-22,835	29,249	1,00	32,31	B	O
ATOM	988	N	GLU	195	-8,073	-23,327	28,930	1,00	31,93	B	N
ATOM	989	CA	GLU	195	-7,834	-22,250	27,981	1,00	31,02	B	C
ATOM	990	CB	GLU	195	-6,324	-22,075	27,807	1,00	31,22	B	C
ATOM	991	CG	GLU	195	-5,917	-21,036	26,791	1,00	32,56	B	C
ATOM	992	CD	GLU	195	-5,879	-19,625	27,358	1,00	33,36	B	C
ATOM	993	OE1	GLU	195	-6,529	-19,363	28,404	1,00	31,05	B	O
ATOM	994	OE2	GLU	195	-5,191	-18,782	26,736	1,00	32,52	B	O
ATOM	995	C	GLU	195	-8,506	-22,462	26,617	1,00	30,14	B	C
ATOM	996	O	GLU	195	-8,857	-21,496	25,939	1,00	29,15	B	O
ATOM	997	N	ILE	196	-8,690	-23,720	26,221	1,00	29,91	B	N
ATOM	998	CA	ILE	196	-9,100	-24,037	24,855	1,00	29,25	B	C
ATOM	999	CB	ILE	196	-7,951	-24,687	24,064	1,00	27,84	B	C
ATOM	1000	CG2	ILE	196	-6,854	-23,670	23,801	1,00	26,24	B	C
ATOM	1001	CG1	ILE	196	-7,436	-25,909	24,834	1,00	26,53	B	C
ATOM	1002	CD1	ILE	196	-6,554	-26,819	24,033	1,00	24,05	B	C
ATOM	1003	C	ILE	196	-10,274	-24,999	24,811	1,00	30,60	B	C
ATOM	1004	O	ILE	196	-10,948	-25,135	23,788	1,00	30,51	B	O
ATOM	1005	N	GLU	197	-10,512	-25,686	25,916	1,00	32,24	B	N
ATOM	1006	CA	GLU	197	-11,490	-26,759	25,910	1,00	34,74	B	C
ATOM	1007	CB	GLU	197	-11,610	-27,350	27,309	1,00	35,54	B	C
ATOM	1008	CG	GLU	197	-12,153	-26,413	28,324	1,00	38,11	B	C
ATOM	1009	CD	GLU	197	-13,648	-26,430	28,324	1,00	41,53	B	C
ATOM	1010	OE1	GLU	197	-14,254	-25,395	28,669	1,00	45,11	B	O
ATOM	1011	OE2	GLU	197	-14,219	-27,484	27,971	1,00	43,30	B	O
ATOM	1012	C	GLU	197	-12,855	-26,287	25,413	1,00	34,89	B	C
ATOM	1013	O	GLU	197	-13,359	-25,251	25,844	1,00	34,37	B	O
ATOM	1014	N	GLY	198	-13,446	-27,046	24,497	1,00	34,64	B	N
ATOM	1015	CA	GLY	198	-14,707	-26,631	23,918	1,00	34,42	B	C
ATOM	1016	C	GLY	198	-14,534	-25,954	22,570	1,00	35,86	B	C
ATOM	1017	O	GLY	198	-15,436	-26,002	21,732	1,00	36,41	B	O
ATOM	1018	N	ARG	199	-13,383	-25,318	22,354	1,00	36,46	B	N
ATOM	1019	CA	ARG	199	-13,081	-24,694	21,066	1,00	37,77	B	C
ATOM	1020	CB	ARG	199	-12,258	-23,416	21,257	1,00	39,47	B	C
ATOM	1021	CG	ARG	199	-12,909	-22,372	22,129	1,00	41,61	B	C
ATOM	1022	CD	ARG	199	-11,888	-21,766	23,062	1,00	43,31	B	C
ATOM	1023	NE	ARG	199	-12,472	-20,711	23,877	1,00	45,69	B	N
ATOM	1024	CZ	ARG	199	-12,610	-19,453	23,475	1,00	48,05	B	C

ATOM	1025	NH1	ARG	199	-13,153	-18,552	24,283	1,00	49,22	B	N
ATOM	1026	NH2	ARG	199	-12,208	-19,095	22,262	1,00	48,95	B	N
ATOM	1027	C	ARG	199	-12,275	-25,673	20,242	1,00	37,48	B	C
ATOM	1028	O	ARG	199	-12,100	-25,507	19,042	1,00	37,33	B	O
ATOM	1029	N	VAL	200	-11,768	-26,692	20,916	1,00	38,28	B	N
ATOM	1030	CA	VAL	200	-10,894	-27,662	20,286	1,00	39,41	B	C
ATOM	1031	CB	VAL	200	-9,503	-27,665	20,976	1,00	40,93	B	C
ATOM	1032	CG1	VAL	200	-8,662	-28,836	20,488	1,00	40,39	B	C
ATOM	1033	CG2	VAL	200	-8,791	-26,346	20,688	1,00	40,81	B	C
ATOM	1034	C	VAL	200	-11,516	-29,051	20,361	1,00	39,27	B	C
ATOM	1035	O	VAL	200	-11,652	-29,628	21,443	1,00	39,35	B	O
ATOM	1036	N	MET	201	-11,904	-29,565	19,199	1,00	39,35	B	N
ATOM	1037	CA	MET	201	-12,387	-30,930	19,063	1,00	38,47	B	C
ATOM	1038	CB	MET	201	-13,537	-30,968	18,057	1,00	39,97	B	C
ATOM	1039	CG	MET	201	-14,150	-32,335	17,862	1,00	43,51	B	C
ATOM	1040	SD	MET	201	-13,407	-33,296	16,515	1,00	49,43	B	S
ATOM	1041	CE	MET	201	-13,750	-34,985	17,094	1,00	46,63	B	C
ATOM	1042	C	MET	201	-11,233	-31,801	18,575	1,00	37,52	B	C
ATOM	1043	O	MET	201	-10,835	-31,727	17,414	1,00	37,13	B	O
ATOM	1044	N	VAL	202	-10,680	-32,612	19,467	1,00	36,78	B	N
ATOM	1045	CA	VAL	202	-9,624	-33,533	19,076	1,00	35,76	B	C
ATOM	1046	CB	VAL	202	-8,927	-34,157	20,303	1,00	34,80	B	C
ATOM	1047	CG1	VAL	202	-8,212	-35,428	19,905	1,00	33,07	B	C
ATOM	1048	CG2	VAL	202	-7,934	-33,173	20,888	1,00	33,22	B	C
ATOM	1049	C	VAL	202	-10,226	-34,641	18,230	1,00	36,18	B	C
ATOM	1050	O	VAL	202	-11,025	-35,447	18,716	1,00	35,82	B	O
ATOM	1051	N	THR	203	-9,848	-34,668	16,956	1,00	36,30	B	N
ATOM	1052	CA	THR	203	-10,380	-35,662	16,041	1,00	35,62	B	C
ATOM	1053	CB	THR	203	-10,067	-35,316	14,568	1,00	34,74	B	C
ATOM	1054	OG1	THR	203	-8,719	-35,682	14,257	1,00	34,72	B	O
ATOM	1055	CG2	THR	203	-10,240	-33,821	14,334	1,00	33,32	B	C
ATOM	1056	C	THR	203	-9,745	-36,993	16,389	1,00	36,32	B	C
ATOM	1057	O	THR	203	-9,147	-37,151	17,447	1,00	37,09	B	O
ATOM	1058	N	ASP	204	-9,881	-37,956	15,497	1,00	37,59	B	N
ATOM	1059	CA	ASP	204	-9,461	-39,315	15,786	1,00	38,74	B	C
ATOM	1060	CB	ASP	204	-10,615	-40,264	15,511	1,00	42,30	B	C
ATOM	1061	CG	ASP	204	-11,162	-40,090	14,112	1,00	47,00	B	C
ATOM	1062	OD1	ASP	204	-10,783	-40,892	13,228	1,00	50,09	B	O
ATOM	1063	OD2	ASP	204	-11,953	-39,137	13,891	1,00	48,97	B	O
ATOM	1064	C	ASP	204	-8,293	-39,671	14,886	1,00	37,76	B	C
ATOM	1065	O	ASP	204	-7,862	-40,823	14,846	1,00	38,21	B	O

ATOM	1066	N	PHE	205	-7,790	-38,684	14,151	1,00	35,84	B	N
ATOM	1067	CA	PHE	205	-6,668	-38,913	13,249	1,00	33,48	B	C
ATOM	1068	CB	PHE	205	-6,603	-37,818	12,190	1,00	31,69	B	C
ATOM	1069	CG	PHE	205	-5,544	-38,049	11,166	1,00	31,35	B	C
ATOM	1070	CD1	PHE	205	-4,288	-37,502	11,317	1,00	31,19	B	C
ATOM	1071	CD2	PHE	205	-5,798	-38,827	10,051	1,00	32,23	B	C
ATOM	1072	CE1	PHE	205	-3,303	-37,726	10,371	1,00	31,97	B	C
ATOM	1073	CE2	PHE	205	-4,813	-39,052	9,102	1,00	32,26	B	C
ATOM	1074	CZ	PHE	205	-3,568	-38,502	9,264	1,00	30,67	B	C
ATOM	1075	C	PHE	205	-5,314	-39,001	13,959	1,00	32,69	B	C
ATOM	1076	O	PHE	205	-4,991	-38,201	14,842	1,00	32,36	B	O
ATOM	1077	N	GLU	206	-4,515	-39,978	13,563	1,00	31,16	B	N
ATOM	1078	CA	GLU	206	-3,160	-40,042	14,060	1,00	30,22	B	C
ATOM	1079	CB	GLU	206	-3,156	-40,639	15,456	1,00	30,05	B	C
ATOM	1080	CG	GLU	206	-1,784	-40,771	16,058	1,00	32,36	B	C
ATOM	1081	CD	GLU	206	-1,797	-41,638	17,292	1,00	35,04	B	C
ATOM	1082	OE1	GLU	206	-1,549	-41,109	18,397	1,00	38,43	B	O
ATOM	1083	OE2	GLU	206	-2,063	-42,850	17,160	1,00	34,75	B	O
ATOM	1084	C	GLU	206	-2,250	-40,843	13,142	1,00	28,87	B	C
ATOM	1085	O	GLU	206	-2,529	-41,991	12,825	1,00	27,95	B	O
ATOM	1086	N	ASN	207	-1,163	-40,213	12,712	1,00	29,34	B	N
ATOM	1087	CA	ASN	207	-0,115	-40,894	11,966	1,00	29,09	B	C
ATOM	1088	CB	ASN	207	-0,283	-40,651	10,462	1,00	29,34	B	C
ATOM	1089	CG	ASN	207	0,661	-41,504	9,620	1,00	28,97	B	C
ATOM	1090	OD1	ASN	207	0,231	-42,440	8,961	1,00	27,55	B	O
ATOM	1091	ND2	ASN	207	1,956	-41,175	9,643	1,00	30,27	B	N
ATOM	1092	C	ASN	207	1,249	-40,382	12,415	1,00	28,09	B	C
ATOM	1093	O	ASN	207	1,760	-39,399	11,878	1,00	29,19	B	O
ATOM	1094	N	VAL	208	1,835	-41,057	13,397	1,00	26,80	B	N
ATOM	1095	CA	VAL	208	3,126	-40,654	13,925	1,00	25,13	B	C
ATOM	1096	CB	VAL	208	2,987	-40,135	15,371	1,00	23,53	B	C
ATOM	1097	CG1	VAL	208	2,211	-38,842	15,388	1,00	22,53	B	C
ATOM	1098	CG2	VAL	208	2,278	-41,159	16,219	1,00	21,79	B	C
ATOM	1099	C	VAL	208	4,127	-41,805	13,892	1,00	26,28	B	C
ATOM	1100	O	VAL	208	3,752	-42,969	13,992	1,00	26,48	B	O
ATOM	1101	N	PRO	209	5,418	-41,482	13,722	1,00	28,18	B	N
ATOM	1102	CD	PRO	209	5,845	-40,119	13,351	1,00	29,06	B	C
ATOM	1103	CA	PRO	209	6,562	-42,394	13,827	1,00	30,05	B	C
ATOM	1104	CB	PRO	209	7,692	-41,608	13,190	1,00	28,79	B	C
ATOM	1105	CG	PRO	209	7,339	-40,177	13,468	1,00	26,64	B	C
ATOM	1106	C	PRO	209	6,872	-42,725	15,280	1,00	33,78	B	C

ATOM	1107	O	PRO	209	6,671	-41,897	16,166	1,00	34,02	B	O
ATOM	1108	N	GLU	210	7,378	-43,924	15,529	1,00	38,83	B	N
ATOM	1109	CA	GLU	210	7,634	-44,337	16,899	1,00	44,60	B	C
ATOM	1110	CB	GLU	210	8,115	-45,777	16,947	1,00	46,99	B	C
ATOM	1111	CG	GLU	210	7,149	-46,753	16,350	1,00	52,51	B	C
ATOM	1112	CD	GLU	210	7,807	-48,078	16,052	1,00	56,68	B	C
ATOM	1113	OE1	GLU	210	8,749	-48,448	16,791	1,00	58,71	B	O
ATOM	1114	OE2	GLU	210	7,390	-48,744	15,077	1,00	58,58	B	O
ATOM	1115	C	GLU	210	8,682	-43,450	17,531	1,00	46,80	B	C
ATOM	1116	O	GLU	210	9,615	-42,998	16,867	1,00	45,67	B	O
ATOM	1117	N	GLU	211	8,532	-43,210	18,823	1,00	50,25	B	N
ATOM	1118	CA	GLU	211	9,508	-42,412	19,545	1,00	53,81	B	C
ATOM	1119	CB	GLU	211	9,122	-42,343	21,020	1,00	54,42	B	C
ATOM	1120	CG	GLU	211	7,641	-42,600	21,242	1,00	56,19	B	C
ATOM	1121	CD	GLU	211	6,791	-41,386	20,950	1,00	56,76	B	C
ATOM	1122	OE1	GLU	211	7,332	-40,269	21,041	1,00	58,23	B	O
ATOM	1123	OE2	GLU	211	5,589	-41,543	20,631	1,00	55,21	B	O
ATOM	1124	C	GLU	211	10,872	-43,060	19,410	1,00	55,25	B	C
ATOM	1125	O	GLU	211	10,981	-44,286	19,400	1,00	55,73	B	O
ATOM	1126	N	ASP	212	11,907	-42,237	19,296	1,00	57,47	B	N
ATOM	1127	CA	ASP	212	13,257	-42,726	19,497	1,00	59,60	B	C
ATOM	1128	CB	ASP	212	13,335	-43,386	20,870	1,00	61,46	B	C
ATOM	1129	CG	ASP	212	14,753	-43,585	21,348	1,00	63,54	B	C
ATOM	1130	OD1	ASP	212	15,701	-43,219	20,613	1,00	65,22	B	O
ATOM	1131	OD2	ASP	212	14,911	-44,119	22,468	1,00	65,41	B	O
ATOM	1132	C	ASP	212	13,595	-43,735	18,407	1,00	61,25	B	C
ATOM	1133	O	ASP	212	14,004	-43,364	17,310	1,00	62,44	B	O
ATOM	1134	N	LYS	222	5,879	-33,583	27,994	1,00	46,08	B	N
ATOM	1135	CA	LYS	222	4,625	-34,186	27,575	1,00	46,76	B	C
ATOM	1136	CB	LYS	222	3,455	-33,569	28,341	1,00	47,87	B	C
ATOM	1137	CG	LYS	222	3,481	-33,867	29,823	1,00	50,38	B	C
ATOM	1138	CD	LYS	222	2,205	-33,438	30,501	1,00	52,96	B	C
ATOM	1139	CE	LYS	222	2,195	-33,878	31,954	1,00	55,83	B	C
ATOM	1140	NZ	LYS	222	1,005	-33,423	32,731	1,00	59,69	B	N
ATOM	1141	C	LYS	222	4,382	-34,040	26,079	1,00	45,41	B	C
ATOM	1142	O	LYS	222	4,825	-33,080	25,445	1,00	45,49	B	O
ATOM	1143	N	CYS	223	3,646	-35,003	25,540	1,00	43,53	B	N
ATOM	1144	CA	CYS	223	3,327	-35,050	24,125	1,00	41,93	B	C
ATOM	1145	C	CYS	223	2,291	-33,991	23,784	1,00	40,12	B	C
ATOM	1146	O	CYS	223	2,093	-33,666	22,619	1,00	39,88	B	O
ATOM	1147	CB	CYS	223	2,774	-36,424	23,779	1,00	43,01	B	C

ATOM	1148	SG	CYS	223	3,674	-37,758	24,630	1,00	45,72	B	S
ATOM	1149	N	ASP	224	1,613	-33,482	24,809	1,00	38,82	B	N
ATOM	1150	CA	ASP	224	0,589	-32,452	24,646	1,00	36,21	B	C
ATOM	1151	CB	ASP	224	-0,267	-32,332	25,907	1,00	38,96	B	C
ATOM	1152	CG	ASP	224	-0,850	-33,650	26,351	1,00	41,36	B	C
ATOM	1153	OD1	ASP	224	-0,148	-34,679	26,266	1,00	44,99	B	O
ATOM	1154	OD2	ASP	224	-2,017	-33,657	26,792	1,00	42,87	B	O
ATOM	1155	C	ASP	224	1,280	-31,118	24,421	1,00	34,07	B	C
ATOM	1156	O	ASP	224	0,778	-30,248	23,706	1,00	32,46	B	O
ATOM	1157	N	SER	225	2,442	-30,979	25,053	1,00	31,41	B	N
ATOM	1158	CA	SER	225	3,169	-29,721	25,120	1,00	28,08	B	C
ATOM	1159	CB	SER	225	4,651	-30,002	25,351	1,00	26,55	B	C
ATOM	1160	OG	SER	225	5,418	-28,847	25,088	1,00	27,45	B	O
ATOM	1161	C	SER	225	3,004	-28,809	23,906	1,00	26,58	B	C
ATOM	1162	O	SER	225	2,371	-27,760	23,991	1,00	25,91	B	O
ATOM	1163	N	HIS	226	3,576	-29,203	22,778	1,00	25,93	B	N
ATOM	1164	CA	HIS	226	3,721	-28,286	21,651	1,00	25,28	B	C
ATOM	1165	CB	HIS	226	4,530	-28,958	20,541	1,00	25,17	B	C
ATOM	1166	CG	HIS	226	4,905	-28,039	19,419	1,00	25,61	B	C
ATOM	1167	CD2	HIS	226	5,842	-27,065	19,339	1,00	25,96	B	C
ATOM	1168	ND1	HIS	226	4,308	-28,100	18,177	1,00	25,61	B	N
ATOM	1169	CE1	HIS	226	4,864	-27,205	17,380	1,00	26,84	B	C
ATOM	1170	NE2	HIS	226	5,799	-26,563	18,060	1,00	26,81	B	N
ATOM	1171	C	HIS	226	2,382	-27,807	21,095	1,00	24,30	B	C
ATOM	1172	O	HIS	226	2,193	-26,613	20,867	1,00	24,47	B	O
ATOM	1173	N	GLY	227	1,460	-28,742	20,883	1,00	23,30	B	N
ATOM	1174	CA	GLY	227	0,196	-28,419	20,251	1,00	22,28	B	C
ATOM	1175	C	GLY	227	-0,772	-27,718	21,184	1,00	23,20	B	C
ATOM	1176	O	GLY	227	-1,589	-26,907	20,754	1,00	23,88	B	O
ATOM	1177	N	THR	228	-0,684	-28,022	22,471	1,00	23,01	B	N
ATOM	1178	CA	THR	228	-1,561	-27,394	23,447	1,00	22,63	B	C
ATOM	1179	CB	THR	228	-1,394	-28,024	24,842	1,00	23,38	B	C
ATOM	1180	OG1	THR	228	-1,516	-29,450	24,748	1,00	23,12	B	O
ATOM	1181	CG2	THR	228	-2,456	-27,499	25,782	1,00	21,83	B	C
ATOM	1182	C	THR	228	-1,233	-25,913	23,542	1,00	22,38	B	C
ATOM	1183	O	THR	228	-2,121	-25,067	23,614	1,00	23,83	B	O
ATOM	1184	N	HIS	229	0,050	-25,592	23,534	1,00	22,67	B	N
ATOM	1185	CA	HIS	229	0,446	-24,198	23,574	1,00	22,18	B	C
ATOM	1186	CB	HIS	229	1,964	-24,077	23,632	1,00	22,78	B	C
ATOM	1187	CG	HIS	229	2,448	-22,720	24,041	1,00	23,95	B	C
ATOM	1188	CD2	HIS	229	2,598	-22,159	25,264	1,00	23,15	B	C

ATOM	1189	ND1	HIS	229	2,896	-21,783	23,132	1,00	23,61	B	N
ATOM	1190	CE1	HIS	229	3,305	-20,707	23,778	1,00	23,68	B	C
ATOM	1191	NE2	HIS	229	3,136	-20,909	25,074	1,00	23,94	B	N
ATOM	1192	C	HIS	229	-0,080	-23,527	22,321	1,00	21,39	B	C
ATOM	1193	O	HIS	229	-0,646	-22,443	22,381	1,00	20,56	B	O
ATOM	1194	N	LEU	230	0,096	-24,187	21,184	1,00	20,66	B	N
ATOM	1195	CA	LEU	230	-0,314	-23,605	19,919	1,00	21,11	B	C
ATOM	1196	CB	LEU	230	0,134	-24,495	18,764	1,00	21,06	B	C
ATOM	1197	CG	LEU	230	1,647	-24,572	18,592	1,00	22,74	B	C
ATOM	1198	CD1	LEU	230	1,993	-25,388	17,359	1,00	21,39	B	C
ATOM	1199	CD2	LEU	230	2,204	-23,156	18,478	1,00	23,15	B	C
ATOM	1200	C	LEU	230	-1,821	-23,401	19,858	1,00	21,39	B	C
ATOM	1201	O	LEU	230	-2,296	-22,404	19,304	1,00	21,76	B	O
ATOM	1202	N	ALA	231	-2,569	-24,341	20,431	1,00	21,33	B	N
ATOM	1203	CA	ALA	231	-4,026	-24,270	20,417	1,00	21,00	B	C
ATOM	1204	CB	ALA	231	-4,618	-25,474	21,138	1,00	18,46	B	C
ATOM	1205	C	ALA	231	-4,473	-22,979	21,090	1,00	22,12	B	C
ATOM	1206	O	ALA	231	-5,335	-22,264	20,572	1,00	21,92	B	O
ATOM	1207	N	GLY	232	-3,868	-22,685	22,240	1,00	22,96	B	N
ATOM	1208	CA	GLY	232	-4,181	-21,468	22,965	1,00	24,03	B	C
ATOM	1209	C	GLY	232	-3,799	-20,213	22,207	1,00	24,50	B	C
ATOM	1210	O	GLY	232	-4,573	-19,265	22,132	1,00	25,89	B	O
ATOM	1211	N	VAL	233	-2,609	-20,196	21,628	1,00	25,98	B	N
ATOM	1212	CA	VAL	233	-2,169	-19,014	20,908	1,00	26,71	B	C
ATOM	1213	CB	VAL	233	-0,805	-19,224	20,252	1,00	25,92	B	C
ATOM	1214	CG1	VAL	233	-0,390	-17,959	19,531	1,00	25,35	B	C
ATOM	1215	CG2	VAL	233	0,215	-19,601	21,294	1,00	25,45	B	C
ATOM	1216	C	VAL	233	-3,171	-18,663	19,823	1,00	28,02	B	C
ATOM	1217	O	VAL	233	-3,284	-17,506	19,424	1,00	29,94	B	O
ATOM	1218	N	VAL	234	-3,906	-19,664	19,349	1,00	29,13	B	N
ATOM	1219	CA	VAL	234	-4,922	-19,447	18,320	1,00	28,46	B	C
ATOM	1220	CB	VAL	234	-5,133	-20,693	17,455	1,00	29,28	B	C
ATOM	1221	CG1	VAL	234	-6,540	-20,693	16,905	1,00	29,41	B	C
ATOM	1222	CG2	VAL	234	-4,135	-20,704	16,310	1,00	30,36	B	C
ATOM	1223	C	VAL	234	-6,281	-19,046	18,854	1,00	26,66	B	C
ATOM	1224	O	VAL	234	-6,833	-18,043	18,425	1,00	26,52	B	O
ATOM	1225	N	SER	235	-6,819	-19,832	19,781	1,00	25,95	B	N
ATOM	1226	CA	SER	235	-8,194	-19,648	20,222	1,00	26,62	B	C
ATOM	1227	CB	SER	235	-9,046	-20,814	19,740	1,00	27,81	B	C
ATOM	1228	OG	SER	235	-8,946	-21,905	20,639	1,00	30,51	B	O
ATOM	1229	C	SER	235	-8,354	-19,516	21,735	1,00	26,18	B	C

ATOM	1230	O	SER	235	-9,471	-19,410	22,230	1,00	25,76	B	O
ATOM	1231	N	GLY	236	-7,243	-19,531	22,464	1,00	26,66	B	N
ATOM	1232	CA	GLY	236	-7,295	-19,505	23,917	1,00	26,34	B	C
ATOM	1233	C	GLY	236	-8,147	-18,384	24,488	1,00	27,10	B	C
ATOM	1234	O	GLY	236	-8,256	-17,308	23,899	1,00	26,56	B	O
ATOM	1235	N	ARG	237	-8,749	-18,637	25,646	1,00	27,20	B	N
ATOM	1236	CA	ARG	237	-9,678	-17,693	26,258	1,00	28,66	B	C
ATOM	1237	CB	ARG	237	-10,412	-18,355	27,422	1,00	31,42	B	C
ATOM	1238	CG	ARG	237	-11,558	-19,253	26,990	1,00	36,85	B	C
ATOM	1239	CD	ARG	237	-11,972	-20,233	28,086	1,00	41,17	B	C
ATOM	1240	NE	ARG	237	-13,193	-20,955	27,729	1,00	46,01	B	N
ATOM	1241	CZ	ARG	237	-13,224	-22,136	27,114	1,00	48,46	B	C
ATOM	1242	NH1	ARG	237	-14,395	-22,702	26,833	1,00	49,07	B	N
ATOM	1243	NH2	ARG	237	-12,093	-22,756	26,784	1,00	48,35	B	N
ATOM	1244	C	ARG	237	-9,021	-16,416	26,748	1,00	27,85	B	C
ATOM	1245	O	ARG	237	-9,582	-15,331	26,603	1,00	26,35	B	O
ATOM	1246	N	ASP	238	-7,838	-16,546	27,334	1,00	28,76	B	N
ATOM	1247	CA	ASP	238	-7,118	-15,392	27,861	1,00	30,27	B	C
ATOM	1248	CB	ASP	238	-6,617	-15,685	29,280	1,00	33,62	B	C
ATOM	1249	CG	ASP	238	-7,733	-16,134	30,216	1,00	37,65	B	C
ATOM	1250	OD1	ASP	238	-8,918	-15,968	29,852	1,00	39,82	B	O
ATOM	1251	OD2	ASP	238	-7,429	-16,652	31,316	1,00	37,81	B	O
ATOM	1252	C	ASP	238	-5,935	-15,002	26,978	1,00	29,53	B	C
ATOM	1253	O	ASP	238	-5,566	-13,836	26,902	1,00	29,35	B	O
ATOM	1254	N	ALA	239	-5,342	-15,985	26,311	1,00	30,01	B	N
ATOM	1255	CA	ALA	239	-4,086	-15,779	25,601	1,00	29,41	B	C
ATOM	1256	CB	ALA	239	-3,024	-16,745	26,132	1,00	27,71	B	C
ATOM	1257	C	ALA	239	-4,251	-15,961	24,098	1,00	29,33	B	C
ATOM	1258	O	ALA	239	-3,298	-15,821	23,342	1,00	29,65	B	O
ATOM	1259	N	GLY	240	-5,462	-16,280	23,663	1,00	30,49	B	N
ATOM	1260	CA	GLY	240	-5,670	-16,564	22,258	1,00	29,73	B	C
ATOM	1261	C	GLY	240	-5,746	-15,301	21,434	1,00	29,50	B	C
ATOM	1262	O	GLY	240	-5,981	-14,218	21,967	1,00	28,77	B	O
ATOM	1263	N	VAL	241	-5,539	-15,449	20,129	1,00	29,66	B	N
ATOM	1264	CA	VAL	241	-5,801	-14,389	19,165	1,00	29,00	B	C
ATOM	1265	CB	VAL	241	-4,887	-14,534	17,934	1,00	27,73	B	C
ATOM	1266	CG1	VAL	241	-5,211	-13,462	16,912	1,00	27,00	B	C
ATOM	1267	CG2	VAL	241	-3,441	-14,432	18,359	1,00	27,06	B	C
ATOM	1268	C	VAL	241	-7,261	-14,426	18,703	1,00	29,65	B	C
ATOM	1269	O	VAL	241	-8,006	-13,454	18,869	1,00	30,73	B	O
ATOM	1270	N	ALA	242	-7,670	-15,555	18,130	1,00	29,93	B	N

ATOM	1271	CA	ALA	242	-9,018	-15,693	17,580	1,00	29,53	B	C
ATOM	1272	CB	ALA	242	-8,964	-16,377	16,220	1,00	28,85	B	C
ATOM	1273	C	ALA	242	-9,921	-16,478	18,515	1,00	28,85	B	C
ATOM	1274	O	ALA	242	-10,393	-17,559	18,176	1,00	28,12	B	O
ATOM	1275	N	LYS	243	-10,159	-15,930	19,696	1,00	29,26	B	N
ATOM	1276	CA	LYS	243	-11,157	-16,492	20,582	1,00	29,82	B	C
ATOM	1277	CB	LYS	243	-11,445	-15,500	21,697	1,00	28,15	B	C
ATOM	1278	CG	LYS	243	-10,347	-14,472	21,869	1,00	26,26	B	C
ATOM	1279	CD	LYS	243	-9,612	-14,683	23,175	1,00	26,89	B	C
ATOM	1280	CE	LYS	243	-8,704	-13,506	23,508	1,00	26,93	B	C
ATOM	1281	NZ	LYS	243	-8,473	-13,398	24,973	1,00	26,14	B	N
ATOM	1282	C	LYS	243	-12,415	-16,735	19,747	1,00	31,25	B	C
ATOM	1283	O	LYS	243	-12,645	-16,054	18,750	1,00	33,02	B	O
ATOM	1284	N	GLY	244	-13,220	-17,718	20,123	1,00	31,12	B	N
ATOM	1285	CA	GLY	244	-14,451	-17,936	19,385	1,00	31,63	B	C
ATOM	1286	C	GLY	244	-14,296	-18,595	18,025	1,00	31,24	B	C
ATOM	1287	O	GLY	244	-15,258	-19,141	17,487	1,00	31,27	B	O
ATOM	1288	N	ALA	245	-13,100	-18,542	17,456	1,00	31,32	B	N
ATOM	1289	CA	ALA	245	-12,768	-19,446	16,366	1,00	32,05	B	C
ATOM	1290	CB	ALA	245	-11,446	-19,059	15,757	1,00	31,24	B	C
ATOM	1291	C	ALA	245	-12,683	-20,847	16,956	1,00	32,80	B	C
ATOM	1292	O	ALA	245	-12,548	-21,012	18,170	1,00	33,98	B	O
ATOM	1293	N	SER	246	-12,764	-21,864	16,111	1,00	33,54	B	N
ATOM	1294	CA	SER	246	-12,791	-23,227	16,625	1,00	34,92	B	C
ATOM	1295	CB	SER	246	-14,207	-23,775	16,536	1,00	36,59	B	C
ATOM	1296	OG	SER	246	-15,062	-23,000	17,353	1,00	39,79	B	O
ATOM	1297	C	SER	246	-11,821	-24,180	15,951	1,00	34,43	B	C
ATOM	1298	O	SER	246	-11,525	-24,051	14,768	1,00	34,27	B	O
ATOM	1299	N	MET	247	-11,334	-25,145	16,719	1,00	34,89	B	N
ATOM	1300	CA	MET	247	-10,205	-25,947	16,292	1,00	35,66	B	C
ATOM	1301	CB	MET	247	-9,026	-25,702	17,237	1,00	38,44	B	C
ATOM	1302	CG	MET	247	-8,439	-24,296	17,103	1,00	41,75	B	C
ATOM	1303	SD	MET	247	-7,185	-23,868	18,326	1,00	45,85	B	S
ATOM	1304	CE	MET	247	-5,832	-24,890	17,796	1,00	44,65	B	C
ATOM	1305	C	MET	247	-10,499	-27,436	16,194	1,00	35,05	B	C
ATOM	1306	O	MET	247	-11,242	-28,001	16,995	1,00	34,54	B	O
ATOM	1307	N	ARG	248	-9,909	-28,066	15,190	1,00	34,28	B	N
ATOM	1308	CA	ARG	248	-9,950	-29,509	15,083	1,00	33,81	B	C
ATOM	1309	CB	ARG	248	-10,815	-29,914	13,897	1,00	35,62	B	C
ATOM	1310	CG	ARG	248	-11,884	-28,894	13,551	1,00	38,31	B	C
ATOM	1311	CD	ARG	248	-12,886	-29,472	12,566	1,00	40,68	B	C

ATOM	1312	NE	ARG	248	-13,589	-30,609	13,149	1,00	44,00	B	N
ATOM	1313	CZ	ARG	248	-14,713	-30,509	13,849	1,00	45,66	B	C
ATOM	1314	NH1	ARG	248	-15,285	-31,596	14,351	1,00	46,06	B	N
ATOM	1315	NH2	ARG	248	-15,268	-29,320	14,041	1,00	46,30	B	N
ATOM	1316	C	ARG	248	-8,526	-30,023	14,905	1,00	32,41	B	C
ATOM	1317	O	ARG	248	-7,850	-29,692	13,928	1,00	32,44	B	O
ATOM	1318	N	SER	249	-8,083	-30,836	15,857	1,00	29,90	B	N
ATOM	1319	CA	SER	249	-6,694	-31,247	15,930	1,00	27,61	B	C
ATOM	1320	CB	SER	249	-6,250	-31,200	17,393	1,00	27,24	B	C
ATOM	1321	OG	SER	249	-5,681	-32,427	17,811	1,00	27,75	B	O
ATOM	1322	C	SER	249	-6,420	-32,638	15,330	1,00	26,69	B	C
ATOM	1323	O	SER	249	-7,102	-33,608	15,649	1,00	27,35	B	O
ATOM	1324	N	LEU	250	-5,415	-32,727	14,462	1,00	25,20	B	N
ATOM	1325	CA	LEU	250	-4,862	-34,016	14,044	1,00	24,40	B	C
ATOM	1326	CB	LEU	250	-4,708	-34,070	12,521	1,00	25,99	B	C
ATOM	1327	CG	LEU	250	-5,964	-34,039	11,643	1,00	25,42	B	C
ATOM	1328	CD1	LEU	250	-6,634	-32,682	11,736	1,00	25,61	B	C
ATOM	1329	CD2	LEU	250	-5,574	-34,329	10,205	1,00	25,09	B	C
ATOM	1330	C	LEU	250	-3,493	-34,224	14,691	1,00	23,33	B	C
ATOM	1331	O	LEU	250	-2,813	-33,257	15,010	1,00	23,67	B	O
ATOM	1332	N	ARG	251	-3,091	-35,477	14,891	1,00	22,89	B	N
ATOM	1333	CA	ARG	251	-1,769	-35,763	15,438	1,00	22,61	B	C
ATOM	1334	CB	ARG	251	-1,859	-36,714	16,630	1,00	21,26	B	C
ATOM	1335	CG	ARG	251	-0,487	-37,028	17,209	1,00	23,82	B	C
ATOM	1336	CD	ARG	251	-0,542	-37,959	18,419	1,00	26,20	B	C
ATOM	1337	NE	ARG	251	0,709	-37,945	19,182	1,00	26,31	B	N
ATOM	1338	CZ	ARG	251	1,351	-39,036	19,585	1,00	25,27	B	C
ATOM	1339	NH1	ARG	251	0,863	-40,233	19,299	1,00	24,93	B	N
ATOM	1340	NH2	ARG	251	2,477	-38,931	20,275	1,00	25,73	B	N
ATOM	1341	C	ARG	251	-0,812	-36,355	14,406	1,00	23,38	B	C
ATOM	1342	O	ARG	251	-0,951	-37,511	13,993	1,00	23,07	B	O
ATOM	1343	N	VAL	252	0,174	-35,559	14,002	1,00	23,27	B	N
ATOM	1344	CA	VAL	252	1,136	-35,992	12,999	1,00	24,29	B	C
ATOM	1345	CB	VAL	252	1,134	-35,048	11,791	1,00	24,61	B	C
ATOM	1346	CG1	VAL	252	-0,182	-35,150	11,053	1,00	24,12	B	C
ATOM	1347	CG2	VAL	252	1,350	-33,633	12,261	1,00	25,97	B	C
ATOM	1348	C	VAL	252	2,546	-36,054	13,570	1,00	24,19	B	C
ATOM	1349	O	VAL	252	3,447	-36,634	12,959	1,00	25,34	B	O
ATOM	1350	N	LEU	253	2,720	-35,454	14,744	1,00	24,84	B	N
ATOM	1351	CA	LEU	253	4,006	-35,411	15,430	1,00	24,76	B	C
ATOM	1352	CB	LEU	253	4,361	-33,967	15,776	1,00	23,72	B	C

ATOM	1353	CG	LEU	253	4,361	-32,960	14,625	1,00	22,29	B	C
ATOM	1354	CD1	LEU	253	4,645	-31,576	15,154	1,00	21,59	B	C
ATOM	1355	CD2	LEU	253	5,408	-33,352	13,607	1,00	22,92	B	C
ATOM	1356	C	LEU	253	3,950	-36,233	16,714	1,00	26,34	B	C
ATOM	1357	O	LEU	253	3,063	-36,031	17,551	1,00	26,64	B	O
ATOM	1358	N	ASN	254	4,907	-37,147	16,870	1,00	27,39	B	N
ATOM	1359	CA	ASN	254	4,999	-37,981	18,066	1,00	27,84	B	C
ATOM	1360	CB	ASN	254	5,988	-39,131	17,832	1,00	28,42	B	C
ATOM	1361	CG	ASN	254	7,439	-38,676	17,836	1,00	28,34	B	C
ATOM	1362	OD1	ASN	254	7,727	-37,486	17,881	1,00	28,47	B	O
ATOM	1363	ND2	ASN	254	8,358	-39,630	17,788	1,00	28,22	B	N
ATOM	1364	C	ASN	254	5,414	-37,177	19,306	1,00	28,27	B	C
ATOM	1365	O	ASN	254	5,418	-35,938	19,295	1,00	28,25	B	O
ATOM	1366	N	CYS	255	5,756	-37,884	20,376	1,00	28,16	B	N
ATOM	1367	CA	CYS	255	6,024	-37,239	21,655	1,00	28,63	B	C
ATOM	1368	C	CYS	255	7,325	-36,487	21,675	1,00	26,69	B	C
ATOM	1369	O	CYS	255	7,626	-35,806	22,645	1,00	27,25	B	O
ATOM	1370	CB	CYS	255	6,045	-38,258	22,781	1,00	32,30	B	C
ATOM	1371	SG	CYS	255	4,407	-38,942	23,137	1,00	43,56	B	S
ATOM	1372	N	GLN	256	8,111	-36,622	20,617	1,00	24,58	B	N
ATOM	1373	CA	GLN	256	9,348	-35,875	20,520	1,00	21,14	B	C
ATOM	1374	CB	GLN	256	10,503	-36,846	20,406	1,00	21,92	B	C
ATOM	1375	CG	GLN	256	10,613	-37,723	21,623	1,00	24,98	B	C
ATOM	1376	CD	GLN	256	11,095	-39,115	21,295	1,00	28,39	B	C
ATOM	1377	OE1	GLN	256	11,508	-39,398	20,165	1,00	30,69	B	O
ATOM	1378	NE2	GLN	256	11,045	-40,001	22,283	1,00	30,25	B	N
ATOM	1379	C	GLN	256	9,337	-34,893	19,357	1,00	20,02	B	C
ATOM	1380	O	GLN	256	10,385	-34,517	18,843	1,00	19,29	B	O
ATOM	1381	N	GLY	257	8,139	-34,479	18,950	1,00	19,22	B	N
ATOM	1382	CA	GLY	257	8,004	-33,430	17,957	1,00	19,26	B	C
ATOM	1383	C	GLY	257	8,241	-33,906	16,542	1,00	19,45	B	C
ATOM	1384	O	GLY	257	8,408	-33,104	15,619	1,00	18,96	B	O
ATOM	1385	N	LYS	258	8,248	-35,223	16,370	1,00	20,81	B	N
ATOM	1386	CA	LYS	258	8,682	-35,826	15,123	1,00	21,90	B	C
ATOM	1387	CB	LYS	258	9,762	-36,856	15,415	1,00	21,99	B	C
ATOM	1388	CG	LYS	258	10,399	-37,442	14,179	1,00	27,25	B	C
ATOM	1389	CD	LYS	258	11,905	-37,233	14,196	1,00	30,54	B	C
ATOM	1390	CE	LYS	258	12,624	-38,401	13,536	1,00	34,07	B	C
ATOM	1391	NZ	LYS	258	14,066	-38,101	13,269	1,00	37,21	B	N
ATOM	1392	C	LYS	258	7,536	-36,476	14,353	1,00	21,86	B	C
ATOM	1393	O	LYS	258	6,699	-37,167	14,923	1,00	23,60	B	O

ATOM	1394	N	GLY	259	7,504	-36,233	13,050	1,00	22,07	B	N
ATOM	1395	CA	GLY	259	6,571	-36,918	12,178	1,00	22,34	B	C
ATOM	1396	C	GLY	259	7,238	-37,276	10,862	1,00	22,86	B	C
ATOM	1397	O	GLY	259	8,467	-37,230	10,747	1,00	23,37	B	O
ATOM	1398	N	THR	260	6,435	-37,637	9,866	1,00	21,84	B	N
ATOM	1399	CA	THR	260	6,966	-37,958	8,548	1,00	21,86	B	C
ATOM	1400	CB	THR	260	6,869	-39,462	8,253	1,00	20,56	B	C
ATOM	1401	OG1	THR	260	5,496	-39,859	8,248	1,00	19,54	B	O
ATOM	1402	CG2	THR	260	7,622	-40,251	9,309	1,00	19,92	B	C
ATOM	1403	C	THR	260	6,203	-37,201	7,475	1,00	22,65	B	C
ATOM	1404	O	THR	260	5,080	-36,777	7,704	1,00	24,48	B	O
ATOM	1405	N	VAL	261	6,811	-37,024	6,306	1,00	22,69	B	N
ATOM	1406	CA	VAL	261	6,173	-36,262	5,247	1,00	21,49	B	C
ATOM	1407	CB	VAL	261	7,091	-36,153	4,018	1,00	20,59	B	C
ATOM	1408	CG1	VAL	261	6,402	-35,364	2,919	1,00	19,43	B	C
ATOM	1409	CG2	VAL	261	8,388	-35,473	4,408	1,00	19,44	B	C
ATOM	1410	C	VAL	261	4,872	-36,951	4,860	1,00	21,94	B	C
ATOM	1411	O	VAL	261	3,850	-36,301	4,624	1,00	22,12	B	O
ATOM	1412	N	SER	262	4,911	-38,278	4,830	1,00	22,53	B	N
ATOM	1413	CA	SER	262	3,757	-39,076	4,428	1,00	22,26	B	C
ATOM	1414	CB	SER	262	4,165	-40,541	4,284	1,00	22,47	B	C
ATOM	1415	OG	SER	262	4,955	-40,941	5,390	1,00	25,99	B	O
ATOM	1416	C	SER	262	2,605	-38,962	5,414	1,00	21,68	B	C
ATOM	1417	O	SER	262	1,457	-38,779	5,009	1,00	22,09	B	O
ATOM	1418	N	GLY	263	2,916	-39,076	6,702	1,00	21,45	B	N
ATOM	1419	CA	GLY	263	1,909	-38,867	7,724	1,00	21,21	B	C
ATOM	1420	C	GLY	263	1,256	-37,506	7,567	1,00	22,43	B	C
ATOM	1421	O	GLY	263	0,063	-37,328	7,845	1,00	21,36	B	O
ATOM	1422	N	THR	264	2,039	-36,538	7,103	1,00	22,11	B	N
ATOM	1423	CA	THR	264	1,527	-35,202	6,887	1,00	21,72	B	C
ATOM	1424	CB	THR	264	2,644	-34,228	6,597	1,00	21,29	B	C
ATOM	1425	OG1	THR	264	3,532	-34,176	7,715	1,00	20,27	B	O
ATOM	1426	CG2	THR	264	2,074	-32,850	6,348	1,00	21,16	B	C
ATOM	1427	C	THR	264	0,585	-35,208	5,701	1,00	23,10	B	C
ATOM	1428	O	THR	264	-0,547	-34,732	5,796	1,00	25,02	B	O
ATOM	1429	N	LEU	265	1,058	-35,753	4,584	1,00	23,29	B	N
ATOM	1430	CA	LEU	265	0,233	-35,904	3,388	1,00	21,86	B	C
ATOM	1431	CB	LEU	265	0,904	-36,860	2,412	1,00	20,38	B	C
ATOM	1432	CG	LEU	265	2,200	-36,340	1,805	1,00	20,98	B	C
ATOM	1433	CD1	LEU	265	2,879	-37,457	1,015	1,00	20,52	B	C
ATOM	1434	CD2	LEU	265	1,898	-35,139	0,919	1,00	19,35	B	C

ATOM	1435	C	LEU	265	-1,135	-36,455	3,745	1,00	21,27	B	C
ATOM	1436	O	LEU	265	-2,159	-35,900	3,361	1,00	23,43	B	O
ATOM	1437	N	ILE	266	-1,136	-37,555	4,485	1,00	19,76	B	N
ATOM	1438	CA	ILE	266	-2,355	-38,257	4,838	1,00	18,31	B	C
ATOM	1439	CB	ILE	266	-2,002	-39,585	5,543	1,00	16,80	B	C
ATOM	1440	CG2	ILE	266	-3,251	-40,323	5,957	1,00	13,78	B	C
ATOM	1441	CG1	ILE	266	-1,151	-40,436	4,603	1,00	14,04	B	C
ATOM	1442	CD1	ILE	266	-0,945	-41,830	5,071	1,00	14,81	B	C
ATOM	1443	C	ILE	266	-3,219	-37,386	5,746	1,00	20,40	B	C
ATOM	1444	O	ILE	266	-4,454	-37,447	5,703	1,00	20,07	B	O
ATOM	1445	N	GLY	267	-2,560	-36,566	6,560	1,00	21,94	B	N
ATOM	1446	CA	GLY	267	-3,283	-35,624	7,393	1,00	21,97	B	C
ATOM	1447	C	GLY	267	-4,098	-34,693	6,520	1,00	22,46	B	C
ATOM	1448	O	GLY	267	-5,301	-34,527	6,717	1,00	23,67	B	O
ATOM	1449	N	LEU	268	-3,444	-34,092	5,538	1,00	21,50	B	N
ATOM	1450	CA	LEU	268	-4,124	-33,185	4,639	1,00	21,24	B	C
ATOM	1451	CB	LEU	268	-3,108	-32,532	3,697	1,00	21,08	B	C
ATOM	1452	CG	LEU	268	-1,978	-31,721	4 .354	1,00	20,19	B	C
ATOM	1453	CD1	LEU	268	-1,029	-31,208	3,291	1,00	20,01	B	C
ATOM	1454	CD2	LEU	268	-2,550	-30,556	5,130	1,00	19,67	B	C
ATOM	1455	C	LEU	268	-5,214	-33,910	3,841	1,00	22,54	B	C
ATOM	1456	O	LEU	268	-6,269	-33,333	3,558	1,00	24,32	B	O
ATOM	1457	N	GLU	269	-4,983	-35,172	3,488	1,00	21,86	B	N
ATOM	1458	CA	GLU	269	-6,009	-35,930	2,778	1,00	21,18	B	C
ATOM	1459	CB	GLU	269	-5,553	-37,367	2,519	1,00	22,31	B	C
ATOM	1460	CG	GLU	269	-6,368	-38,078	1,431	1,00	24,62	B	C
ATOM	1461	CD	GLU	269	-6,354	-39,593	1,562	1,00	25,91	B	C
ATOM	1462	OE1	GLU	269	-5,320	-40,154	1,966	1,00	27,02	B	O
ATOM	1463	OE2	GLU	269	-7,382	-40,229	1,257	1,00	27,61	B	O
ATOM	1464	C	GLU	269	-7,250	-35,957	3,650	1,00	20,82	B	C
ATOM	1465	O	GLU	269	-8,365	-35,650	3,209	1,00	21,02	B	O
ATOM	1466	N	PHE	270	-7,032	-36,321	4,906	1,00	19,63	B	N
ATOM	1467	CA	PHE	270	-8,100	-36,429	5,881	1,00	17,51	B	C
ATOM	1468	CB	PHE	270	-7,495	-36,822	7,220	1,00	16,07	B	C
ATOM	1469	CG	PHE	270	-8,467	-36,847	8,342	1,00	15,79	B	C
ATOM	1470	CD1	PHE	270	-8,923	-38,046	8,844	1,00	16,82	B	C
ATOM	1471	CD2	PHE	270	-8,884	-35,672	8,940	1,00	16,62	B	C
ATOM	1472	CE1	PHE	270	-9,774	-38,081	9,933	1,00	17,22	B	C
ATOM	1473	CE2	PHE	270	-9,728	-35,697	10,023	1,00	17,59	B	C
ATOM	1474	CZ	PHE	270	-10,176	-36,910	10,523	1,00	18,31	B	C
ATOM	1475	C	PHE	270	-8,860	-35,114	5,997	1,00	16,78	B	C

ATOM	1476	O	PHE	270	-10,089	-35,096	6,065	1,00	17,12	B	O
ATOM	1477	N		271	-8,125	-34,012	6,008	1,00	15,76	B	N
ATOM	1478	CA	ILE	271	-8,743	-32,713	6,185	1,00	16,00	B	C
ATOM	1479	CB	ILE	271	-7,686	-31,603	6,253	1,00	16,26	B	C
ATOM	1480	CG2	ILE	271	-8,346	-30,272	6,509	1,00	15,52	B	C
ATOM	1481	CG1	ILE	271	-6,715	-31,875	7,390	1,00	16,87	B	C
ATOM	1482	CD1	ILE	271	-5,899	-30,666	7,767	1,00	16,57	B	C
ATOM	1483	C	ILE	271	-9,697	-32,409	5,039	1,00	16,31	B	C
ATOM	1484	O	ILE	271	-10,801	-31,905	5,247	1,00	18,27	B	O
ATOM	1485	N	ARG	272	-9,276	-32,722	3,825	1,00	15,58	B	N
ATOM	1486	CA	ARG	272	-10,058	-32,368	2,657	1,00	14,76	B	C
ATOM	1487	CB	ARG	272	-9,167	-32,521	1,425	1,00	13,53	B	C
ATOM	1488	CG	ARG	272	-9,870	-32,459	0,112	1,00	14,31	B	C
ATOM	1489	CD	ARG	272	-10,647	-31,195	-0,054	1,00	14,45	B	C
ATOM	1490	NE	ARG	272	-10,958	-30,998	-1,464	1,00	18,03	B	N
ATOM	1491	CZ	ARG	272	-11,694	-30,000	-1,939	1,00	17,53	B	C
ATOM	1492	NH1	ARG	272	-11,920	-29,895	-3,237	1,00	18,77	B	N
ATOM	1493	NH2	ARG	272	-12,217	-29,114	-1,117	1,00	17,11	B	N
ATOM	1494	C	ARG	272	-11,332	-33,229	2,569	1,00	14,98	B	C
ATOM	1495	O	ARG	272	-12,411	-32,735	2,240	1,00	13,74	B	O
ATOM	1496	N	LYS	273	-11,213	-34,511	2,898	1,00	16,77	B	N
ATOM	1497	CA	LYS	273	-12,380	-35,393	2,914	1,00	19,15	B	C
ATOM	1498	CB	LYS	273	-11,971	-36,834	3,234	1,00	19,12	B	C
ATOM	1499	CG	LYS	273	-13,115	-37,702	3,711	1,00	21,09	B	C
ATOM	1500	CD	LYS	273	-13,108	-37,797	5,246	1,00	28,83	B	C
ATOM	1501	CE	LYS	273	-14,534	-37,717	5,868	1,00	32,67	B	C
ATOM	1502	NZ	LYS	273	-14,605	-37,111	7,263	1,00	30,13	B	N
ATOM	1503	C	LYS	273	-13,424	-34,937	3,924	1,00	20,09	B	C
ATOM	1504	O	LYS	273	-14,622	-34,957	3,639	1,00	20,19	B	O
ATOM	1505	N	SER	274	-12,970	-34,528	5,104	1,00	20,81	B	N
ATOM	1506	CA	SER	274	-13,879	-34,101	6,166	1,00	21,13	B	C
ATOM	1507	CB	SER	274	-13,089	-33,634	7,385	1,00	20,17	B	C
ATOM	1508	OG	SER	274	-12,088	-34,580	7,707	1,00	21,58	B	O
ATOM	1509	C	SER	274	-14,713	-32,956	5,648	1,00	20,96	B	C
ATOM	1510	O	SER	274	-15,902	-32,838	5,927	1,00	22,15	B	O
ATOM	1511	N	GLN	275	-14,068	-32,112	4,867	1,00	20,71	B	N
ATOM	1512	CA	GLN	275	-14,668	-30,868	4,471	1,00	20,82	B	C
ATOM	1513	CB	GLN	275	-13,566	-29,907	4,085	1,00	19,43	B	C
ATOM	1514	CG	GLN	275	-14,035	-28,600	3,568	1,00	18,84	B	C
ATOM	1515	CD	GLN	275	-13,215	-28,212	2,389	1,00	19,76	B	C
ATOM	1516	OE1	GLN	275	-12,708	-29,082	1,681	1,00	22,34	B	O

ATOM	1517	NE2	GLN	275	-13,057	-26,918	2,163	1,00	18,84	B	N
ATOM	1518	C	GLN	275	-15,632	-31,078	3,320	1,00	21,36	B	C
ATOM	1519	O	GLN	275	-16,578	-30,317	3,144	1,00	21,85	B	O
ATOM	1520	N	LEU	276	-15,393	-32,124	2,542	1,00	21,35	B	N
ATOM	1521	CA	LEU	276	-16,293	-32,468	1,458	1,00	21,46	B	C
ATOM	1522	CB	LEU	276	-15,569	-33,370	0,468	1,00	20,85	B	C
ATOM	1523	CG	LEU	276	-14,412	-32,655	-0,222	1,00	21,54	B	C
ATOM	1524	CD1	LEU	276	-13,352	-33,659	-0,648	1,00	21,26	B	C
ATOM	1525	CD2	LEU	276	-14,946	-31,877	-1,410	1,00	18,00	B	C
ATOM	1526	C	LEU	276	-17,540	-33,162	1,994	1,00	22,78	B	C
ATOM	1527	O	LEU	276	-18,622	-33,061	1,406	1,00	23,18	B	O
ATOM	1528	N	VAL	277	-17,378	-33,855	3,119	1,00	23,69	B	N
ATOM	1529	CA	VAL	277	-18,449	-34,645	3,719	1,00	23,85	B	C
ATOM	1530	CB	VAL	277	-17,867	-35,768	4,570	1,00	21,82	B	C
ATOM	1531	CG1	VAL	277	-18,977	-36,622	5,132	1,00	21,54	B	C
ATOM	1532	CG2	VAL	277	-16,941	-36,597	3,735	1,00	22,34	B	C
ATOM	1533	C	VAL	277	-19,370	-33,801	4,596	1,00	25,25	B	C
ATOM	1534	O	VAL	277	-20,541	-34,136	4,804	1,00	25,41	B	O
ATOM	1535	N	GLN	278	-18,826	-32,707	5,115	1,00	26,20	B	N
ATOM	1536	CA	GLN	278	-19,583	-31,798	5,960	1,00	26,06	B	C
ATOM	1537	CB	GLN	278	-19,440	-32,202	7,414	1,00	28,61	B	C
ATOM	1538	CG	GLN	278	-20,458	-33,207	7,843	1,00	35,11	B	C
ATOM	1539	CD	GLN	278	-21,228	-32,729	9,047	1,00	39,20	B	C
ATOM	1540	OE1	GLN	278	-20,635	-32,271	10,033	1,00	40,40	B	O
ATOM	1541	NE2	GLN	278	-22,562	-32,821	8,980	1,00	41,21	B	N
ATOM	1542	C	GLN	278	-19,108	-30,372	5,791	1,00	25,07	B	C
ATOM	1543	O	GLN	278	-18,602	-29,760	6,729	1,00	25,51	B	O
ATOM	1544	N	PRO	279	-19,272	-29,817	4,586	1,00	24,43	B	N
ATOM	1545	CD	PRO	279	-20,021	-30,374	3,449	1,00	22,73	B	C
ATOM	1546	CA	PRO	279	-18,773	-28,467	4,320	1,00	23,37	B	C
ATOM	1547	CB	PRO	279	-19,302	-28,148	2,922	1,00	21,77	B	C
ATOM	1548	CG	PRO	279	-20,342	-29,170	2,644	1,00	22,09	B	C
ATOM	1549	C	PRO	279	-19,239	-27,470	5,362	1,00	22,65	B	C
ATOM	1550	O	PRO	279	-20,374	-27,525	5,820	1,00	23,20	B	O
ATOM	1551	N	VAL	280	-18,336	-26,571	5,742	1,00	23,67	B	N
ATOM	1552	CA	VAL	280	-18,598	-25,562	6,768	1,00	22,67	B	C
ATOM	1553	CB	VAL	280	-17,728	-25,800	8,019	1,00	22,17	B	C
ATOM	1554	CG1	VAL	280	-18,175	-27,056	8,729	1,00	20,68	B	C
ATOM	1555	CG2	VAL	280	-16,267	-25,934	7,607	1,00	23,06	B	C
ATOM	1556	C	VAL	280	-18,283	-24,179	6,220	1,00	22,17	B	C
ATOM	1557	O	VAL	280	-18,635	-23,858	5,088	1,00	20,16	B	O

ATOM	1558	N	GLY	281	-17,613	-23,366	7,032	1,00	23,75	B	N
ATOM	1559	CA	GLY	281	-17,163	-22,064	6,570	1,00	24,31	B	C
ATOM	1560	C	GLY	281	-15,768	-22,144	5,984	1,00	24,09	B	C
ATOM	1561	O	GLY	281	-15,317	-23,229	5,636	1,00	24,64	B	O
ATOM	1562	N	PRO	282	-15,059	-21,013	5,865	1,00	24,04	B	N
ATOM	1563	CD	PRO	282	-15,556	-19,651	6,123	1,00	24,55	B	C
ATOM	1564	CA	PRO	282	-13,654	-21,006	5,451	1,00	24,01	B	C
ATOM	1565	CB	PRO	282	-13,274	-19,527	5,493	1,00	24,10	B	C
ATOM	1566	CG	PRO	282	-14,564	-18,795	5,411	1,00	23,06	B	C
ATOM	1567	C	PRO	282	-12,796	-21,839	6,409	1,00	24,43	B	C
ATOM	1568	O	PRO	282	-13,047	-21,856	7,617	1,00	24,10	B	O
ATOM	1569	N	LEU	283	-11,792	-22,528	5,863	1,00	24,32	B	N
ATOM	1570	CA	LEU	283	-10,926	-23,400	6,651	1,00	23,30	B	C
ATOM	1571	CB	LEU	283	-10,884	-24,802	6,057	1,00	22,99	B	C
ATOM	1572	CG	LEU	283	-12,166	-25,615	6,083	1,00	23,79	B	C
ATOM	1573	CD1	LEU	283	-11,845	-27,055	5,708	1,00	24,80	B	C
ATOM	1574	CD2	LEU	283	-12,784	-25,549	7,465	1,00	25,21	B	C
ATOM	1575	C	LEU	283	-9,512	-22,865	6,687	1,00	22,69	B	C
ATOM	1576	O	LEU	283	-8,999	-22,402	5,679	1,00	23,60	B	O
ATOM	1577	N	VAL	284	-8,881	-22,944	7,851	1,00	22,49	B	N
ATOM	1578	CA	VAL	284	-7,471	-22,605	7,973	1,00	21,61	B	C
ATOM	1579	CB	VAL	284	-7,271	-21,405	8,918	1,00	21,87	B	C
ATOM	1580	CG1	VAL	284	-5,794	-21,231	9,247	1,00	20,77	B	C
ATOM	1581	CG2	VAL	284	-7,825	-20,147	8,268	1,00	20,07	B	C
ATOM	1582	C	VAL	284	-6,679	-23,794	8,496	1,00	20,93	B	C
ATOM	1583	O	VAL	284	-6,957	-24,315	9,573	1,00	20,79	B	O
ATOM	1584	N	VAL	285	-5,696	-24,231	7,718	1,00	21,45	B	N
ATOM	1585	CA	VAL	285	-4,803	-25,283	8,175	1,00	21,67	B	C
ATOM	1586	CB	VAL	285	-4,470	-26,269	7,049	1,00	23,02	B	C
ATOM	1587	CG1	VAL	285	-3,716	-27,470	7,613	1,00	22,15	B	C
ATOM	1588	CG2	VAL	285	-5,747	-26,714	6,363	1,00	24,14	B	C
ATOM	1589	C	VAL	285	-3,506	-24,674	8,687	1,00	20,61	B	C
ATOM	1590	O	VAL	285	-2,849	-23,902	7,986	1,00	18,40	B	O
ATOM	1591	N	LEU	286	-3,161	-25,023	9,924	1,00	20,05	B	N
ATOM	1592	CA	LEU	286	-1,912	-24,605	10,535	1,00	20,46	B	C
ATOM	1593	CB	LEU	286	-2,150	-24,169	11,973	1,00	21,88	B	C
ATOM	1594	CG	LEU	286	-0,864	-23,852	12,738	1,00	22,20	B	C
ATOM	1595	CD1	LEU	286	-0,189	-22,614	12,136	1,00	20,76	B	C
ATOM	1596	CD2	LEU	286	-1,201	-23,638	14,196	1,00	21,62	B	C
ATOM	1597	C	LEU	286	-0,892	-25,734	10,532	1,00	20,34	B	C
ATOM	1598	O	LEU	286	-1,162	-26,824	11,035	1,00	19,43	B	O

ATOM	1599	N	LEU	287	0,286	-25,458	9,978	1,00	21,20	B	N
ATOM	1600	CA	LEU	287	1,346	-26,463	9,881	1,00	21,06	B	C
ATOM	1601	CB	LEU	287	1,646	-26,744	8,406	1,00	20,12	B	C
ATOM	1602	CG	LEU	287	0,453	-27,283	7,608	1,00	17,86	B	C
ATOM	1603	CD1	LEU	287	0,647	-27,013	6,144	1,00	16,35	B	C
ATOM	1604	CD2	LEU	287	0,292	-28,768	7,864	1,00	17,11	B	C
ATOM	1605	C	LEU	287	2,616	-26,007	10,612	1,00	20,61	B	C
ATOM	1606	O	LEU	287	3,545	-25,471	10,001	1,00	20,04	B	O
ATOM	1607	N	PRO	288	2,657	-26,211	11,941	1,00	20,31	B	N
ATOM	1608	CD	PRO	288	1,636	-26,978	12,681	1,00	19,79	B	C
ATOM	1609	CA	PRO	288	3,741	-25,767	12,823	1,00	19,59	B	C
ATOM	1610	CB	PRO	288	3,062	-25,699	14,187	1,00	19,77	B	C
ATOM	1611	CG	PRO	288	2,020	-26,783	14,126	1,00	19,23	B	C
ATOM	1612	C	PRO	288	4,925	-26,736	12,786	1,00	18,73	B	C
ATOM	1613	O	PRO	288	5,436	-27,179	13,829	1,00	17,76	B	O
ATOM	1614	N	LEU	289	5,341	-27,069	11,565	1,00	17,09	B	N
ATOM	1615	CA	LEU	289	6,372	-28,076	11,355	1,00	16,76	B	C
ATOM	1616	CB	LEU	289	5,741	-29,470	11,230	1,00	15,59	B	C
ATOM	1617	CG	LEU	289	4,678	-29,630	10,138	1,00	16,71	B	C
ATOM	1618	CD1	LEU	289	5,301	-30,269	8,897	1,00	17,39	B	C
ATOM	1619	CD2	LEU	289	3,525	-30,474	10,662	1,00	14,29	B	C
ATOM	1620	C	LEU	289	7,200	-27,766	10,120	1,00	16,66	B	C
ATOM	1621	O	LEU	289	6,795	-26,960	9,267	1,00	15,85	B	O
ATOM	1622	N	ALA	290	8,371	-28,399	10,046	1,00	17,02	B	N
ATOM	1623	CA	ALA	290	9,266	-28,245	8,910	1,00	17,79	B	C
ATOM	1624	CB	ALA	290	10,198	-27,063	9,127	1,00	16,37	B	C
ATOM	1625	C	ALA	290	10,080	-29,507	8,714	1,00	19,12	B	C
ATOM	1626	O	ALA	290	10,594	-30,089	9,682	1,00	18,31	B	O
ATOM	1627	N	GLY	291	10,181	-29,920	7,452	1,00	20,09	B	N
ATOM	1628	CA	GLY	291	11,138	-30,934	7,050	1,00	20,48	B	C
ATOM	1629	C	GLY	291	11,980	-30,388	5,915	1,00	20,72	B	C
ATOM	1630	O	GLY	291	11,786	-29,242	5,500	1,00	21,90	B	O
ATOM	1631	N	GLY	292	12,919	-31,186	5,412	1,00	20,93	B	N
ATOM	1632	CA	GLY	292	13,737	-30,734	4,299	1,00	20,49	B	C
ATOM	1633	C	GLY	292	12,862	-30,506	3,088	1,00	20,99	B	C
ATOM	1634	O	GLY	292	11,752	-31,020	3,027	1,00	22,41	B	O
ATOM	1635	N	TYR	293	13,340	-29,744	2,116	1,00	22,10	B	N
ATOM	1636	CA	TYR	293	12,499	-29,422	0,969	1,00	21,97	B	C
ATOM	1637	CB	TYR	293	13,293	-28,690	-0,106	1,00	22,23	B	C
ATOM	1638	CG	TYR	293	12,489	-28,396	-1,344	1,00	22,52	B	C
ATOM	1639	CD1	TYR	293	11,931	-27,137	-1,554	1,00	23,24	B	C

ATOM	1640	CE1	TYR	293	11,215	-26,853	-2,706	1,00	23,07	B	C
ATOM	1641	CD2	TYR	293	12,304	-29,367	-2,318	1,00	22,54	B	C
ATOM	1642	CE2	TYR	293	11,589	-29,095	-3,470	1,00	23,87	B	C
ATOM	1643	CZ	TYR	293	11,051	-27,839	-3,662	1,00	24,37	B	C
ATOM	1644	OH	TYR	293	10,373	-27,571	-4,829	1,00	24,90	B	O
ATOM	1645	C	TYR	293	11,897	-30,681	0,373	1,00	21,19	B	C
ATOM	1646	O	TYR	293	12,579	-31,688	0,186	1,00	21,55	B	O
ATOM	1647	N	SER	294	10,607	-30,608	0,078	1,00	20,40	B	N
ATOM	1648	CA	SER	294	9,865	-31,758	-0,397	1,00	19,74	B	C
ATOM	1649	CB	SER	294	8,982	-32,285	0,724	1,00	18,39	B	C
ATOM	1650	OG	SER	294	8,273	-33,436	0,313	1,00	19,04	B	O
ATOM	1651	C	SER	294	9,012	-31,412	-1,619	1,00	19,99	B	C
ATOM	1652	O	SER	294	8,284	-30,422	-1,625	1,00	19,62	B	O
ATOM	1653	N	ARG	295	9,110	-32,236	-2,658	1,00	20,06	B	N
ATOM	1654	CA	ARG	295	8,328	-32,012	-3,859	1,00	18,83	B	C
ATOM	1655	CB	ARG	295	8,908	-32,790	-5,033	1,00	16,98	B	C
ATOM	1656	CG	ARG	295	7,854	-33,248	-5,999	1,00	18,85	B	C
ATOM	1657	CD	ARG	295	8,040	-32,668	-7,377	1,00	20,56	B	C
ATOM	1658	NE	ARG	295	8,627	-33,644	-8,290	1,00	22,09	B	N
ATOM	1659	CZ	ARG	295	8,278	-33,790	-9,567	1,00	22,80	B	C
ATOM	1660	NH1	ARG	295	7,331	-33,023	-10,103	1,00	20,61	B	N
ATOM	1661	NH2	ARG	295	8,889	-34,707	-10,316	1,00	24,02	B	N
ATOM	1662	C	ARG	295	6,903	-32,457	-3,608	1,00	18,54	B	C
ATOM	1663	O	ARG	295	5,956	-31,735	-3,908	1,00	17,83	B	O
ATOM	1664	N	VAL	296	6,754	-33,652	-3,053	1,00	19,37	B	N
ATOM	1665	CA	VAL	296	5,425	-34,189	-2,812	1,00	19,78	B	C
ATOM	1666	CB	VAL	296	5,459	-35,674	-2,372	1,00	18,32	B	C
ATOM	1667	CG1	VAL	296	6,315	-35,852	-1,154	1,00	16,29	B	C
ATOM	1668	CG2	VAL	296	4,061	-36,142	-2,074	1,00	16,25	B	C
ATOM	1669	C	VAL	296	4,710	-33,375	-1,749	1,00	20,69	B	C
ATOM	1670	O	VAL	296	3,544	-33,021	-1,917	1,00	23,04	B	O
ATOM	1671	N	LEU	297	5,405	-33,055	-0,664	1,00	20,71	B	N
ATOM	1672	CA	LEU	297	4,784	-32,286	0,408	1,00	20,16	B	C
ATOM	1673	CB	LEU	297	5,766	-32,061	1,561	1,00	19,83	B	C
ATOM	1674	CG	LEU	297	5,115	-31,355	2,748	1,00	19,79	B	C
ATOM	1675	CD1	LEU	297	3,837	-32,103	3,088	1,00	19,32	B	C
ATOM	1676	CD2	LEU	297	6,048	-31,300	3,942	1,00	17,12	B	C
ATOM	1677	C	LEU	297	4,330	-30,945	-0,133	1,00	19,04	B	C
ATOM	1678	O	LEU	297	3,187	-30,549	0,051	1,00	18,61	B	O
ATOM	1679	N	ASN	298	5,237	-30,258	-0,814	1,00	19,03	B	N
ATOM	1680	CA	ASN	298	4,924	-28,982	-1,438	1,00	19,13	B	C

ATOM	1681	CB	ASN	298	6,132	-28,481	-2,233	1,00	19,01	B	C
ATOM	1682	CG	ASN	298	7,070	-27,627	-1,397	1,00	20,79	B	C
ATOM	1683	OD1	ASN	298	7,070	-27,694	-0,161	1,00	19,14	B	O
ATOM	1684	ND2	ASN	298	7,878	-26,813	-2,072	1,00	21,14	B	N
ATOM	1685	C	ASN	298	3,712	-29,055	-2,358	1,00	19,17	B	C
ATOM	1686	O	ASN	298	2,981	-28,080	-2,502	1,00	20,60	B	O
ATOM	1687	N	ALA	299	3,512	-30,209	-2,991	1,00	20,42	B	N
ATOM	1688	CA	ALA	299	2,475	-30,370	-4,010	1,00	19,62	B	C
ATOM	1689	CB	ALA	299	2,808	-31,555	-4,892	1,00	18,75	B	C
ATOM	1690	C	ALA	299	1,113	-30,575	-3,350	1,00	20,32	B	C
ATOM	1691	O	ALA	299	0,110	-29,965	-3,740	1,00	18,83	B	O
ATOM	1692	N	ALA	300	1,090	-31,443	-2,347	1,00	19,46	B	N
ATOM	1693	CA	ALA	300	-0,084	-31,611	-1,521	1,00	19,11	B	C
ATOM	1694	CB	ALA	300	0,283	-32,382	-0,286	1,00	16,69	B	C
ATOM	1695	C	ALA	300	-0,622	-30,239	-1,140	1,00	20,79	B	C
ATOM	1696	O	ALA	300	-1,786	-29,918	-1,387	1,00	21,71	B	O
ATOM	1697	N	CYS	301	0,249	-29,426	-0,551	1,00	22,30	B	N
ATOM	1698	CA	CYS	301	-0,120	-28,099	-0,080	1,00	22,76	B	C
ATOM	1699	CB	CYS	301	1,070	-27,416	0,582	1,00	23,52	B	C
ATOM	1700	SG	CYS	301	1,582	-28,239	2,077	1,00	26,02	B	S
ATOM	1701	C	CYS	301	-0,618	-27,234	-1,200	1,00	22,64	B	C
ATOM	1702	O	CYS	301	-1,618	-26,556	-1,052	1,00	24,93	B	O
ATOM	1703	N	GLN	302	0,077	-27,245	-2,323	1,00	23,10	B	N
ATOM	1704	CA	GLN	302	-0,368	-26,448	-3,442	1,00	24,66	B	C
ATOM	1705	CB	GLN	302	0,572	-26,621	-4,615	1,00	26,73	B	C
ATOM	1706	CG	GLN	302	0,020	-26,012	-5,874	1,00	32,13	B	C
ATOM	1707	CD	GLN	302	0,813	-26,408	-7,091	1,00	36,06	B	C
ATOM	1708	OE1	GLN	302	0,632	-25,850	-8,176	1,00	37,94	B	O
ATOM	1709	NE2	GLN	302	1,708	-27,382	-6,921	1,00	39,51	B	N
ATOM	1710	C	GLN	302	-1,784	-26,816	-3,881	1,00	24,41	B	C
ATOM	1711	O	GLN	302	-2,604	-25,939	-4,146	1,00	25,13	B	O
ATOM	1712	N	ARG	303	-2,075	-28,109	-3,960	1,00	23,65	B	N
ATOM	1713	CA	ARG	303	-3,357	-28,553	-4,490	1,00	21,86	B	C
ATOM	1714	CB	ARG	303	-3,414	-30,069	-4,570	1,00	21,24	B	C
ATOM	1715	CG	ARG	303	-2,200	-30,679	-5,168	1,00	22,97	B	C
ATOM	1716	CD	ARG	303	-2,556	-31,516	-6,363	1,00	23,46	B	C
ATOM	1717	NE	ARG	303	-1,353	-31,932	-7,067	1,00	25,29	B	N
ATOM	1718	CZ	ARG	303	-1,188	-33,120	-7,632	1,00	26,86	B	C
ATOM	1719	NH1	ARG	303	-0,048	-33,399	-8,251	1,00	26,86	B	N
ATOM	1720	NH2	ARG	303	-2,158	-34,025	-7,578	1,00	27,68	B	N
ATOM	1721	C	ARG	303	-4,448	-28,094	-3,561	1,00	21,46	B	C

ATOM	1722	O	ARG	303	-5,502	-27,632	-3,994	1,00	22,14	B	O
ATOM	1723	N	LEU	304	-4,184	-28,247	-2,273	1,00	20,16	B	N
ATOM	1724	CA	LEU	304	-5,166	-27,946	-1,250	1,00	18,95	B	C
ATOM	1725	CB	LEU	304	-4,613	-28,345	0,113	1,00	17,05	B	C
ATOM	1726	CG	LEU	304	-5,650	-28,360	1,225	1,00	17,78	B	C
ATOM	1727	CD1	LEU	304	-6,880	-29,111	0,750	1,00	18,88	B	C
ATOM	1728	CD2	LEU	304	-5,056	-29,006	2,460	1,00	17,39	B	C
ATOM	1729	C	LEU	304	-5,498	-26,458	-1,262	1,00	17,86	B	C
ATOM	1730	O	LEU	304	-6,647	-26,062	-1,060	1,00	16,37	B	O
ATOM	1731	N	ALA	305	-4,474	-25,645	-1,503	1,00	18,14	B	N
ATOM	1732	CA	ALA	305	-4,595	-24,196	-1,499	1,00	18,65	B	C
ATOM	1733	CB	ALA	305	-3,223	-23,568	-1,606	1,00	18,26	B	C
ATOM	1734	C	ALA	305	-5,452	-23,755	-2,664	1,00	19,54	B	C
ATOM	1735	O	ALA	305	-6,277	-22,854	-2,537	1,00	19,94	B	O
ATOM	1736	N	ARG	306	-5,238	-24,399	-3,803	1,00	20,90	B	N
ATOM	1737	CA	ARG	306	-6,015	-24,122	-4,996	1,00	23,22	B	C
ATOM	1738	CB	ARG	306	-5,258	-24,629	-6,217	1,00	26,07	B	C
ATOM	1739	CG	ARG	306	-3,873	-24,036	-6,332	1,00	32,51	B	C
ATOM	1740	CD	ARG	306	-2,949	-24,978	-7,079	1,00	40,27	B	C
ATOM	1741	NE	ARG	306	-2,167	-24,284	-8,100	1,00	46,05	B	N
ATOM	1742	CZ	ARG	306	-1,806	-24,827	-9,261	1,00	48,83	B	C
ATOM	1743	NH1	ARG	306	-1,094	-24,120	-10,133	1,00	50,33	B	N
ATOM	1744	NH2	ARG	306	-2,157	-26,076	-9,552	1,00	49,46	B	N
ATOM	1745	C	ARG	306	-7,400	-24,764	-4,923	1,00	21,55	B	C
ATOM	1746	O	ARG	306	-8,291	-24,445	-5,710	1,00	22,43	B	O
ATOM	1747	N	ALA	307	-7,581	-25,668	-3,974	1,00	19,75	B	N
ATOM	1748	CA	ALA	307	-8,861	-26,329	-3,807	1,00	18,30	B	C
ATOM	1749	CB	ALA	307	-8,662	-27,684	-3,143	1,00	18,38	B	C
ATOM	1750	C	ALA	307	-9,737	-25,435	-2,946	1,00	18,11	B	C
ATOM	1751	O	ALA	307	-10,925	-25,697	-2,752	1,00	18,26	B	O
ATOM	1752	N	GLY	308	-9,131	-24,373	-2,427	1,00	18,07	B	N
ATOM	1753	CA	GLY	308	-9,883	-23,397	-1,670	1,00	17,27	B	C
ATOM	1754	C	GLY	308	-9,464	-23,190	-0,224	1,00	17,47	B	C
ATOM	1755	O	GLY	308	-9,854	-22,199	0,371	1,00	18,26	B	O
ATOM	1756	N	VAL	309	-8,679	-24,092	0,358	1,00	17,85	B	N
ATOM	1757	CA	VAL	309	-8,288	-23,942	1,762	1,00	17,40	B	C
ATOM	1758	CB	VAL	309	-8,113	-25,327	2,426	1,00	15,52	B	C
ATOM	1759	CG1	VAL	309	-7,427	-25,197	3,750	1,00	16,49	B	C
ATOM	1760	CG2	VAL	309	-9,465	-25,941	2,660	1,00	14,46	B	C
ATOM	1761	C	VAL	309	-7,039	-23,065	2,012	1,00	17,87	B	C
ATOM	1762	O	VAL	309	-6,136	-22,986	1,179	1,00	19,05	B	O

ATOM	1763	N	VAL	310	-7,020	-22,385	3,159	1,00	17,38	B	N
ATOM	1764	CA	VAL	310	-5,918	-21,508	3,550	1,00	18,63	B	C
ATOM	1765	CB	VAL	310	-6,408	-20,376	4 .464	1,00	19,64	B	C
ATOM	1766	CG1	VAL	310	-5,227	-19,605	5,018	1,00	18,09	B	C
ATOM	1767	CG2	VAL	310	-7,334	-19,464	3,702	1,00	18,46	B	C
ATOM	1768	C	VAL	310	-4,854	-22,270	4,318	1,00	19,53	B	C
ATOM	1769	O	VAL	310	-5,146	-22,917	5,327	1,00	19,08	B	O
ATOM	1770	N	LEU	311	-3,612	-22,189	3,857	1,00	20,49	B	N
ATOM	1771	CA	LEU	311	-2,539	-22,836	4,601	1,00	20,59	B	C
ATOM	1772	CB	LEU	311	-1,847	-23,898	3,729	1,00	21,10	B	C
ATOM	1773	CG	LEU	311	-2,719	-25,114	3,374	1,00	20,77	B	C
ATOM	1774	CD1	LEU	311	-3,169	-25,035	1,924	1,00	19,01	B	C
ATOM	1775	CD2	LEU	311	-1,929	-26,384	3,595	1,00	19,85	B	C
ATOM	1776	C	LEU	311	-1,523	-21,846	5,170	1,00	19,52	B	C
ATOM	1777	O	LEU	311	-0,989	-20,984	4,465	1,00	18,71	B	O
ATOM	1778	N	VAL	312	-1,287	-21,971	6,469	1,00	19,75	B	N
ATOM	1779	CA	VAL	312	-0,284	-21,166	7,165	1,00	20,13	B	C
ATOM	1780	CB	VAL	312	-0,954	-20,298	8,283	1,00	21,70	B	C
ATOM	1781	CG1	VAL	312	0,103	-19,499	9,048	1,00	20,27	B	C
ATOM	1782	CG2	VAL	312	-1,998	-19,364	7,660	1,00	18,86	B	C
ATOM	1783	C	VAL	312	0,774	-22,086	7,784	1,00	18,09	B	C
ATOM	1784	O	VAL	312	0,442	-23,018	8,528	1,00	15,74	B	O
ATOM	1785	N	THR	313	2,043	-21,833	7,463	1,00	17,81	B	N
ATOM	1786	CA	THR	313	3,130	-22,664	8,001	1,00	17,87	B	C
ATOM	1787	CB	THR	313	3,775	-23,550	6,924	1,00	16,57	B	C
ATOM	1788	OG1	THR	313	4,473	-24,615	7,568	1,00	15,42	B	O
ATOM	1789	CG2	THR	313	4,772	-22,752	6,088	1,00	13,87	B	C
ATOM	1790	C	THR	313	4,265	-21,899	8,670	1,00	17,42	B	C
ATOM	1791	O	THR	313	4,567	-20,752	8,306	1,00	19,31	B	O
ATOM	1792	N	ALA	314	4,893	-22,551	9,645	1,00	15,83	B	N
ATOM	1793	CA	ALA	314	6,148	-22,070	10,220	1,00	14,33	B	C
ATOM	1794	CB	ALA	314	6,611	-23,014	11,316	1,00	12,97	B	C
ATOM	1795	C	ALA	314	7,231	-21,944	9,147	1,00	13,75	B	C
ATOM	1796	O	ALA	314	7,228	-22,653	8,139	1,00	12,56	B	O
ATOM	1797	N	ALA	315	8,152	-21,016	9,366	1,00	14,84	B	N
ATOM	1798	CA	ALA	315	9,267	-20,818	8,455	1,00	15,19	B	C
ATOM	1799	CB	ALA	315	9,764	-19,384	8,563	1,00	12,98	B	C
ATOM	1800	C	ALA	315	10,398	-21,803	8,793	1,00	16,33	B	C
ATOM	1801	O	ALA	315	11,223	-22,147	7,933	1,00	16,84	B	O
ATOM	1802	N	GLY	316	10,416	-22,251	10,049	1,00	15,86	B	N
ATOM	1803	CA	GLY	316	11,460	-23,134	10,522	1,00	15,85	B	C

ATOM	1804	C	GLY	316	12,487	-22,390	11,352	1,00	17,04	B	C
ATOM	1805	O	GLY	316	12,662	-21,181	11,191	1,00	15,26	B	O
ATOM	1806	N	ASN	317	13,173	-23,123	12,230	1,00	18,37	B	N
ATOM	1807	CA	ASN	317	14,084	-22,530	13,205	1,00	20,16	B	C
ATOM	1808	CB	ASN	317	13,729	-23,023	14,600	1,00	17,67	B	C
ATOM	1809	CG	ASN	317	12,270	-22,864	14,894	1,00	17,51	B	C
ATOM	1810	OD1	ASN	317	11,632	-21,947	14,385	1,00	15,76	B	O
ATOM	1811	ND2	ASN	317	11,721	-23,758	15,709	1,00	19,11	B	N
ATOM	1812	C	ASN	317	15,535	-22,853	12,897	1,00	20,80	B	C
ATOM	1813	O	ASN	317	16,302	-23,250	13,779	1,00	20,23	B	O
ATOM	1814	N	PHE	318	15,899	-22,663	11,635	1,00	21,80	B	N
ATOM	1815	CA	PHE	318	17,167	-23,148	11,126	1,00	24,16	B	C
ATOM	1816	CB	PHE	318	16,905	-24,123	9,979	1,00	24,38	B	C
ATOM	1817	CG	PHE	318	16,091	-25,325	10,383	1,00	25,06	B	C
ATOM	1818	CD1	PHE	318	16,578	-26,227	11,319	1,00	23,42	B	C
ATOM	1819	CD2	PHE	318	14,847	-25,562	9,816	1,00	24,55	B	C
ATOM	1820	CE1	PHE	318	15,839	-27,341	11,681	1,00	23,94	B	C
ATOM	1821	CE2	PHE	318	14,104	-26,676	10,175	1,00	22,84	B	C
ATOM	1822	CZ	PHE	318	14,601	-27,565	11,108	1,00	22,93	B	C
ATOM	1823	C	PHE	318	18,106	-22,038	10,666	1,00	25,02	B	C
ATOM	1824	O	PHE	318	19,162	-22,312	10,109	1,00	26,36	B	O
ATOM	1825	N	ARG	319	17,716	-20,789	10,893	1,00	25,77	B	N
ATOM	1826	CA	ARG	319	18,570	-19,654	10,571	1,00	26,61	B	C
ATOM	1827	CB	ARG	319	19,788	-19,643	11,508	1,00	28,47	B	C
ATOM	1828	CG	ARG	319	20,420	-18,273	11,749	1,00	32,16	B	C
ATOM	1829	CD	ARG	319	21,502	-18,345	12,822	1,00	36,07	B	C
ATOM	1830	NE	ARG	319	21,972	-17,023	13,247	1,00	42,52	B	N
ATOM	1831	CZ	ARG	319	23,231	-16,735	13,597	1,00	45,72	B	C
ATOM	1832	NH1	ARG	319	24,169	-17,674	13,579	1,00	44,82	B	N
ATOM	1833	NH2	ARG	319	23,560	-15,499	13,966	1,00	45,86	B	N
ATOM	1834	C	ARG	319	19,019	-19,766	9,115	1,00	26,48	B	C
ATOM	1835	O	ARG	319	20,203	-19,627	8,808	1,00	26,94	B	O
ATOM	1836	N	ASP	320	18,066	-20,022	8,221	1,00	25,91	B	N
ATOM	1837	CA	ASP	320	18,377	-20,386	6,839	1,00	25,38	B	C
ATOM	1838	CB	ASP	320	18,482	-21,907	6,716	1,00	27,38	B	C
ATOM	1839	CG	ASP	320	19,283	-22,347	5,492	1,00	31,81	B	C
ATOM	1840	OD1	ASP	320	19,625	-21,483	4,646	1,00	30,34	B	O
ATOM	1841	OD2	ASP	320	19,572	-23,567	5,381	1,00	34,03	B	O
ATOM	1842	C	ASP	320	17,310	-19,879	5,882	1,00	23,72	B	C
ATOM	1843	O	ASP	320	16,259	-19,420	6,311	1,00	24,64	B	O
ATOM	1844	N	ASP	321	17,578	-19,959	4,584	1,00	21,64	B	N

ATOM	1845	CA	ASP	321	16,545	-19,676	3,604	1,00	20,23	B	C
ATOM	1846	CB	ASP	321	17,118	-19,655	2,187	1,00	20,01	B	C
ATOM	1847	CG	ASP	321	16,160	-19,032	1,177	1,00	23,00	B	C
ATOM	1848	OD1	ASP	321	15,034	-18,631	1,557	1,00	25,85	B	O
ATOM	1849	OD2	ASP	321	16,529	-18,936	-0,009	1,00	24,40	B	O
ATOM	1850	C	ASP	321	15,500	-20,768	3,715	1,00	20,33	B	C
ATOM	1851	O	ASP	321	15,785	-21,937	3,470	1,00	20,93	B	O
ATOM	1852	N	ALA	322	14,289	-20,376	4,092	1,00	20,81	B	N
ATOM	1853	CA	ALA	322	13,189	-21,311	4,245	1,00	20,82	B	C
ATOM	1854	CB	ALA	322	12,027	-20,619	4,903	1,00	20,87	B	C
ATOM	1855	C	ALA	322	12,773	-21,879	2,896	1,00	22,07	B	C
ATOM	1856	O	ALA	322	11,925	-22,770	2,814	1,00	24,23	B	O
ATOM	1857	N	CYS	323	13,380	-21,362	1,836	1,00	21,62	B	N
ATOM	1858	CA	CYS	323	13,189	-21,906	0,505	1,00	21,78	B	C
ATOM	1859	C	CYS	323	13,745	-23,327	0,420	1,00	20,87	B	C
ATOM	1860	O	CYS	323	13,523	-24,041	-0,562	1,00	20,76	B	O
ATOM	1861	CB	CYS	323	13,883	-21,013	-0,517	1,00	23,38	B	C
ATOM	1862	SG	CYS	323	12,973	-19,497	-0,993	1,00	34,53	B	S
ATOM	1863	N	LEU	324	14,473	-23,729	1,457	1,00	19,41	B	N
ATOM	1864	CA	LEU	324	15,129	-25,034	1,485	1,00	17,45	B	C
ATOM	1865	CB	LEU	324	16,580	-24,895	1,928	1,00	14,89	B	C
ATOM	1866	CG	LEU	324	17,426	-23,921	1,129	1,00	14,62	B	C
ATOM	1867	CD1	LEU	324	18,812	-23,877	1,719	1,00	12,16	B	C
ATOM	1868	CD2	LEU	324	17,470	-24,357	-0,324	1,00	16,39	B	C
ATOM	1869	C	LEU	324	14,436	-26,000	2,426	1,00	17,67	B	C
ATOM	1870	O	LEU	324	14,998	-27,046	2,769	1,00	17,60	B	O
ATOM	1871	N	TYR	325	13,231	-25,643	2,862	1,00	16,35	B	N
ATOM	1872	CA	TYR	325	12,460	-26,512	3,744	1,00	15,57	B	C
ATOM	1873	CB	TYR	325	12,534	-26,011	5,178	1,00	14,14	B	C
ATOM	1874	CG	TYR	325	13,949	-25,807	5,651	1,00	14,56	B	C
ATOM	1875	CD1	TYR	325	14,620	-26,806	6,355	1,00	12,52	B	C
ATOM	1876	CE1	TYR	325	15,915	-26,636	6,755	1,00	11,36	B	C
ATOM	1877	CD2	TYR	325	14,626	-24,631	5,363	1,00	10,83	B	C
ATOM	1878	CE2	TYR	325	15,916	-24,455	5,753	1,00	12,48	B	C
ATOM	1879	CZ	TYR	325	16,563	-25,459	6,449	1,00	13,44	B	C
ATOM	1880	OH	TYR	325	17,869	-25,275	6,839	1,00	14,00	B	O
ATOM	1881	C	TYR	325	11,017	-26,553	3,303	1,00	16,17	B	C
ATOM	1882	O	TYR	325	10,554	-25,661	2,593	1,00	19,07	B	O
ATOM	1883	N	SER	326	10,307	-27,594	3,718	1,00	15,32	B	N
ATOM	1884	CA	SER	326	8,884	-27,706	3,436	1,00	14,45	B	C
ATOM	1885	CB	SER	326	8,643	-28,777	2,365	1,00	13,51	B	C

ATOM	1886	OG	SER	326	9,232	-28,396	1,136	1,00	9,68	B	O
ATOM	1887	C	SER	326	8,098	-28,036	4,702	1,00	14,43	B	C
ATOM	1888	O	SER	326	8,596	-28,721	5,593	1,00	13,96	B	O
ATOM	1889	N	PRO	327	6,846	-27,557	4,791	1,00	16,56	B	N
ATOM	1890	CD	PRO	327	5,970	-27,849	5,938	1,00	16,61	B	C
ATOM	1891	CA	PRO	327	6,131	-26,829	3,729	1,00	17,34	B	C
ATOM	1892	CB	PRO	327	4,669	-26,884	4,171	1,00	15,73	B	C
ATOM	1893	CG	PRO	327	4,735	-27,040	5,641	1,00	16,44	B	C
ATOM	1894	C	PRO	327	6,582	-25,397	3,456	1,00	18,31	B	C
ATOM	1895	O	PRO	327	6,117	-24,779	2,501	1,00	18,41	B	O
ATOM	1896	N	ALA	328	7,478	-24,872	4,286	1,00	20,01	B	N
ATOM	1897	CA	ALA	328	7,811	-23,450	4,231	1,00	22,14	B	C
ATOM	1898	CB	ALA	328	9,031	-23,170	5,107	1,00	21,67	B	C
ATOM	1899	C	ALA	328	8,056	-22,946	2,799	1,00	23,20	B	C
ATOM	1900	O	ALA	328	7,640	-21,835	2,438	1,00	23,95	B	O
ATOM	1901	N	SER	329	8,711	-23,773	1,986	1,00	22,51	B	N
ATOM	1902	CA	SER	329	9,159	-23,358	0,662	1,00	22,34	B	C
ATOM	1903	CB	SER	329	10,296	-24,261	0,199	1,00	21,26	B	C
ATOM	1904	OG	SER	329	9,830	-25,579	-0,021	1,00	18,71	B	O
ATOM	1905	C	SER	329	8,054	-23,355	-0,399	1,00	23,40	B	C
ATOM	1906	O	SER	329	8,228	-22,787	-1,476	1,00	23,51	B	O
ATOM	1907	N	ALA	330	6,926	-23,993	-0,100	1,00	25,31	B	N
ATOM	1908	CA	ALA	330	5,835	-24,107	-1,064	1,00	26,56	B	C
ATOM	1909	CB	ALA	330	4,822	-25,133	-0,590	1,00	27,06	B	C
ATOM	1910	C	ALA	330	5,160	-22,758	-1,250	1,00	27,53	B	C
ATOM	1911	O	ALA	330	4,727	-22,133	-0,284	1,00	29,15	B	O
ATOM	1912	N	PRO	331	5,065	-22,293	-2,503	1,00	28,24	B	N
ATOM	1913	CD	PRO	331	5,431	-23,095	-3,682	1,00	28,39	B	C
ATOM	1914	CA	PRO	331	4,718	-20,909	-2,866	1,00	29,18	B	C
ATOM	1915	CB	PRO	331	4,844	-20,891	-4,391	1,00	28,66	B	C
ATOM	1916	CG	PRO	331	5,727	-22,051	-4,711	1,00	28,90	B	C
ATOM	1917	C	PRO	331	3,326	-20,464	-2,416	1,00	29,39	B	C
ATOM	1918	O	PRO	331	3,115	-19,296	-2,078	1,00	29,76	B	O
ATOM	1919	N	GLU	332	2,384	-21,400	-2,420	1,00	28,61	B	N
ATOM	1920	CA	GLU	332	0,983	-21,080	-2,211	1,00	28,81	B	C
ATOM	1921	CB	GLU	332	0,121	-22,089	-2,970	1,00	31,96	B	C
ATOM	1922	CG	GLU	332	0,851	-23,396	-3,296	1,00	36,23	B	C
ATOM	1923	CD	GLU	332	1,701	-23,306	-4,566	1,00	39,36	B	C
ATOM	1924	OE1	GLU	332	1,169	-22,910	-5,630	1,00	41,08	B	O
ATOM	1925	OE2	GLU	332	2,904	-23,639	-4,503	1,00	40,19	B	O
ATOM	1926	C	GLU	332	0,637	-21,087	-0,722	1,00	27,73	B	C

ATOM	1927	O	GLU	332	-0,452	-20,683	-0,318	1,00	26,94	B	O
ATOM	1928	N	VAL	333	1,575	-21,554	0,091	1,00	26,86	B	N
ATOM	1929	CA	VAL	333	1,422	-21,524	1,541	1,00	25,32	B	C
ATOM	1930	CB	VAL	333	2,269	-22,633	2,227	1,00	23,61	B	C
ATOM	1931	CG1	VAL	333	2,247	-22,441	3,732	1,00	23,08	B	C
ATOM	1932	CG2	VAL	333	1,727	-24,009	1,873	1,00	23,25	B	C
ATOM	1933	C	VAL	333	1,848	-20,166	2,101	1,00	24,40	B	C
ATOM	1934	O	VAL	333	2,781	-19,529	1,596	1,00	24,78	B	O
ATOM	1935	N		334	1,156	-19,724	3,145	1,00	23,38	B	N
ATOM	1936	CA	ILE	334	1,588	-18,546	3,878	1,00	22,82	B	C
ATOM	1937	CB	ILE	334	0,413	-17,867	4,582	1,00	23,36	B	C
ATOM	1938	CG2	ILE	334	0,908	-16,682	5,373	1,00	21,37	B	C
ATOM	1939	CG1	ILE	334	-0,617	-17,418	3,546	1,00	22,38	B	C
ATOM	1940	CD1	ILE	334	-1,908	-16,964	4,149	1,00	19,76	B	C
ATOM	1941	C	ILE	334	2,626	-18,950	4,910	1,00	21,94	B	C
ATOM	1942	O	ILE	334	2,337	-19,676	5,863	1,00	20,41	B	O
ATOM	1943	N	THR	335	3,844	-18,471	4,694	1,00	21,71	B	N
ATOM	1944	CA	THR	335	5,010	-18,951	5,419	1,00	22,66	B	C
ATOM	1945	CB	THR	335	6,141	-19,283	4,426	1,00	24,07	B	C
ATOM	1946	OG1	THR	335	5,600	-20,019	3,315	1,00	24,80	B	O
ATOM	1947	CG2	THR	335	7,219	-20,116	5,100	1,00	23,59	B	C
ATOM	1948	C	THR	335	5,463	-17,861	6,394	1,00	22,37	B	C
ATOM	1949	O	THR	335	5,772	-16,741	5,988	1,00	21,19	B	O
ATOM	1950	N	VAL	336	5,486	-18,192	7,682	1,00	22,56	B	N
ATOM	1951	CA	VAL	336	5,552	-17,173	8,731	1,00	22,60	B	C
ATOM	1952	CB	VAL	336	4,355	-17,296	9,692	1,00	22,03	B	C
ATOM	1953	CG1	VAL	336	4,359	-16,147	10,689	1,00	19,46	B	C
ATOM	1954	CG2	VAL	336	3,069	-17,332	8,897	1,00	21,19	B	C
ATOM	1955	C	VAL	336	6,824	-17,242	9,566	1,00	22,61	B	C
ATOM	1956	O	VAL	336	7,119	-18,276	10,160	1,00	22,75	B	O
ATOM	1957	N	GLY	337	7,553	-16,127	9,623	1,00	23,52	B	N
ATOM	1958	CA	GLY	337	8,746	-16,036	10,454	1,00	24,53	B	C
ATOM	1959	C	GLY	337	8,500	-15,342	11,784	1,00	25,08	B	C
ATOM	1960	O	GLY	337	7,451	-14,745	11,996	1,00	26,14	B	O
ATOM	1961	N	ALA	338	9,463	-15,413	12,691	1,00	25,21	B	N
ATOM	1962	CA	ALA	338	9,243	-14,906	14,036	1,00	25,87	B	C
ATOM	1963	CB	ALA	338	9,544	-15,990	15,047	1,00	25,68	B	C
ATOM	1964	C	ALA	338	10,081	-13,674	14,340	1,00	27,22	B	C
ATOM	1965	O	ALA	338	11,271	-13,641	14,033	1,00	28,69	B	O
ATOM	1966	N	THR	339	9,452	-12,665	14,943	1,00	27,73	B	N
ATOM	1967	CA	THR	339	10,165	-11,528	15,529	1,00	27,88	B	C

ATOM	1968	CB	THR	339	9,680	-10,187	14,944	1,00	28,43	B	C
ATOM	1969	OG1	THR	339	8,410	-9,838	15,515	1,00	30,24	B	O
ATOM	1970	CG2	THR	339	9,535	-10,297	13,438	1,00	27,60	B	C
ATOM	1971	C	THR	339	9,912	-11,514	17,038	1,00	28,11	B	C
ATOM	1972	O	THR	339	9,127	-12,313	17,545	1,00	29,32	B	O
ATOM	1973	N	ASN	340	10,576	-10,612	17,754	1,00	28,25	B	N
ATOM	1974	CA	ASN	340	10,390	-10,507	19,197	1,00	28,64	B	C
ATOM	1975	CB	ASN	340	11,683	-10,900	19,937	1,00	26,79	B	C
ATOM	1976	CG	ASN	340	12,780	-9,837	19,842	1,00	24,82	B	C
ATOM	1977	OD1	ASN	340	12,778	-8,987	18,954	1,00	23,33	B	O
ATOM	1978	ND2	ASN	340	13,718	-9,889	20,768	1,00	21,41	B	N
ATOM	1979	C	ASN	340	9,947	-9,105	19,614	1,00	30,56	B	C
ATOM	1980	O	ASN	340	9,662	-8,253	18,776	1,00	30,36	B	O
ATOM	1981	N	ALA	341	9,886	-8,874	20,917	1,00	32,81	B	N
ATOM	1982	CA	ALA	341	9,383	-7,618	21,435	1,00	34,72	B	C
ATOM	1983	CB	ALA	341	9,352	-7,677	22,943	1,00	33,86	B	C
ATOM	1984	C	ALA	341	10,193	-6,404	20,959	1,00	37,05	B	C
ATOM	1985	O	ALA	341	9,686	-5,281	20,932	1,00	37,22	B	O
ATOM	1986	N	GLN	342	11,449	-6,617	20,582	1,00	39,17	B	N
ATOM	1987	CA	GLN	342	12,237	-5,518	20,037	1,00	41,65	B	C
ATOM	1988	CB	GLN	342	13,682	-5,544	20,558	1,00	43,43	B	C
ATOM	1989	CG	GLN	342	14,069	-6,779	21,353	1,00	47,47	B	C
ATOM	1990	CD	GLN	342	13,394	-6,830	22,709	1,00	49,49	B	C
ATOM	1991	OE1	GLN	342	13,198	-7,907	23,289	1,00	48,68	B	O
ATOM	1992	NE2	GLN	342	13,024	-5,660	23,223	1,00	50,00	B	N
ATOM	1993	C	GLN	342	12,239	-5,576	18,518	1,00	43,22	B	C
ATOM	1994	O	GLN	342	13,174	-5,104	17,869	1,00	43,77	B	O
ATOM	1995	N	ASP	343	11,189	-6,170	17,956	1,00	43,93	B	N
ATOM	1996	CA	ASP	343	10,986	-6,170	16,509	1,00	43,53	B	C
ATOM	1997	CB	ASP	343	10,524	-4,775	16,050	1,00	43,99	B	C
ATOM	1998	CG	ASP	343	9,011	-4,565	16,209	1,00	44,42	B	C
ATOM	1999	OD1	ASP	343	8,245	-5,558	16,276	1,00	42,52	B	O
ATOM	2000	OD2	ASP	343	8,587	-3,393	16,260	1,00	44,78	B	O
ATOM	2001	C	ASP	343	12,244	-6,601	15,737	1,00	42,39	B	C
ATOM	2002	O	ASP	343	12,546	-6,085	14,657	1,00	42,07	B	O
ATOM	2003	N	GLN	344	12,976	-7,552	16,302	1,00	41,78	B	N
ATOM	2004	CA	GLN	344	14,134	-8,127	15,629	1,00	41,56	B	C
ATOM	2005	CB	GLN	344	15,408	-7,797	16,396	1,00	44,09	B	C
ATOM	2006	CG	GLN	344	15,384	-8,247	17,839	1,00	48,25	B	C
ATOM	2007	CD	GLN	344	16,394	-7,499	18,687	1,00	50,65	B	C
ATOM	2008	OE1	GLN	344	16,657	-7,863	19,840	1,00	51,73	B	O

ATOM	2009	NE2	GLN	344	16,968	-6,440	18,118	1,00	51,25	B	N
ATOM	2010	C	GLN	344	13,963	-9,630	15,540	1,00	38,96	B	C
ATOM	2011	O	GLN	344	13,247	-10,227	16,341	1,00	38,19	B	O
ATOM	2012	N	PRO	345	14,614	-10,263	14,556	1,00	37,58	B	N
ATOM	2013	CD	PRO	345	15,492	-9,635	13,555	1,00	36,39	B	C
ATOM	2014	CA	PRO	345	14,416	-11,698	14,298	1,00	37,16	B	C
ATOM	2015	CB	PRO	345	15,331	-11,980	13,101	1,00	35,35	B	C
ATOM	2016	CG	PRO	345	15,514	-10,648	12,446	1,00	35,43	B	C
ATOM	2017	C	PRO	345	14,759	-12,573	15,510	1,00	37,13	B	C
ATOM	2018	O	PRO	345	15,782	-12,364	16,162	1,00	39,08	B	O
ATOM	2019	N	VAL	346	13,910	-13,551	15,811	1,00	36,05	B	N
ATOM	2020	CA	VAL	346	14,149	-14,421	16,957	1,00	34,82	B	C
ATOM	2021	CB	VAL	346	12,915	-15,281	17,287	1,00	33,18	B	C
ATOM	2022	CG1	VAL	346	13,244	-16,221	18,428	1,00	33,07	B	C
ATOM	2023	CG2	VAL	346	11,740	-14,401	17,664	1,00	31,64	B	C
ATOM	2024	C	VAL	346	15,333	-15,359	16,745	1,00	35,10	B	C
ATOM	2025	O	VAL	346	15,385	-16,111	15,770	1,00	34,39	B	O
ATOM	2026	N	THR	347	16,285	-15,311	17,669	1,00	35,85	B	N
ATOM	2027	CA	THR	347	17,388	-16,264	17,671	1,00	37,77	B	C
ATOM	2028	CB	THR	347	18,718	-15,599	18,074	1,00	36,41	B	C
ATOM	2029	OG1	THR	347	18,567	-14,985	19,358	1,00	35,69	B	O
ATOM	2030	CG2	THR	347	19,129	-14,554	17,050	1,00	33,79	B	C
ATOM	2031	C	THR	347	17,084	-17,381	18,661	1,00	39,16	B	C
ATOM	2032	O	THR	347	16,755	-17,124	19,819	1,00	39,34	B	O
ATOM	2033	N	LEU	348	17,188	-18,620	18,196	1,00	40,40	B	N
ATOM	2034	CA	LEU	348	16,839	-19,770	19,014	1,00	42,15	B	C
ATOM	2035	CB	LEU	348	15,727	-20,580	18,334	1,00	42,90	B	C
ATOM	2036	CG	LEU	348	14,364	-19,887	18,207	1,00	44,13	B	C
ATOM	2037	CD1	LEU	348	13,468	-20,686	17,284	1,00	44,95	B	C
ATOM	2038	CD2	LEU	348	13,725	-19,739	19,584	1,00	44,34	B	C
ATOM	2039	C	LEU	348	18,076	-20,631	19,221	1,00	42,53	B	C
ATOM	2040	O	LEU	348	18,481	-21,390	18,333	1,00	44,15	B	O
ATOM	2041	N	GLY	349	18,680	-20,514	20,396	1,00	41,43	B	N
ATOM	2042	CA	GLY	349	19,985	-21,107	20,581	1,00	40,94	B	C
ATOM	2043	C	GLY	349	20,931	-20,405	19,636	1,00	40,49	B	C
ATOM	2044	O	GLY	349	20,898	-19,177	19,536	1,00	40,57	B	O
ATOM	2045	N	THR	350	21,761	-21,172	18,934	1,00	40,43	B	N
ATOM	2046	CA	THR	350	22,649	-20,602	17,923	1,00	40,06	B	C
ATOM	2047	CB	THR	350	23,967	-21,395	17,796	1,00	41,33	B	C
ATOM	2048	OG1	THR	350	23,689	-22,717	17,311	1,00	42,85	B	O
ATOM	2049	CG2	THR	350	24,679	-21,468	19,142	1,00	39,97	B	C

ATOM	2050	C	THR	350	21,976	-20,596	16,557	1,00	38,80	B	C
ATOM	2051	0	THR	350	22,599	-20,288	15,543	1,00	39,80	B	O
ATOM	2052	N	LEU	351	20,702	-20,960	16,533	1,00	36,87	B	N
ATOM	2053	CA	LEU	351	19,916	-20,858	15,320	1,00	35,16	B	C
ATOM	2054	CB	LEU	351	19,330	-22,236	14,982	1,00	34,71	B	C
ATOM	2055	CG	LEU	351	20,325	-23,192	14,299	1,00	32,23	B	C
ATOM	2056	CD1	LEU	351	20,033	-24,639	14,626	1,00	29,33	B	C
ATOM	2057	CD2	LEU	351	20,247	-22,975	12,807	1,00	32,45	B	C
ATOM	2058	C	LEU	351	18,825	-19,788	15,484	1,00	34,05	B	C
ATOM	2059	O	LEU	351	18,970	-18,858	16,284	1,00	33,71	B	O
ATOM	2060	N	GLY	352	17,747	-19,899	14,717	1,00	33,23	B	N
ATOM	2061	CA	GLY	352	16,666	-18,938	14,839	1,00	30,44	B	C
ATOM	2062	C	GLY	352	15,731	-18,988	13,652	1,00	28,36	B	C
ATOM	2063	O	GLY	352	15,681	-19,984	12,934	1,00	27,74	B	O
ATOM	2064	N	THR	353	14,991	-17,907	13,441	1,00	25,82	B	N
ATOM	2065	CA	THR	353	13,991	-17,868	12,386	1,00	23,39	B	C
ATOM	2066	CB	THR	353	13,177	-16,565	12,446	1,00	23,46	B	C
ATOM	2067	OG1	THR	353	12,050	-16,652	11,559	1,00	22,87	B	O
ATOM	2068	CG2	THR	353	14,054	-15,387	12,031	1,00	23,22	B	C
ATOM	2069	C	THR	353	14,657	-17,954	11,020	1,00	21,85	B	C
ATOM	2070	O	THR	353	15,659	-17,290	10,768	1,00	23,19	B	O
ATOM	2071	N	ASN	354	14,099	-18,776	10,142	1,00	19,78	B	N
ATOM	2072	CA	ASN	354	14,513	-18,776	8,751	1,00	18,88	B	C
ATOM	2073	CB	ASN	354	13,905	-19,981	8,029	1,00	19,41	B	C
ATOM	2074	CG	ASN	354	14,733	-21,232	8,203	1,00	18,91	B	C
ATOM	2075	OD1	ASN	354	15,835	-21,175	8,720	1,00	22,77	B	O
ATOM	2076	ND2	ASN	354	14,211	-22,363	7,765	1,00	20,48	B	N
ATOM	2077	C	ASN	354	14,057	-17,464	8,114	1,00	19,36	B	C
ATOM	2078	O	ASN	354	13,425	-16,641	8,775	1,00	18,72	B	O
ATOM	2079	N	PHE	355	14,380	-17,258	6,842	1,00	20,03	B	N
ATOM	2080	CA	PHE	355	14,126	-15,974	6,191	1,00	22,21	B	C
ATOM	2081	CB	PHE	355	15,174	-14,960	6,638	1,00	19,82	B	C
ATOM	2082	CG	PHE	355	16,550	-15,546	6,737	1,00	20,47	B	C
ATOM	2083	CD1	PHE	355	17,080	-15,893	7,972	1,00	19,70	B	C
ATOM	2084	CD2	PHE	355	17,281	-15,832	5,590	1,00	19,94	B	C
ATOM	2085	CE1	PHE	355	18,305	-16,521	8,064	1,00	18,39	B	C
ATOM	2086	CE2	PHE	355	18,504	-16,457	5,676	1,00	19,14	B	C
ATOM	2087	CZ	PHE	355	19,016	-16,804	6,918	1,00	18,75	B	C
ATOM	2088	C	PHE	355	14,188	-16,140	4,672	1,00	24,66	B	C
ATOM	2089	O	PHE	355	14,063	-17,254	4,154	1,00	26,20	B	O
ATOM	2090	N	GLY	356	14,384	-15,031	3,963	1,00	25,89	B	N

ATOM	2091	CA	GLY	356	14,478	-15,090	2,520	1,00	27,05	B	C
ATOM	2092	C	GLY	356	13,145	-14,824	1,856	1,00	28,45	B	C
ATOM	2093	O	GLY	356	12,172	-14,473	2,509	1,00	28,91	B	O
ATOM	2094	N	ARG	357	13,103	-15,003	0,545	1,00	29,61	B	N
ATOM	2095	CA	ARG	357	11,921	-14,683	-0,235	1,00	30,42	B	C
ATOM	2096	CB	ARG	357	12,312	-14,507	-1,702	1,00	33,04	B	C
ATOM	2097	CG	ARG	357	12,919	-15,749	-2,307	1,00	38,74	B	C
ATOM	2098	CD	ARG	357	12,688	-15,791	-3,794	1,00	43,88	B	C
ATOM	2099	NE	ARG	357	13,524	-14,837	-4,515	1,00	49,58	B	N
ATOM	2100	CZ	ARG	357	14,766	-15,094	-4,921	1,00	52,78	B	C
ATOM	2101	NH1	ARG	357	15,456	-14,164	-5,580	1,00	53,88	B	N
ATOM	2102	NH2	ARG	357	15,322	-16,277	-4,662	1,00	53,07	B	N
ATOM	2103	C	ARG	357	10,802	-15,725	-0,121	1,00	29,64	B	C
ATOM	2104	O	ARG	357	9,708	-15,518	-0,635	1,00	28,09	B	O
ATOM	2105	N	CYS	358	11,064	-16,845	0,543	1,00	29,30	B	N
ATOM	2106	CA	CYS	358	9,998	-17,817	0,778	1,00	28,85	B	C
ATOM	2107	C	CYS	358	9,170	-17,473	2,017	1,00	27,26	B	C
ATOM	2108	O	CYS	358	8,119	-18,067	2,257	1,00	27,00	B	O
ATOM	2109	CB	CYS	358	10,570	-19,239	0,899	1,00	30,23	B	C
ATOM	2110	SG	CYS	358	10,992	-19,934	-0,727	1,00	33,15	B	S
ATOM	2111	N	VAL	359	9,635	-16,508	2,801	1,00	25,41	B	N
ATOM	2112	CA	VAL	359	8,846	-16,037	3,927	1,00	24,19	B	C
ATOM	2113	CB	VAL	359	9,747	-15,506	5,072	1,00	24,35	B	C
ATOM	2114	CG1	VAL	359	8,898	-14,934	6,197	1,00	22,54	B	C
ATOM	2115	CG2	VAL	359	10,602	-16,640	5,615	1,00	25,11	B	C
ATOM	2116	C	VAL	359	7,903	-14,941	3,461	1,00	23,48	B	C
ATOM	2117	O	VAL	359	8,282	-14,058	2,693	1,00	24,15	B	O
ATOM	2118	N	ASP	360	6,660	-15,017	3,914	1,00	22,77	B	N
ATOM	2119	CA	ASP	360	5,648	-14,067	3,504	1,00	20,61	B	C
ATOM	2120	CB	ASP	360	4,286	-14,766	3,445	1,00	23,47	B	C
ATOM	2121	CG	ASP	360	4,162	-15,711	2,237	1,00	26,57	B	C
ATOM	2122	OD1	ASP	360	3,832	-15,224	1,128	1,00	25,68	B	O
ATOM	2123	OD2	ASP	360	4,396	-16,935	2,395	1,00	27,94	B	O
ATOM	2124	C	ASP	360	5,632	-12,899	4,475	1,00	17,89	B	C
ATOM	2125	O	ASP	360	5,638	-11,740	4,069	1,00	16,84	B	O
ATOM	2126	N	LEU	361	5,639	-13,207	5,763	1,00	16,38	B	N
ATOM	2127	CA	LEU	361	5,770	-12,171	6,777	1,00	16,17	B	C
ATOM	2128	CB	LEU	361	4 .447	-11,425	6,946	1,00	17,23	B	C
ATOM	2129	CG	LEU	361	3,252	-12,186	7,523	1,00	16,84	B	C
ATOM	2130	CD1	LEU	361	2,087	-11,229	7,633	1,00	16,25	B	C
ATOM	2131	CD2	LEU	361	2,881	-13,374	6,643	1,00	18,27	B	C

ATOM	2132	C	LEU	361	6,225	-12,719	8,128	1,00	15,83	B	C
ATOM	2133	O	LEU	361	6,477	-13,913	8,278	1,00	16,68	B	O
ATOM	2134	N	PHE	362	6,345	-11,832	9,109	1,00	15,56	B	N
ATOM	2135	CA	PHE	362	6,792	-12,235	10,432	1,00	14,82	B	C
ATOM	2136	CB	PHE	362	8,059	-11,474	10,814	1,00	14,14	B	C
ATOM	2137	CG	PHE	362	9,259	-11,872	10,002	1,00	12,01	B	C
ATOM	2138	CD1	PHE	362	10,157	-12,818	10,486	1,00	9,24	B	C
ATOM	2139	CD2	PHE	362	9,464	-11,332	8,738	1,00	8,63	B	C
ATOM	2140	CE1	PHE	362	11,233	-13,218	9,726	1,00	8,18	B	C
ATOM	2141	CE2	PHE	362	10,534	-11,725	7,970	1,00	7,87	B	C
ATOM	2142	CZ	PHE	362	11,423	-12,671	8,463	1,00	9,03	B	C
ATOM	2143	C	PHE	362	5,710	-11,997	11,450	1,00	14,66	B	C
ATOM	2144	O	PHE	362	4,720	-11,336	11,158	1,00	17,08	B	O
ATOM	2145	N	ALA	363	5,891	-12,547	12,641	1,00	14,32	B	N
ATOM	2146	CA	ALA	363	4,877	-12,453	13,674	1,00	15,69	B	C
ATOM	2147	CB	ALA	363	3,767	-13,462	13,408	1,00	14,68	B	C
ATOM	2148	C	ALA	363	5,509	-12,717	15,025	1,00	17,04	B	C
ATOM	2149	O	ALA	363	6,544	-13,370	15,115	1,00	18,01	B	O
ATOM	2150	N	PRO	364	4,894	-12,207	16,101	1,00	18,24	B	N
ATOM	2151	CD	PRO	364	3,855	-11,163	16,138	1,00	17,59	B	C
ATOM	2152	CA	PRO	364	5,395	-12,521	17,438	1,00	18,94	B	C
ATOM	2153	CB	PRO	364	4,227	-12,146	18,339	1,00	18,02	B	C
ATOM	2154	CG	PRO	364	3,597	-10,978	17,621	1,00	17,86	B	C
ATOM	2155	C	PRO	364	5,753	-13,992	17,540	1,00	20,27	B	C
ATOM	2156	O	PRO	364	4,962	-14,851	17,152	1,00	22,37	B	O
ATOM	2157	N	GLY	365	6,950	-14,279	18,044	1,00	20,34	B	N
ATOM	2158	CA	GLY	365	7,380	-15,658	18,138	1,00	22,18	B	C
ATOM	2159	C	GLY	365	8,373	-15,948	19,243	1,00	23,70	B	C
ATOM	2160	O	GLY	365	8,973	-17,018	19,270	1,00	23,16	B	O
ATOM	2161	N	GLU	366	8,558	-15,002	20,154	1,00	25,89	B	N
ATOM	2162	CA	GLU	366	9,498	-15,193	21,252	1,00	29,11	B	C
ATOM	2163	CB	GLU	366	10,758	-14,359	21,023	1,00	31,40	B	C
ATOM	2164	CG	GLU	366	11,838	-14,585	22,053	1,00	35,84	B	C
ATOM	2165	CD	GLU	366	12,907	-13,508	22,017	1,00	40,32	B	C
ATOM	2166	OE1	GLU	366	13,931	-13,702	21,320	1,00	42,04	B	O
ATOM	2167	OE2	GLU	366	12,723	-12,462	22,685	1,00	43,30	B	O
ATOM	2168	C	GLU	366	8,856	-14,794	22,563	1,00	28,79	B	C
ATOM	2169	O	GLU	366	8,202	-13,753	22,642	1,00	28,23	B	O
ATOM	2170	N	ASP	367	9,048	-15,624	23,586	1,00	29,00	B	N
ATOM	2171	CA	ASP	367	8,400	-15,431	24,884	1,00	29,74	B	C
ATOM	2172	CB	ASP	367	8,868	-14,145	25,549	1,00	33,33	B	C

ATOM	2173	CG	ASP	367	10,172	-14,314	26,270	1,00	38,62	B	C
ATOM	2174	OD1	ASP	367	11,177	-13,708	25,839	1,00	42,20	B	O
ATOM	2175	OD2	ASP	367	10,195	-15,057	27,272	1,00	42,52	B	O
ATOM	2176	C	ASP	367	6,898	-15,371	24,771	1,00	28,66	B	C
ATOM	2177	O	ASP	367	6,273	-14,473	25,327	1,00	29,35	B	O
ATOM	2178	N	ILE	368	6,312	-16,316	24,047	1,00	28,05	B	N
ATOM	2179	CA	ILE	368	4,859	-16,347	23,911	1,00	26,36	B	C
ATOM	2180	CB	ILE	368	4,425	-16,924	22,542	1,00	24 .44	B	C
ATOM	2181	CG2	ILE	368	2,921	-16,746	22,359	1,00	22,78	B	C
ATOM	2182	CG1	ILE	368	5,175	-16,208	21,414	1,00	23,14	B	C
ATOM	2183	CD1	ILE	368	4,953	-14,710	21,380	1,00	21,33	B	C
ATOM	2184	C	ILE	368	4,233	-17,175	25,028	1,00	25,21	B	C
ATOM	2185	O	ILE	368	4,365	-18,399	25,076	1,00	25,00	B	O
ATOM	2186	N	ILE	369	3,561	-16,491	25,940	1,00	23,47	B	N
ATOM	2187	CA	ILE	369	2,872	-17,179	27,007	1,00	24,06	B	C
ATOM	2188	CB	ILE	369	2,562	-16,226	28,161	1,00	24,47	B	C
ATOM	2189	CG2	ILE	369	2,407	-14,812	27,645	1,00	24,60	B	C
ATOM	2190	CG1	ILE	369	1,328	-16,723	28,901	1,00	24,42	B	C
ATOM	2191	CD1	ILE	369	0,614	-15,646	29,639	1,00	26,06	B	C
ATOM	2192	C	ILE	369	1,578	-17,780	26,496	1,00	23,71	B	C
ATOM	2193	O	ILE	369	0,827	-17,129	25,783	1,00	24,50	B	O
ATOM	2194	N	GLY	370	1,326	-19,029	26,866	1,00	24,27	B	N
ATOM	2195	CA	GLY	370	0,172	-19,743	26,357	1,00	24,97	B	C
ATOM	2196	C	GLY	370	-0,100	-20,957	27,214	1,00	26,60	B	C
ATOM	2197	O	GLY	370	0,565	-21,153	28,235	1,00	27,10	B	O
ATOM	2198	N	ALA	371	-1,063	-21,778	26,799	1,00	27,73	B	N
ATOM	2199	CA	ALA	371	-1,526	-22,902	27,615	1,00	27,34	B	C
ATOM	2200	CB	ALA	371	-2,705	-23,580	26,946	1,00	26,39	B	C
ATOM	2201	C	ALA	371	-0,431	-23,922	27,880	1,00	27,36	B	C
ATOM	2202	O	ALA	371	0,319	-24,296	26,980	1,00	28,65	B	O
ATOM	2203	N	SER	372	-0,343	-24,371	29,126	1,00	27,77	B	N
ATOM	2204	CA	SER	372	0,621	-25,397	29,498	1,00	28,83	B	C
ATOM	2205	CB	SER	372	1,439	-24,952	30,706	1,00	29,82	B	C
ATOM	2206	OG	SER	372	2,034	-26,074	31,322	1,00	30,59	B	O
ATOM	2207	C	SER	372	-0,076	-26,700	29,829	1,00	29,05	B	C
ATOM	2208	O	SER	372	-0,969	-26,741	30,665	1,00	29,97	B	O
ATOM	2209	N	SER	373	0,349	-27,770	29,172	1,00	30,11	B	N
ATOM	2210	CA	SER	373	-0,304	-29,060	29,310	1,00	30,04	B	C
ATOM	2211	CB	SER	373	0,107	-29,979	28,159	1,00	30,84	B	C
ATOM	2212	OG	SER	373	1,493	-30,283	28,205	1,00	33,39	B	O
ATOM	2213	C	SER	373	0,062	-29,695	30,641	1,00	30,17	B	C

ATOM	2214	O	SER	373	-0,443	-30,761	30,986	1,00	29,58	B	O
ATOM	2215	N	ASP	374	0,942	-29,030	31,385	1,00	31,28	B	N
ATOM	2216	CA	ASP	374	1,373	-29,532	32,688	1,00	32,37	B	C
ATOM	2217	CB	ASP	374	2,410	-28,602	33,317	1,00	32,98	B	C
ATOM	2218	CG	ASP	374	3,832	-28,993	32,964	1,00	34,09	B	C
ATOM	2219	OD1	ASP	374	4,016	-29,822	32,042	1,00	35,12	B	O
ATOM	2220	OD2	ASP	374	4,763	-28,471	33,615	1,00	34,70	B	O
ATOM	2221	C	ASP	374	0,187	-29,639	33,616	1,00	31,98	B	C
ATOM	2222	O	ASP	374	0,079	-30,578	34,403	1,00	33,02	B	O
ATOM	2223	N	CYS	375	-0,696	-28,654	33,525	1,00	32,06	B	N
ATOM	2224	CA	CYS	375	-1,976	-28,705	34,204	1,00	31,88	B	C
ATOM	2225	C	CYS	375	-2,922	-27,755	33,477	1,00	30,87	B	C
ATOM	2226	O	CYS	375	-2,495	-26,986	32,618	1,00	28,42	B	O
ATOM	2227	CB	CYS	375	-1,809	-28,308	35,674	1,00	31,19	B	C
ATOM	2228	SG	CYS	375	-2,015	-26,538	36,040	1,00	37,01	B	S
ATOM	2229	N	SER	376	-4,207	-27,816	33,807	1,00	32,21	B	N
ATOM	2230	CA	SER	376	-5,221	-27,206	32,954	1,00	33,14	B	C
ATOM	2231	CB	SER	376	-6,529	-27,973	33,071	1,00	32,67	B	C
ATOM	2232	OG	SER	376	-6,680	-28,456	34,388	1,00	36,61	B	O
ATOM	2233	C	SER	376	-5,455	-25,734	33,237	1,00	32,73	B	C
ATOM	2234	O	SER	376	-6,133	-25,052	32,474	1,00	33,18	B	O
ATOM	2235	N	THR	377	-4,892	-25,245	34,335	1,00	33,07	B	N
ATOM	2236	CA	THR	377	-4,816	-23,808	34,571	1,00	32,43	B	C
ATOM	2237	CB	THR	377	-5,466	-23,429	35,916	1,00	32,44	B	C
ATOM	2238	OG1	THR	377	-4,997	-24,310	36,947	1,00	31,10	B	O
ATOM	2239	CG2	THR	377	-6,974	-23,510	35,801	1,00	31,10	B	C
ATOM	2240	C	THR	377	-3,366	-23,319	34,549	1,00	31,50	B	C
ATOM	2241	O	THR	377	-3,047	-22,242	35,061	1,00	30,92	B	O
ATOM	2242	N	CYS	378	-2,497	-24,116	33,936	1,00	29,98	B	N
ATOM	2243	CA	CYS	378	-1,081	-23,786	33,837	1,00	29,05	B	C
ATOM	2244	C	CYS	378	-0,729	-23,067	32,527	1,00	26,98	B	C
ATOM	2245	O	CYS	378	-1,265	-23,382	31,459	1,00	25,69	B	O
ATOM	2246	CB	CYS	378	-0,249	-25,064	33,989	1,00	29,82	B	C
ATOM	2247	SG	CYS	378	-0,190	-25,678	35,704	1,00	33,15	B	S
ATOM	2248	N	PHE	379	0,169	-22,090	32,627	1,00	24,89	B	N
ATOM	2249	CA	PHE	379	0,663	-21,372	31,463	1,00	23,14	B	C
ATOM	2250	CB	PHE	379	0,228	-19,909	31,530	1,00	21,19	B	C
ATOM	2251	CG	PHE	379	-1,233	-19,730	31,289	1,00	22,53	B	C
ATOM	2252	CD1	PHE	379	-2,151	-19,959	32,309	1,00	22,23	B	C
ATOM	2253	CD2	PHE	379	-1,709	-19,409	30,019	1,00	22,19	B	C
ATOM	2254	CE1	PHE	379	-3,520	-19,886	32,059	1,00	22,41	B	C

ATOM	2255	CE2	PHE	379	-3,072	-19,335	29,764	1,00	20,69	B	C
ATOM	2256	CZ	PHE	379	-3,978	-19,571	30,783	1,00	21,30	B	C
ATOM	2257	C	PHE	379	2,172	-21,483	31,357	1,00	23,01	B	C
ATOM	2258	O	PHE	379	2,837	-21,948	32,285	1,00	23,48	B	O
ATOM	2259	N	VAL	380	2,710	-21,073	30,215	1,00	21,60	B	N
ATOM	2260	CA	VAL	380	4,127	-21,259	29,953	1,00	21,47	B	C
ATOM	2261	CB	VAL	380	4,421	-22,730	29,624	1,00	20,54	B	C
ATOM	2262	CG1	VAL	380	3,910	-23,050	28,235	1,00	19,96	B	C
ATOM	2263	CG2	VAL	380	5,895	-23,015	29,760	1,00	19,12	B	C
ATOM	2264	C	VAL	380	4,526	-20,395	28,768	1,00	21,24	B	C
ATOM	2265	O	VAL	380	3,706	-20,143	27,891	1,00	21,49	B	O
ATOM	2266	N	SER	381	5,774	-19,937	28,737	1,00	21,07	B	N
ATOM	2267	CA	SER	381	6,242	-19,163	27,596	1,00	23,27	B	C
ATOM	2268	CB	SER	381	7,095	-17,992	28,073	1,00	24,23	B	C
ATOM	2269	OG	SER	381	7,575	-17,242	26,972	1,00	27,50	B	O
ATOM	2270	C	SER	381	7,038	-20,022	26,603	1,00	24,40	B	C
ATOM	2271	O	SER	381	7,786	-20,921	27,003	1,00	25,03	B	O
ATOM	2272	N	GLN	382	6,866	-19,759	25,310	1,00	22,98	B	N
ATOM	2273	CA	GLN	382	7,558	-20,537	24,294	1,00	24,19	B	C
ATOM	2274	CB	GLN	382	6,699	-21,731	23,851	1,00	25,69	B	C
ATOM	2275	CG	GLN	382	6,625	-22,896	24,858	1,00	28,37	B	C
ATOM	2276	CD	GLN	382	5,873	-24,131	24,310	1,00	31,99	B	C
ATOM	2277	OE1	GLN	382	5,701	-25,134	25,011	1,00	32,02	B	O
ATOM	2278	NE2	GLN	382	5,430	-24,054	23,055	1,00	33,34	B	N
ATOM	2279	C	GLN	382	7,924	-19,672	23,090	1,00	24,25	B	C
ATOM	2280	O	GLN	382	7,331	-18,621	22,869	1,00	23,92	B	O
ATOM	2281	N	SER	383	8,918	-20,117	22,328	1,00	24,93	B	N
ATOM	2282	CA	SER	383	9,435	-19,366	21,186	1,00	25,23	B	C
ATOM	2283	CB	SER	383	10,741	-18,650	21,569	1,00	24,50	B	C
ATOM	2284	OG	SER	383	10,523	-17,648	22,550	1,00	21,80	B	O
ATOM	2285	C	SER	383	9,686	-20,306	20,003	1,00	25,02	B	C
ATOM	2286	O	SER	383	9,703	-21,521	20,165	1,00	26,23	B	O
ATOM	2287	N	GLY	384	9,892	-19,739	18,818	1,00	25,92	B	N
ATOM	2288	CA	GLY	384	9,975	-20,544	17,611	1,00	25,10	B	C
ATOM	2289	C	GLY	384	9,031	-20,032	16,534	1,00	25,74	B	C
ATOM	2290	O	GLY	384	8,130	-19,234	16,804	1,00	24,41	B	O
ATOM	2291	N	THR	385	9,240	-20,479	15,302	1,00	26,36	B	N
ATOM	2292	CA	THR	385	8,417	-20,030	14,185	1,00	26,63	B	C
ATOM	2293	CB	THR	385	9,056	-20,415	12,841	1,00	25,25	B	C
ATOM	2294	OG1	THR	385	9,504	-21,777	12,890	1,00	23,96	B	O
ATOM	2295	CG2	THR	385	10,221	-19,506	12,541	1,00	25,37	B	C

ATOM	2296	C	THR	385	7,003	-20,615	14,254	1,00	27,62	B	C
ATOM	2297	O	THR	385	6,094	-20,163	13,554	1,00	28,58	B	O
ATOM	2298	N	SER	386	6,820	-21,621	15,099	1,00	26,33	B	N
ATOM	2299	CA	SER	386	5,495	-22,160	15,316	1,00	26,38	B	C
ATOM	2300	CB	SER	386	5,572	-23,414	16,184	1,00	26,41	B	C
ATOM	2301	OG	SER	386	5,940	-24,523	15,395	1,00	27,85	B	O
ATOM	2302	C	SER	386	4,591	-21,125	15,978	1,00	26,58	B	C
ATOM	2303	O	SER	386	3,444	-20,948	15,572	1,00	27,11	B	O
ATOM	2304	N	GLN	387	5,104	-20,443	16,998	1,00	25,64	B	N
ATOM	2305	CA	GLN	387	4,283	-19,532	17,780	1,00	23,63	B	C
ATOM	2306	CB	GLN	387	5,064	-19,006	18,978	1,00	22,61	B	C
ATOM	2307	CG	GLN	387	6,153	-19,938	19,464	1,00	22 .42	B	C
ATOM	2308	CD	GLN	387	5,615	-21,198	20,096	1,00	21,76	B	C
ATOM	2309	OE1	GLN	387	4,627	-21,162	20,839	1,00	21,92	B	O
ATOM	2310	NE2	GLN	387	6,263	-22,327	19,809	1,00	20,35	B	N
ATOM	2311	C	GLN	387	3,880	-18,378	16,886	1,00	23,78	B	C
ATOM	2312	O	GLN	387	2,777	-17,846	16,997	1,00	24,91	B	O
ATOM	2313	N	ALA	388	4,787	-18,002	15,992	1,00	23,75	B	N
ATOM	2314	CA	ALA	388	4,497	-17,002	14,972	1,00	23,70	B	C
ATOM	2315	CB	ALA	388	5,740	-16,768	14,094	1,00	23,02	B	C
ATOM	2316	C	ALA	388	3,319	-17,475	14 .113	1,00	23,75	B	C
ATOM	2317	O	ALA	388	2,242	-16,873	14,129	1,00	24,11	B	O
ATOM	2318	N	ALA	389	3,529	-18,561	13,374	1,00	22,91	B	N
ATOM	2319	CA	ALA	389	2,503	-19,106	12,498	1,00	21,81	B	C
ATOM	2320	CB	ALA	389	2,887	-20,521	12,086	1,00	19,84	B	C
ATOM	2321	C	ALA	389	1,123	-19,094	13,172	1,00	22,14	B	C
ATOM	2322	O	ALA	389	0,135	-18,644	12,584	1,00	22,22	B	O
ATOM	2323	N	ALA	390	1,057	-19,570	14,410	1,00	22,17	B	N
ATOM	2324	CA	ALA	390	-0,215	-19,627	15,123	1,00	22,04	B	C
ATOM	2325	CB	ALA	390	-0,026	-20,241	16,506	1,00	22,25	B	C
ATOM	2326	C	ALA	390	-0,843	-18,241	15,249	1,00	21,51	B	C
ATOM	2327	O	ALA	390	-2,068	-18,099	15,179	1,00	21,52	B	O
ATOM	2328	N	HIS	391	-0,012	-17,219	15,443	1,00	20,10	B	N
ATOM	2329	CA	HIS	391	-0,526	-15,858	15,538	1,00	18,46	B	C
ATOM	2330	CB	HIS	391	0,615	-14,857	15,771	1,00	19,36	B	C
ATOM	2331	CG	HIS	391	0,912	-14,586	17,214	1,00	20,07	B	C
ATOM	2332	CD2	HIS	391	0,636	-13,513	17,995	1,00	19,81	B	C
ATOM	2333	ND1	HIS	391	1,615	-15,467	18,010	1,00	18,44	B	N
ATOM	2334	CE1	HIS	391	1,761	-14,947	19,216	1,00	18,95	B	C
ATOM	2335	NE2	HIS	391	1,177	-13,762	19,234	1,00	18,77	B	N
ATOM	2336	C	HIS	391	-1,241	-15,527	14,234	1,00	16,67	B	C

ATOM	2337	O	HIS	391	-2,274	-14,852	14,222	1,00	15,39	B	O
ATOM	2338	N	VAL	392	-0,688	-16,027	13,136	1,00	15,23	B	N
ATOM	2339	CA	VAL	392	-1,146	-15,632	11,815	1,00	14,91	B	C
ATOM	2340	CB	VAL	392	0,007	-15,768	10,783	1,00	14,04	B	C
ATOM	2341	CG1	VAL	392	-0,475	-15,429	9,382	1,00	12,46	B	C
ATOM	2342	CG2	VAL	392	1,143	-14,838	11,169	1,00	12,88	B	C
ATOM	2343	C	VAL	392	-2,369	-16,446	11,385	1,00	15,09	B	C
ATOM	2344	O	VAL	392	-3,269	-15,929	10,722	1,00	14,21	B	O
ATOM	2345	N	ALA	393	-2,421	-17,708	11,789	1,00	15,37	B	N
ATOM	2346	CA	ALA	393	-3,658	-18,467	11,655	1,00	17,74	B	C
ATOM	2347	CB	ALA	393	-3,453	-19,888	12,163	1,00	18,52	B	C
ATOM	2348	C	ALA	393	-4,791	-17,776	12,434	1,00	17,78	B	C
ATOM	2349	O	ALA	393	-5,936	-17,716	11,980	1,00	16,51	B	O
ATOM	2350	N	GLY	394	-4,453	-17,248	13,606	1,00	18,67	B	N
ATOM	2351	CA	GLY	394	-5,397	-16,444	14,359	1,00	19,56	B	C
ATOM	2352	C	GLY	394	-5,878	-15,212	13,613	1,00	20,36	B	C
ATOM	2353	O	GLY	394	-7,082	-14,986	13,501	1,00	21,22	B	O
ATOM	2354	N	ILE	395	-4,950	-14 .414	13,096	1,00	20,24	B	N
ATOM	2355	CA	ILE	395	-5,312	-13,195	12,384	1,00	20,11	B	C
ATOM	2356	CB	ILE	395	-4,060	-12,375	12,034	1,00	20,04	B	C
ATOM	2357	CG2	ILE	395	-4,449	-11,094	11,302	1,00	19,78	B	C
ATOM	2358	CG1	ILE	395	-3,301	-12,049	13,316	1,00	20,30	B	C
ATOM	2359	CD1	ILE	395	-2,049	-11,279	13,095	1,00	19,69	B	C
ATOM	2360	C	ILE	395	-6,077	-13,519	11,104	1,00	21,08	B	C
ATOM	2361	O	ILE	395	-6,974	-12,776	10,691	1,00	21,99	B	O
ATOM	2362	N	ALA	396	-5,732	-14,634	10,473	1,00	20,99	B	N
ATOM	2363	CA	ALA	396	-6,436	-15,039	9,267	1,00	20,56	B	C
ATOM	2364	CB	ALA	396	-5,770	-16,267	8,659	1,00	20,18	B	C
ATOM	2365	C	ALA	396	-7,885	-15,338	9,631	1,00	19,85	B	C
ATOM	2366	O	ALA	396	-8,809	-14,845	8,995	1,00	17,95	B	O
ATOM	2367	N	ALA	397	-8,071	-16,136	10,677	1,00	21,02	B	N
ATOM	2368	CA	ALA	397	-9,402	-16,485	11,154	1,00	21,16	B	C
ATOM	2369	CB	ALA	397	-9,305	-17,247	12,464	1,00	17,93	B	C
ATOM	2370	C	ALA	397	-10,244	-15,233	11,342	1,00	22,61	B	C
ATOM	2371	O	ALA	397	-11,378	-15,168	10,875	1,00	25,02	B	O
ATOM	2372	N	MET	398	-9,686	-14,231	12,014	1,00	23,67	B	N
ATOM	2373	CA	MET	398	-10,426	-13,008	12,282	1,00	23,20	B	C
ATOM	2374	CB	MET	398	-9,601	-12,084	13,167	1,00	24,40	B	C
ATOM	2375	CG	MET	398	-9,150	-12,733	14,457	1,00	29,13	B	C
ATOM	2376	SD	MET	398	-10,147	-12,270	15,879	1,00	35,63	B	S
ATOM	2377	CE	MET	398	-9,367	-10,694	16,357	1,00	31,39	B	C

ATOM	2378	C	MET	398	-10,784	-12,298	10,980	1,00	23,27	B	C
ATOM	2379	O	MET	398	-11,925	-11,889	10,782	1,00	22,16	B	O
ATOM	2380	N	MET	399	-9,815	-12,165	10,083	1,00	22,78	B	N
ATOM	2381	CA	MET	399	-10,059	-11,448	8,843	1,00	22,76	B	C
ATOM	2382	CB	MET	399	-8,741	-11,202	8,118	1,00	24,23	B	C
ATOM	2383	CG	MET	399	-7,755	-10,386	8,928	1,00	27,83	B	C
ATOM	2384	SD	MET	399	-6,151	-10,150	8,115	1,00	32,96	B	S
ATOM	2385	CE	MET	399	-6,680	-9,723	6,497	1,00	29,89	B	C
ATOM	2386	C	MET	399	-11,032	-12,195	7,930	1,00	22,15	B	C
ATOM	2387	O	MET	399	-11,828	-11,580	7,218	1,00	21,59	B	O
ATOM	2388	N	LEU	400	-10,975	-13,522	7,957	1,00	21,52	B	N
ATOM	2389	CA	LEU	400	-11,878	-14,320	7,140	1,00	20,75	B	C
ATOM	2390	CB	LEU	400	-11,349	-15,745	6,962	1,00	18,56	B	C
ATOM	2391	CG	LEU	400	-10,109	-15,930	6,085	1,00	16,86	B	C
ATOM	2392	CD1	LEU	400	-9,897	-17,411	5,826	1,00	13,64	B	C
ATOM	2393	CD2	LEU	400	-10,273	-15,166	4,770	1,00	15,30	B	C
ATOM	2394	C	LEU	400	-13,248	-14,379	7,782	1,00	22,24	B	C
ATOM	2395	O	LEU	400	-14,267	-14,449	7,092	1,00	23,47	B	O
ATOM	2396	N	SER	401	-13,284	-14,352	9,108	1,00	22,69	B	N
ATOM	2397	CA	SER	401	-14,566	-14,401	9,786	1,00	23,81	B	C
ATOM	2398	CB	SER	401	-14,375	-14,687	11,269	1,00	25,01	B	C
ATOM	2399	OG	SER	401	-15,532	-15,304	11,804	1,00	25,44	B	O
ATOM	2400	C	SER	401	-15,288	-13,080	9,596	1,00	23,85	B	C
ATOM	2401	O	SER	401	-16,508	-13,006	9,696	1,00	23,69	B	O
ATOM	2402	N	ALA	402	-14,523	-12,035	9,310	1,00	25,13	B	N
ATOM	2403	CA	ALA	402	-15,106	-10,745	9,016	1,00	25,64	B	C
ATOM	2404	CB	ALA	402	-14,124	-9,663	9,291	1,00	23,94	B	C
ATOM	2405	C	ALA	402	-15,531	-10,718	7,560	1,00	28,07	B	C
ATOM	2406	O	ALA	402	-16,724	-10,730	7,279	1,00	31,96	B	O
ATOM	2407	N	GLU	403	-14,576	-10,696	6,631	1,00	28,94	B	N
ATOM	2408	CA	GLU	403	-14,920	-10,756	5,204	1,00	29,12	B	C
ATOM	2409	CB	GLU	403	-14,104	-9,769	4,382	1,00	29,99	B	C
ATOM	2410	CG	GLU	403	-13,762	-8,509	5,092	1,00	33,22	B	C
ATOM	2411	CD	GLU	403	-12,300	-8,220	4,979	1,00	36,14	B	C
ATOM	2412	OE1	GLU	403	-11,906	-7,640	3,941	1,00	37,63	B	O
ATOM	2413	OE2	GLU	403	-11,547	-8,584	5,918	1,00	38,88	B	O
ATOM	2414	C	GLU	403	-14,652	-12,140	4,657	1,00	27,95	B	C
ATOM	2415	O	GLU	403	-13,554	-12,428	4,180	1,00	26,83	B	O
ATOM	2416	N	PRO	404	-15,661	-13,015	4,719	1,00	26,86	B	N
ATOM	2417	CD	PRO	404	-16,921	-12,782	5,442	1,00	25,89	B	C
ATOM	2418	CA	PRO	404	-15,499	-14,423	4,362	1,00	25,99	B	C

ATOM	2419	CB	PRO	404	-16,769	-15,073	4,911	1,00	25,93	B	C
ATOM	2420	CG	PRO	404	-17,237	-14,135	5,983	1,00	25,26	B	C
ATOM	2421	C	PRO	404	-15,296	-14,682	2,868	1,00	25,55	B	C
ATOM	2422	O	PRO	404	-14,748	-15,718	2,479	1,00	26,48	B	O
ATOM	2423	N	GLU	405	-15,727	-13,747	2,029	1,00	25,09	B	N
ATOM	2424	CA	GLU	405	-15,601	-13,931	0,588	1,00	25,06	B	C
ATOM	2425	CB	GLU	405	-16,583	-13,020	-0,153	1,00	27,09	B	C
ATOM	2426	CG	GLU	405	-18,044	-13,438	-0,031	1,00	29,66	B	C
ATOM	2427	CD	GLU	405	-19,001	-12,496	-0,752	1,00	30,19	B	C
ATOM	2428	OE1	GLU	405	-20,212	-12,786	-0,767	1,00	31,61	B	O
ATOM	2429	OE2	GLU	405	-18,553	-11,471	-1,303	1,00	30,56	B	O
ATOM	2430	C	GLU	405	-14,188	-13,693	0,056	1,00	24,86	B	C
ATOM	2431	O	GLU	405	-13,948	-13,872	-1,132	1,00	24,99	B	O
ATOM	2432	N	LEU	406	-13,256	-13,295	0,922	1,00	24,30	B	N
ATOM	2433	CA	LEU	406	-11,870	-13,043	0,505	1,00	23,76	B	C
ATOM	2434	CB	LEU	406	-11,000	-12,639	1,701	1,00	21,49	B	C
ATOM	2435	CG	LEU	406	-11,111	-11,210	2,222	1,00	20,80	B	C
ATOM	2436	CD1	LEU	406	-10,269	-11,069	3,464	1,00	18,92	B	C
ATOM	2437	CD2	LEU	406	-10,664	-10,233	1,156	1,00	18,73	B	C
ATOM	2438	C	LEU	406	-11,234	-14,263	-0,146	1,00	23,84	B	C
ATOM	2439	O	LEU	406	-11,275	-15,358	0,411	1,00	25,23	B	O
ATOM	2440	N	THR	407	-10,633	-14,067	-1,315	1,00	23,77	B	N
ATOM	2441	CA	THR	407	-9,781	-15,087	-1,918	1,00	23,47	B	C
ATOM	2442	CB	THR	407	-9,533	-14,794	-3,395	1,00	21,81	B	C
ATOM	2443	OG1	THR	407	-8,682	-13,647	-3,517	1,00	23,22	B	O
ATOM	2444	CG2	THR	407	-10,827	-14,507	-4,089	1,00	19,79	B	C
ATOM	2445	C	THR	407	-8,419	-15,138	-1,213	1,00	24,96	B	C
ATOM	2446	O	THR	407	-8,081	-14,268	-0,399	1,00	26,81	B	O
ATOM	2447	N	LEU	408	-7,630	-16,154	-1,535	1,00	24,30	B	N
ATOM	2448	CA	LEU	408	-6,312	-16,292	-0,929	1,00	22,60	B	C
ATOM	2449	CB	LEU	408	-5,678	-17,616	-1,355	1,00	22,93	B	C
ATOM	2450	CG	LEU	408	-4,472	-18,043	-0,525	1,00	24,47	B	C
ATOM	2451	CD1	LEU	408	-4,734	-17,740	0,940	1,00	23,99	B	C
ATOM	2452	CD2	LEU	408	-4,211	-19,529	-0,732	1,00	25,90	B	C
ATOM	2453	C	LEU	408	-5,421	-15,131	-1,344	1,00	20,03	B	C
ATOM	2454	O	LEU	408	-4,552	-14,697	-0,592	1,00	16,95	B	O
ATOM	2455	N	ALA	409	-5,651	-14,636	-2,553	1,00	19,32	B	N
ATOM	2456	CA	ALA	409	-4,906	-13,506	-3,065	1,00	19,43	B	C
ATOM	2457	CB	ALA	409	-5,280	-13,249	-4,499	1,00	20,13	B	C
ATOM	2458	C	ALA	409	-5,248	-12,301	-2,220	1,00	20,61	B	C
ATOM	2459	O	ALA	409	-4,368	-11,579	-1,750	1,00	20,75	B	O

ATOM	2460	N	GLU	410	-6,540	-12,092	-2,012	1,00	21,62	B	N
ATOM	2461	CA	GLU	410	-6,976	-10,967	-1,212	1,00	22,93	B	C
ATOM	2462	CB	GLU	410	-8,480	-10,800	-1,324	1,00	25,38	B	C
ATOM	2463	CG	GLU	410	-8,903	-10,285	-2,661	1,00	30,96	B	C
ATOM	2464	CD	GLU	410	-10,208	-10,888	-3,125	1,00	34,21	B	C
ATOM	2465	OE1	GLU	410	-10,441	-10,877	-4,355	1,00	37,17	B	O
ATOM	2466	OE2	GLU	410	-10,993	-11,371	-2,269	1,00	35,26	B	O
ATOM	2467	C	GLU	410	-6,583	-11,119	0,247	1,00	22,94	B	C
ATOM	2468	O	GLU	410	-6,332	-10,128	0,925	1,00	23,23	B	O
ATOM	2469	N	LEU	411	-6,532	-12,352	0,738	1,00	22,70	B	N
ATOM	2470	CA	LEU	411	-6,175	-12,552	2,129	1,00	22,90	B	C
ATOM	2471	CB	LEU	411	-6,387	-13,998	2,542	1,00	20,63	B	C
ATOM	2472	CG	LEU	411	-5,995	-14,204	4,009	1,00	20,39	B	C
ATOM	2473	CD1	LEU	411	-6,881	-13,338	4,906	1,00	17,47	B	C
ATOM	2474	CD2	LEU	411	-6,123	-15,670	4,375	1,00	18,76	B	C
ATOM	2475	C	LEU	411	-4,722	-12,174	2,373	1,00	24,89	B	C
ATOM	2476	O	LEU	411	-4,369	-11,657	3,438	1,00	24,07	B	O
ATOM	2477	N	ARG	412	-3,877	-12,438	1,383	1,00	27,02	B	N
ATOM	2478	CA	ARG	412	-2,471	-12,099	1,496	1,00	29,77	B	C
ATOM	2479	CB	ARG	412	-1,683	-12,716	0,354	1,00	30,56	B	C
ATOM	2480	CG	ARG	412	-1,384	-14,172	0,527	1,00	32,41	B	C
ATOM	2481	CD	ARG	412	-0,517	-14,632	-0,620	1,00	36,01	B	C
ATOM	2482	NE	ARG	412	0,598	-15,444	-0,152	1,00	38,01	B	N
ATOM	2483	CZ	ARG	412	0,587	-16,768	-0,136	1,00	38,92	B	C
ATOM	2484	NH1	ARG	412	1,643	-17,437	0,308	1,00	38,83	B	N
ATOM	2485	NH2	ARG	412	-0,485	-17,418	-0,569	1,00	38,86	B	N
ATOM	2486	C	ARG	412	-2,327	-10,599	1,436	1,00	30,73	B	C
ATOM	2487	O	ARG	412	-1,628	-9,994	2,248	1,00	30,38	B	O
ATOM	2488	N	GLN	413	-3,004	-10,005	0,461	1,00	33,11	B	N
ATOM	2489	CA	GLN	413	-2,895	-8,581	0,221	1,00	35,39	B	C
ATOM	2490	CB	GLN	413	-3,779	-8,176	-0,948	1,00	38,60	B	C
ATOM	2491	CG	GLN	413	-3,344	-6,875	-1,596	1,00	45,86	B	C
ATOM	2492	CD	GLN	413	-1,860	-6,872	-1,965	1,00	49,77	B	C
ATOM	2493	OE1	GLN	413	-1,485	-7,150	-3,115	1,00	52,54	B	O
ATOM	2494	NE2	GLN	413	-1,008	-6,552	-0,989	1,00	49,77	B	N
ATOM	2495	C	GLN	413	-3,301	-7,805	1,456	1,00	35,24	B	C
ATOM	2496	O	GLN	413	-2,824	-6,696	1,682	1,00	36,49	B	O
ATOM	2497	N	ARG	414	-4,175	-8,405	2,256	1,00	35,12	B	N
ATOM	2498	CA	ARG	414	-4,643	-7,806	3,500	1,00	34,96	B	C
ATOM	2499	CB	ARG	414	-5,975	-8,422	3,901	1,00	36,59	B	C
ATOM	2500	CG	ARG	414	-7,128	-7,989	3,043	1,00	39,95	B	C

ATOM	2501	CD	ARG	414	-8,229	-7,397	3,892	1,00	42,16	B	C
ATOM	2502	NE	ARG	414	-9,264	-6,704	3,125	1,00	44,38	B	N
ATOM	2503	CZ	ARG	414	-9,560	-6,929	1,846	1,00	46,36	B	C
ATOM	2504	NH1	ARG	414	-8,904	-7,835	1,136	1,00	48,71	B	N
ATOM	2505	NH2	ARG	414	-10,541	-6,251	1,274	1,00	47,81	B	N
ATOM	2506	C	ARG	414	-3,657	-7,972	4,646	1,00	34,00	B	C
ATOM	2507	O	ARG	414	-3,252	-6,992	5,270	1,00	34,78	B	O
ATOM	2508	N	LEU	415	-3,278	-9,211	4,931	1,00	32,40	B	N
ATOM	2509	CA	LEU	415	-2,233	-9,466	5,912	1,00	31,47	B	C
ATOM	2510	CB	LEU	415	-1,689	-10,873	5,748	1,00	31,21	B	C
ATOM	2511	CG	LEU	415	-2,574	-11,951	6,346	1,00	31,92	B	C
ATOM	2512	CD1	LEU	415	-2,230	-13,274	5,697	1,00	33,02	B	C
ATOM	2513	CD2	LEU	415	-2,395	-11,990	7,862	1,00	30,21	B	C
ATOM	2514	C	LEU	415	-1,091	-8,479	5,750	1,00	31,04	B	C
ATOM	2515	O	LEU	415	-0,679	-7,823	6,711	1,00	31,86	B	O
ATOM	2516	N	ILE	416	-0,580	-8,380	4,530	1,00	29,96	B	N
ATOM	2517	CA	ILE	416	0,423	-7,378	4,230	1,00	30,82	B	C
ATOM	2518	CB	ILE	416	0,655	-7,241	2,716	1,00	30,83	B	C
ATOM	2519	CG2	ILE	416	1,444	-5,977	2,434	1,00	29,81	B	C
ATOM	2520	CG1	ILE	416	1,374	-8,480	2,178	1,00	29,19	B	C
ATOM	2521	CD1	ILE	416	1,488	-8,503	0,678	1,00	25,78	B	C
ATOM	2522	C	ILE	416	-0,046	-6,031	4,743	1,00	30,89	B	C
ATOM	2523	O	ILE	416	0,545	-5,459	5,663	1,00	31,33	B	O
ATOM	2524	N	HIS	417	-1,130	-5,548	4,145	1,00	31,24	B	N
ATOM	2525	CA	HIS	417	-1,556	-4,166	4,300	1,00	30,14	B	C
ATOM	2526	CB	HIS	417	-2,812	-3,907	3,469	1,00	30,66	B	C
ATOM	2527	CG	HIS	417	-3,393	-2,548	3,679	1,00	32,44	B	C
ATOM	2528	CD2	HIS	417	-2,908	-1,318	3,388	1,00	33,19	B	C
ATOM	2529	ND1	HIS	417	-4,597	-2,345	4,319	1,00	31,59	B	N
ATOM	2530	CE1	HIS	417	-4,828	-1,048	4,417	1,00	32,26	B	C
ATOM	2531	NE2	HIS	417	-3,818	-0,403	3,860	1,00	33,69	B	N
ATOM	2532	C	HIS	417	-1,811	-3,789	5,750	1,00	29,15	B	C
ATOM	2533	O	HIS	417	-1,646	-2,629	6,122	1,00	29,16	B	O
ATOM	2534	N	PHE	418	-2,210	-4,761	6,568	1,00	27,70	B	N
ATOM	2535	CA	PHE	418	-2,394	-4,512	7,992	1,00	27,83	B	C
ATOM	2536	CB	PHE	418	-3,595	-5,285	8,534	1,00	28,70	B	C
ATOM	2537	CG	PHE	418	-4,895	-4,754	8,058	1,00	29,85	B	C
ATOM	2538	CD1	PHE	418	-5,677	-5,485	7,185	1,00	29,88	B	C
ATOM	2539	CD2	PHE	418	-5,285	-3,473	8,393	1,00	30,40	B	C
ATOM	2540	CE1	PHE	418	-6,822	-4,945	6,651	1,00	29,59	B	C
ATOM	2541	CE2	PHE	418	-6,426	-2,929	7,863	1,00	31,18	B	C

ATOM	2542	CZ	PHE	418	-7,195	-3,661	6,986	1,00	30,31	B	C
ATOM	2543	C	PHE	418	-1,164	-4,884	8,777	1,00	27,12	B	C
ATOM	2544	O	PHE	418	-1,177	-4,895	10,005	1,00	26,90	B	O
ATOM	2545	N	SER	419	-0,094	-5,201	8,070	1,00	26,74	B	N
ATOM	2546	CA	SER	419	1,154	-5,463	8,748	1,00	26,69	B	C
ATOM	2547	CB	SER	419	2,006	-6,431	7,933	1,00	25,86	B	C
ATOM	2548	OG	SER	419	1,593	-7,759	8,188	1,00	25,35	B	O
ATOM	2549	C	SER	419	1,905	-4,165	8,983	1,00	26,68	B	C
ATOM	2550	O	SER	419	1,879	-3,262	8,144	1,00	26,77	B	O
ATOM	2551	N	ALA	420	2,544	-4,079	10,147	1,00	25,25	B	N
ATOM	2552	CA	ALA	420	3,554	-3,072	10,412	1,00	24,13	B	C
ATOM	2553	CB	ALA	420	4,069	-3,215	11,816	1,00	24,79	B	C
ATOM	2554	C	ALA	420	4,675	-3,321	9,439	1,00	24,87	B	C
ATOM	2555	O	ALA	420	5,089	-4,466	9,238	1,00	26,34	B	O
ATOM	2556	N	LYS	421	5,172	-2,252	8,838	1,00	24,32	B	N
ATOM	2557	CA	LYS	421	6,132	-2,383	7,760	1,00	25,67	B	C
ATOM	2558	CB	LYS	421	5,557	-1,747	6,497	1,00	23,67	B	C
ATOM	2559	CG	LYS	421	4,124	-2,161	6,249	1,00	23,87	B	C
ATOM	2560	CD	LYS	421	3,716	-2,007	4,797	1,00	23,84	B	C
ATOM	2561	CE	LYS	421	2,331	-2,614	4,550	1,00	23,52	B	C
ATOM	2562	NZ	LYS	421	1,363	-2,280	5,638	1,00	22,85	B	N
ATOM	2563	C	LYS	421	7,468	-1,743	8,125	1,00	27,41	B	C
ATOM	2564	O	LYS	421	7,510	-0,712	8,798	1,00	28,11	B	O
ATOM	2565	N	ASP	422	8,562	-2,361	7,691	1,00	28,06	B	N
ATOM	2566	CA	ASP	422	9,873	-1,745	7,844	1,00	27,60	B	C
ATOM	2567	CB	ASP	422	9,974	-0,503	6,955	1,00	26,92	B	C
ATOM	2568	CG	ASP	422	10,080	-0,856	5,489	1,00	28,56	B	C
ATOM	2569	OD1	ASP	422	10,866	-1,768	5,161	1,00	28,83	B	O
ATOM	2570	OD2	ASP	422	9,381	-0,234	4,663	1,00	29,17	B	O
ATOM	2571	C	ASP	422	10,124	-1,368	9,296	1,00	26,84	B	C
ATOM	2572	O	ASP	422	10,463	-0,227	9,607	1,00	26,44	B	O
ATOM	2573	N	VAL	423	9,944	-2,335	10,182	1,00	25,89	B	N
ATOM	2574	CA	VAL	423	10,146	-2,100	11,599	1,00	26,20	B	C
ATOM	2575	CB	VAL	423	8,831	-2,292	12,396	1,00	27,67	B	C
ATOM	2576	CG1	VAL	423	7,775	-1,320	11,900	1,00	27,74	B	C
ATOM	2577	CG2	VAL	423	8,331	-3,723	12,240	1,00	28,31	B	C
ATOM	2578	C	VAL	423	11,158	-3,110	12,075	1,00	25,50	B	C
ATOM	2579	O	VAL	423	11,697	-3,006	13,168	1,00	25,97	B	O
ATOM	2580	N	ILE	424	11,415	-4,101	11,239	1,00	25,87	B	N
ATOM	2581	CA	ILE	424	12,307	-5,171	11,630	1,00	26,65	B	C
ATOM	2582	CB	ILE	424	11,960	-6,471	10,893	1,00	26,26	B	C

ATOM	2583	CG2	ILE	424	12,495	-7,652	11,674	1,00	27,62	B	C
ATOM	2584	CG1	ILE	424	10,446	-6,635	10,784	1,00	27,06	B	C
ATOM	2585	CD1	ILE	424	10,016	-7,957	10,169	1,00	26,12	B	C
ATOM	2586	C	ILE	424	13,759	-4,800	11,329	1,00	27,01	B	C
ATOM	2587	O	ILE	424	14,072	-4,233	10,274	1,00	26,17	B	O
ATOM	2588	N	ASN	425	14,642	-5,128	12,268	1,00	28,05	B	N
ATOM	2589	CA	ASN	425	16,065	-4,869	12,107	1,00	29,38	B	C
ATOM	2590	CB	ASN	425	16,741	-4,831	13,475	1,00	31,69	B	C
ATOM	2591	CG	ASN	425	18,215	-4,485	13,385	1,00	34,14	B	C
ATOM	2592	OD1	ASN	425	18,782	-4,397	12,292	1,00	35,11	B	O
ATOM	2593	ND2	ASN	425	18,846	-4,287	14,538	1,00	34,72	B	N
ATOM	2594	C	ASN	425	16,729	-5,933	11,241	1,00	28,62	B	C
ATOM	2595	O	ASN	425	16,973	-7,045	11,697	1,00	29,23	B	O
ATOM	2596	N	GLU	426	17,038	-5,576	10,001	1,00	28,49	B	N
ATOM	2597	CA	GLU	426	17,513	-6,536	9,015	1,00	29,63	B	C
ATOM	2598	CB	GLU	426	17,266	-5,985	7,624	1,00	31,63	B	C
ATOM	2599	CG	GLU	426	15,815	-5,841	7,266	1,00	35,09	B	C
ATOM	2600	CD	GLU	426	15,653	-5,209	5,905	1,00	38,74	B	C
ATOM	2601	OE1	GLU	426	14,584	-5,376	5,271	1,00	41,88	B	O
ATOM	2602	OE2	GLU	426	16,615	-4,541	5,466	1,00	40,95	B	O
ATOM	2603	C	GLU	426	18,991	-6,913	9,148	1,00	29,25	B	C
ATOM	2604	O	GLU	426	19,488	-7,779	8,432	1,00	28,10	B	O
ATOM	2605	N	ALA	427	19,688	-6,258	10,065	1,00	30,10	B	N
ATOM	2606	CA	ALA	427	21,111	-6,486	10,263	1,00	29,38	B	C
ATOM	2607	CB	ALA	427	21,607	-5,637	11,417	1,00	28,99	B	C
ATOM	2608	C	ALA	427	21,426	-7,947	10,525	1,00	29,94	B	C
ATOM	2609	O	ALA	427	22,500	-8,422	10,165	1,00	29,35	B	O
ATOM	2610	N	TRP	428	20,497	-8,661	11,153	1,00	31,00	B	N
ATOM	2611	CA	TRP	428	20,745	-10,045	11,540	1,00	31,86	B	C
ATOM	2612	CB	TRP	428	19,724	-10,484	12,597	1,00	34,20	B	C
ATOM	2613	CG	TRP	428	20,016	-11,842	13,223	1,00	37,61	B	C
ATOM	2614	CD2	TRP	428	19,340	-13,084	12,952	1,00	39,01	B	C
ATOM	2615	CE2	TRP	428	19,939	-14,073	13,767	1,00	40,16	B	C
ATOM	2616	CE3	TRP	428	18,287	-13,452	12,106	1,00	38,02	B	C
ATOM	2617	CD1	TRP	428	20,973	-12,129	14,161	1,00	38,36	B	C
ATOM	2618	NE1	TRP	428	20,932	-13,467	14,491	1,00	38,65	B	N
ATOM	2619	CZ2	TRP	428	19,521	-15,409	13,750	1,00	40,19	B	C
ATOM	2620	CZ3	TRP	428	17,875	-14,776	12,092	1,00	38,79	B	C
ATOM	2621	CH2	TRP	428	18,487	-15,737	12,911	1,00	39,60	B	C
ATOM	2622	C	TRP	428	20,731	-11,020	10,353	1,00	31,48	B	C
ATOM	2623	O	TRP	428	21,473	-12,003	10,346	1,00	31,38	B	O

ATOM	2624	N	PHE	429	19,898	-10,763	9,348	1,00	31,09	B	N
ATOM	2625	CA	PHE	429	19,884	-11,621	8,167	1,00	31,73	B	C
ATOM	2626	CB	PHE	429	18,752	-11,254	7,220	1,00	31,93	B	C
ATOM	2627	CG	PHE	429	17,416	-11,186	7,876	1,00	33,61	B	C
ATOM	2628	CD1	PHE	429	16,565	-10,120	7,621	1,00	32,81	B	C
ATOM	2629	CD2	PHE	429	17,011	-12,182	8,753	1,00	31,99	B	C
ATOM	2630	CE1	PHE	429	15,341	-10,047	8,233	1,00	33,79	B	C
ATOM	2631	CE2	PHE	429	15,789	-12,116	9,367	1,00	32,86	B	C
ATOM	2632	CZ	PHE	429	14,946	-11,046	9,108	1,00	33,20	B	C
ATOM	2633	C	PHE	429	21,179	-11,428	7,421	1,00	33,05	B	C
ATOM	2634	O	PHE	429	21,792	-10,366	7,504	1,00	34,48	B	O
ATOM	2635	N	PRO	430	21,610	-12,444	6,662	1,00	33,68	B	N
ATOM	2636	CD	PRO	430	21,130	-13,829	6,543	1,00	34,28	B	C
ATOM	2637	CA	PRO	430	22,700	-12,155	5,736	1,00	34,21	B	C
ATOM	2638	CB	PRO	430	22,977	-13,501	5,066	1,00	33,97	B	C
ATOM	2639	CG	PRO	430	21,737	-14,282	5,249	1,00	34,13	B	C
ATOM	2640	C	PRO	430	22,294	-11,058	4,750	1,00	35,03	B	C
ATOM	2641	O	PRO	430	21,112	-10,832	4,497	1,00	35,24	B	O
ATOM	2642	N	GLU	431	23,293	-10,368	4,214	1,00	36,46	B	N
ATOM	2643	CA	GLU	431	23,079	-9,141	3,475	1,00	36,94	B	C
ATOM	2644	CB	GLU	431	24,409	-8,645	2,928	1,00	38,04	B	C
ATOM	2645	CG	GLU	431	25,515	-8,637	3,950	1,00	39,87	B	C
ATOM	2646	CD	GLU	431	26,828	-8,187	3,358	1,00	42,43	B	C
ATOM	2647	OE1	GLU	431	26,842	-7,845	2,152	1,00	42,43	B	O
ATOM	2648	OE2	GLU	431	27,842	-8,171	4,098	1,00	43,52	B	O
ATOM	2649	C	GLU	431	22,125	-9,374	2,328	1,00	37,62	B	C
ATOM	2650	O	GLU	431	21,094	-8,710	2,205	1,00	38,50	B	O
ATOM	2651	N	ASP	432	22,478	-10,327	1,482	1,00	37,53	B	N
ATOM	2652	CA	ASP	432	21,711	-10,562	0,280	1,00	37,71	B	C
ATOM	2653	CB	ASP	432	22,396	-11,627	-0,560	1,00	41,08	B	C
ATOM	2654	CG	ASP	432	23,813	-11,258	-0,898	1,00	43,17	B	C
ATOM	2655	OD1	ASP	432	24,061	-10,058	-1,146	1,00	45,66	B	O
ATOM	2656	OD2	ASP	432	24,675	-12,159	-0,909	1,00	44,70	B	O
ATOM	2657	C	ASP	432	20,290	-10,982	0,598	1,00	35,78	B	C
ATOM	2658	O	ASP	432	19,410	-10,932	-0,264	1,00	37,15	B	O
ATOM	2659	N	GLN	433	20,060	-11,395	1,835	1,00	32,85	B	N
ATOM	2660	CA	GLN	433	18,749	-11,887	2,205	1,00	31,54	B	C
ATOM	2661	CB	GLN	433	18,879	-12,932	3,305	1,00	29,75	B	C
ATOM	2662	CG	GLN	433	19,423	-14,245	2,794	1,00	28,29	B	C
ATOM	2663	CD	GLN	433	18,459	-14,955	1,850	1,00	26,47	B	C
ATOM	2664	OE1	GLN	433	18,828	-15,919	1,184	1,00	24,27	B	O

ATOM	2665	NE2	GLN	433	17,221	-14,481	1,794	1,00	26,30	B	N
ATOM	2666	C	GLN	433	17,823	-10,769	2,645	1,00	31,04	B	C
ATOM	2667	O	GLN	433	16,623	-10,974	2,805	1,00	32,65	B	O
ATOM	2668	N	ARG	434	18,373	-9,576	2,819	1,00	30,10	B	N
ATOM	2669	CA	ARG	434	17,588	-8,474	3,343	1,00	28,71	B	C
ATOM	2670	CB	ARG	434	18,518	-7,369	3,845	1,00	29,04	B	C
ATOM	2671	CG	ARG	434	19,390	-7,826	5,012	1,00	28,41	B	C
ATOM	2672	CD	ARG	434	20,174	-6,695	5,646	1,00	26,84	B	C
ATOM	2673	NE	ARG	434	21,266	-7,222	6,459	1,00	27,43	B	N
ATOM	2674	CZ	ARG	434	22,538	-6,869	6,315	1,00	25,70	B	C
ATOM	2675	NH1	ARG	434	23,473	-7,399	7,088	1,00	23,11	B	N
ATOM	2676	NH2	ARG	434	22,869	-5,978	5,398	1,00	25,28	B	N
ATOM	2677	C	ARG	434	16,569	-7,912	2,361	1,00	27,60	B	C
ATOM	2678	O	ARG	434	15,431	-7,664	2,747	1,00	27,25	B	O
ATOM	2679	N	VAL	435	16,951	-7,711	1,101	1,00	27,74	B	N
ATOM	2680	CA	VAL	435	15,975	-7,213	0,128	1,00	27,86	B	C
ATOM	2681	CB	VAL	435	16,599	-6,710	-1,199	1,00	26,45	B	C
ATOM	2682	CG1	VAL	435	17,515	-5,547	-0,943	1,00	27,10	B	C
ATOM	2683	CG2	VAL	435	17,315	-7,832	-1,890	1,00	27,00	B	C
ATOM	2684	C	VAL	435	14,992	-8,302	-0,237	1,00	28,30	B	C
ATOM	2685	O	VAL	435	13,890	-8,011	-0,709	1,00	30,16	B	O
ATOM	2686	N	LEU	436	15,389	-9,554	-0,022	1,00	27,85	B	N
ATOM	2687	CA	LEU	436	14,511	-10,686	-0,307	1,00	27,26	B	C
ATOM	2688	CB	LEU	436	15,312	-11,975	-0,467	1,00	27,16	B	C
ATOM	2689	CG	LEU	436	16,446	-12,004	-1,478	1,00	25,55	B	C
ATOM	2690	CD1	LEU	436	16,995	-13,421	-1,511	1,00	24,68	B	C
ATOM	2691	CD2	LEU	436	15,952	-11,565	-2,849	1,00	22,51	B	C
ATOM	2692	C	LEU	436	13,500	-10,894	0,808	1,00	27,27	B	C
ATOM	2693	O	LEU	436	12,351	-11,262	0,551	1,00	28,79	B	O
ATOM	2694	N	THR	437	13,936	-10,675	2,046	1,00	25,82	B	N
ATOM	2695	CA	THR	437	13,075	-10,904	3,199	1,00	23,86	B	C
ATOM	2696	CB	THR	437	13,887	-11,073	4,494	1,00	23,41	B	C
ATOM	2697	OG1	THR	437	14,782	-12,185	4,362	1,00	23,12	B	O
ATOM	2698	CG2	THR	437	12,949	-11,313	5,668	1,00	22,10	B	C
ATOM	2699	C	THR	437	12,090	-9,759	3,397	1,00	22,78	B	C
ATOM	2700	O	THR	437	12,464	-8,589	3,392	1,00	22,51	B	O
ATOM	2701	N	PRO	438	10,807	-10,095	3,566	1,00	23,25	B	N
ATOM	2702	CD	PRO	438	10,282	-11,469	3,511	1,00	24,11	B	C
ATOM	2703	CA	PRO	438	9,731	-9,118	3,742	1,00	22,75	B	C
ATOM	2704	CB	PRO	438	8,453	-9,957	3,639	1,00	23,28	B	C
ATOM	2705	CG	PRO	438	8,880	-11,258	3,049	1,00	23,27	B	C

ATOM	2706	C	PRO	438	9,847	-8,448	5,099	1,00	21,97	B	C
ATOM	2707	O	PRO	438	9,940	-9,124	6,125	1,00	19,45	B	O
ATOM	2708	N	ASN	439	9,837	-7,121	5,103	1,00	22,81	B	N
ATOM	2709	CA	ASN	439	9,866	-6,388	6,353	1,00	23,40	B	C
ATOM	2710	CB	ASN	439	10,627	-5,085	6,168	1,00	23,33	B	C
ATOM	2711	CG	ASN	439	11,355	-4,657	7,424	1,00	25,22	B	C
ATOM	2712	OD1	ASN	439	10,869	-4,854	8,538	1,00	26,16	B	O
ATOM	2713	ND2	ASN	439	12,533	-4,066	7,252	1,00	24,91	B	N
ATOM	2714	C	ASN	439	8,434	-6,118	6,820	1,00	24,31	B	C
ATOM	2715	O	ASN	439	7,949	-4,983	6,781	1,00	25,14	B	O
ATOM	2716	N	LEU	440	7,771	-7,186	7,256	1,00	24,30	B	N
ATOM	2717	CA	LEU	440	6,378	-7,145	7,690	1,00	25,09	B	C
ATOM	2718	CB	LEU	440	5,470	-7,703	6,589	1,00	23,69	B	C
ATOM	2719	CG	LEU	440	5,503	-6,977	5,247	1,00	24,08	B	C
ATOM	2720	CD1	LEU	440	4,757	-7,796	4,220	1,00	21,26	B	C
ATOM	2721	CD2	LEU	440	4,883	-5,584	5,401	1,00	23,50	B	C
ATOM	2722	C	LEU	440	6,163	-7,965	8,966	1,00	25,32	B	C
ATOM	2723	O	LEU	440	6,447	-9,164	9,007	1,00	24,66	B	O
ATOM	2724	N	VAL	441	5,647	-7,323	10,006	1,00	25,82	B	N
ATOM	2725	CA	VAL	441	5,096	-8,067	11,128	1,00	25,14	B	C
ATOM	2726	CB	VAL	441	5,633	-7,548	12,479	1,00	23,66	B	C
ATOM	2727	CG1	VAL	441	5,249	-8,500	13,580	1,00	21,33	B	C
ATOM	2728	CG2	VAL	441	7,139	-7,385	12,421	1,00	23,17	B	C
ATOM	2729	C	VAL	441	3,581	-7,889	11,083	1,00	26,87	B	C
ATOM	2730	O	VAL	441	3,078	-6,806	10,773	1,00	28,65	B	O
ATOM	2731	N	ALA	442	2,851	-8,953	11,384	1,00	26,88	B	N
ATOM	2732	CA	ALA	442	1,415	-8,952	11,179	1,00	27,49	B	C
ATOM	2733	CB	ALA	442	0,938	-10,369	10,972	1,00	27,84	B	C
ATOM	2734	C	ALA	442	0,648	-8,313	12,329	1,00	28,01	B	C
ATOM	2735	O	ALA	442	0,863	-8,649	13,490	1,00	27,44	B	O
ATOM	2736	N	ALA	443	-0,260	-7,399	11,996	1,00	29,53	B	N
ATOM	2737	CA	ALA	443	-1,259	-6,929	12,950	1,00	29,76	B	C
ATOM	2738	CB	ALA	443	-1,135	-5,433	13,149	1,00	28,70	B	C
ATOM	2739	C	ALA	443	-2,662	-7,265	12,467	1,00	30,98	B	C
ATOM	2740	O	ALA	443	-2,873	-7,532	11,282	1,00	30,38	B	O
ATOM	2741	N	LEU	444	-3,610	-7,253	13,402	1,00	32,91	B	N
ATOM	2742	CA	LEU	444	-5,037	-7,307	13,095	1,00	33,56	B	C
ATOM	2743	CB	LEU	444	-5,841	-7,636	14,348	1,00	29,03	B	C
ATOM	2744	CG	LEU	444	-5,624	-8,983	15,021	1,00	26,74	B	C
ATOM	2745	CD1	LEU	444	-6,078	-8,902	16,462	1,00	24,31	B	C
ATOM	2746	CD2	LEU	444	-6,383	-10,061	14,269	1,00	25,72	B	C

ATOM	2747	C	LEU	444	-5,503	-5,958	12,565	1,00	37,13	B	C
ATOM	2748	O	LEU	444	-4,915	-4,914	12,869	1,00	36,31	B	O
ATOM	2749	N	PRO	445	-6,578	-5,967	11,766	1,00	40,64	B	N
ATOM	2750	CD	PRO	445	-7,291	-7,151	11,267	1,00	40,97	B	C
ATOM	2751	CA	PRO	445	-7,138	-4,733	11,216	1,00	43,51	B	C
ATOM	2752	CB	PRO	445	-8,215	-5,217	10,252	1,00	41,99	B	C
ATOM	2753	CG	PRO	445	-7,890	-6,645	9,998	1,00	41,69	B	C
ATOM	2754	C	PRO	445	-7,727	-3,918	12,343	1,00	47,02	B	C
ATOM	2755	O	PRO	445	-8,502	-4,429	13,149	1,00	47,30	B	O
ATOM	2756	N	PRO	446	-7,357	-2,637	12,422	1,00	50,39	B	N
ATOM	2757	CD	PRO	446	-6,431	-1,908	11,538	1,00	52,20	B	C
ATOM	2758	CA	PRO	446	-7,984	-1,768	13,418	1,00	52,13	B	C
ATOM	2759	CB	PRO	446	-7,269	-0,429	13,234	1,00	52,77	B	C
ATOM	2760	CG	PRO	446	-6,736	-0,467	11,833	1,00	53,26	B	C
ATOM	2761	C	PRO	446	-9,471	-1,691	13,117	1,00	52,85	B	C
ATOM	2762	O	PRO	446	-10,279	-1,732	14,075	1,00	53,37	B	O
ATOM	2763	OXT	PRO	446	-9,793	-1,603	11,911	1,00	53,26	B	O
TER	2764		PRO	446						B	
ATOM	2765	CB	THR	294	-8,672	-12,634	38,449	1,00	44,50	EGFA	C
ATOM	2766	OG1	THR	294	-8,921	-13,914	39,043	1,00	46,09	EGFA	O
ATOM	2767	CG2	THR	294	-9,367	-12,555	37,098	1,00	44,95	EGFA	C
ATOM	2768	C	THR	294	-6,483	-13,598	37,580	1,00	42,73	EGFA	C
ATOM	2769	O	THR	294	-6,465	-14,703	38,105	1,00	42,87	EGFA	O
ATOM	2770	N	THR	294	-6,854	-11,126	37,620	1,00	43,75	EGFA	N
ATOM	2771	CA	THR	294	-7,135	-12,410	38,303	1,00	43,33	EGFA	C
ATOM	2772	N	ASN	295	-5,945	-13,381	36,380	1,00	40,79	EGFA	N
ATOM	2773	CA	ASN	295	-5,062	-14,384	35,774	1,00	38,54	EGFA	C
ATOM	2774	CB	ASN	295	-5,516	-14,783	34,369	1,00	38,56	EGFA	C
ATOM	2775	CG	ASN	295	-4,655	-15,897	33,767	1,00	38,98	EGFA	C
ATOM	2776	OD1	ASN	295	-3,455	-15,979	34,023	1,00	39,16	EGFA	O
ATOM	2777	ND2	ASN	295	-5,271	-16,757	32,961	1,00	39,03	EGFA	N
ATOM	2778	C	ASN	295	-3,656	-13,823	35,711	1,00	37,61	EGFA	C
ATOM	2779	O	ASN	295	-3,211	-13,284	34,693	1,00	35,61	EGFA	O
ATOM	2780	N	GLU	296	-2,965	-13,993	36,828	1,00	36,47	EGFA	N
ATOM	2781	CA	GLU	296	-1,734	-13,293	37,119	1,00	36,71	EGFA	C
ATOM	2782	CB	GLU	296	-1,337	-13,587	38,574	1,00	35,44	EGFA	C
ATOM	2783	CG	GLU	296	-2,292	-12,988	39,619	1,00	33,45	EGFA	C
ATOM	2784	CD	GLU	296	-3,482	-13,882	39,915	1,00	35,35	EGFA	C
ATOM	2785	OE1	GLU	296	-3,596	-14,933	39,248	1,00	35,30	EGFA	O
ATOM	2786	OE2	GLU	296	-4,300	-13,540	40,804	1,00	33,34	EGFA	O
ATOM	2787	C	GLU	296	-0,588	-13,628	36,151	1,00	36,70	EGFA	C

ATOM	2788	O	GLU	296	0,499	-13,060	36,244	1,00	36,33	EGFA	O
ATOM	2789	N	CYS	297	-0,838	-14,530	35,207	1,00	36,97	EGFA	N
ATOM	2790	CA	CYS	297	0,228	-15,025	34,351	1,00	37,51	EGFA	C
ATOM	2791	C	CYS	297	0,233	-14,447	32,972	1,00	37,46	EGFA	C
ATOM	2792	O	CYS	297	1,110	-14,750	32,177	1,00	36,37	EGFA	O
ATOM	2793	CB	CYS	297	0,151	-16,521	34,243	1,00	38,66	EGFA	C
ATOM	2794	SG	CYS	297	0,339	-17,282	35,863	1,00	41,23	EGFA	S
ATOM	2795	N	LEU	298	-0,759	-13,620	32,688	1,00	38,90	EGFA	N
ATOM	2796	CA	LEU	298	-0,761	-12,827	31,478	1,00	38,94	EGFA	C
ATOM	2797	CB	LEU	298	-2,174	-12,332	31,205	1,00	38,48	EGFA	C
ATOM	2798	CG	LEU	298	-3,084	-13,516	30,877	1,00	39,20	EGFA	C
ATOM	2799	CD1	LEU	298	-4,519	-13,178	31,222	1,00	38,76	EGFA	C
ATOM	2800	CD2	LEU	298	-2,920	-13,890	29,400	1,00	37,53	EGFA	C
ATOM	2801	C	LEU	298	0,202	-11,667	31,660	1,00	40,24	EGFA	C
ATOM	2802	O	LEU	298	0,430	-10,878	30,742	1,00	40,91	EGFA	O
ATOM	2803	N	ASP	299	0,781	-11,567	32,851	1,00	40,63	EGFA	N
ATOM	2804	CA	ASP	299	1,885	-10,648	33,038	1,00	41,29	EGFA	C
ATOM	2805	CB	ASP	299	1,615	-9,716	34,207	1,00	45,11	EGFA	C
ATOM	2806	CG	ASP	299	2,450	-8,461	34,133	1,00	48,48	EGFA	C
ATOM	2807	OD1	ASP	299	2,944	-8,005	35,182	1,00	51,40	EGFA	O
ATOM	2808	OD2	ASP	299	2,613	-7,931	33,013	1,00	50,27	EGFA	O
ATOM	2809	C	ASP	299	3,199	-11,374	33,265	1,00	40,06	EGFA	C
ATOM	2810	O	ASP	299	3,518	-11,759	34,383	1,00	39,62	EGFA	O
ATOM	2811	N	ASN	300	3,952	-11,557	32,187	1,00	38,77	EGFA	N
ATOM	2812	CA	ASN	300	5,278	-12,140	32,257	1,00	38,83	EGFA	C
ATOM	2813	CB	ASN	300	6,187	-11,246	33,093	1,00	40,88	EGFA	C
ATOM	2814	CG	ASN	300	7,613	-11,245	32,593	1,00	43,06	EGFA	C
ATOM	2815	OD1	ASN	300	8,562	-11,252	33,378	1,00	43,69	EGFA	O
ATOM	2816	ND2	ASN	300	7,775	-11,234	31,273	1,00	44,81	EGFA	N
ATOM	2817	C	ASN	300	5,256	-13,547	32,843	1,00	38,88	EGFA	C
ATOM	2818	O	ASN	300	6,235	-13,997	33,448	1,00	38,75	EGFA	O
ATOM	2819	N	ASN	301	4,136	-14,238	32,661	1,00	38,27	EGFA	N
ATOM	2820	CA	ASN	301	3,977	-15,602	33,153	1,00	38,98	EGFA	C
ATOM	2821	CB	ASN	301	5,029	-16,514	32,524	1,00	38,60	EGFA	C
ATOM	2822	CG	ASN	301	4,603	-17,965	32,508	1,00	39,84	EGFA	C
ATOM	2823	OD1	ASN	301	3,431	-18,277	32,280	1,00	39,37	EGFA	O
ATOM	2824	ND2	ASN	301	5,554	-18,866	32,748	1,00	39,66	EGFA	N
ATOM	2825	C	ASN	301	4,091	-15,648	34,676	1,00	39,19	EGFA	C
ATOM	2826	O	ASN	301	4,368	-16,697	35,265	1,00	38,65	EGFA	O
ATOM	2827	N	GLY	302	3,874	-14,496	35,305	1,00	38,94	EGFA	N
ATOM	2828	CA	GLY	302	3,929	-14,420	36,752	1,00	39,47	EGFA	C

ATOM	2829	C	GLY	302	5,356	-14,384	37,255	1,00	39,98	EGFA	C
ATOM	2830	O	GLY	302	5,620	-14,710	38,408	1,00	40,36	EGFA	O
ATOM	2831	N	GLY	303	6,277	-13,993	36,381	1,00	40,10	EGFA	N
ATOM	2832	CA	GLY	303	7,674	-13,946	36,756	1,00	41,13	EGFA	C
ATOM	2833	C	GLY	303	8,255	-15,337	36,912	1,00	41,77	EGFA	C
ATOM	2834	O	GLY	303	9,411	-15,490	37,318	1,00	43,49	EGFA	O
ATOM	2835	N	CYS	304	7,448	-16,347	36,582	1,00	41,53	EGFA	N
ATOM	2836	CA	CYS	304	7,819	-17,757	36,718	1,00	39,56	EGFA	C
ATOM	2837	C	CYS	304	8,848	-18,175	35,670	1,00	38,81	EGFA	C
ATOM	2838	O	CYS	304	8,667	-17,908	34,483	1,00	39,26	EGFA	O
ATOM	2839	CB	CYS	304	6,579	-18,636	36,564	1,00	38,73	EGFA	C
ATOM	2840	SG	CYS	304	5,347	-18,462	37,890	1,00	37,07	EGFA	S
ATOM	2841	N	SER	305	9,917	-18,843	36,093	1,00	37,94	EGFA	N
ATOM	2842	CA	SER	305	10,966	-19,202	35,149	1,00	36,26	EGFA	C
ATOM	2843	CB	SER	305	12,152	-19,862	35,870	1,00	34,90	EGFA	C
ATOM	2844	OG	SER	305	11,790	-21,060	36,529	1,00	33,63	EGFA	O
ATOM	2845	C	SER	305	10,398	-20,142	34,094	1,00	36,04	EGFA	C
ATOM	2846	O	SER	305	10,667	-19,985	32,904	1,00	35,42	EGFA	O
ATOM	2847	N	HIS	306	9,598	-21,105	34,547	1,00	36,85	EGFA	N
ATOM	2848	CA	HIS	306	9,060	-22,156	33,689	1,00	36,68	EGFA	C
ATOM	2849	CB	HIS	306	9,468	-23,524	34,237	1,00	37,58	EGFA	C
ATOM	2850	CG	HIS	306	10,931	-23,805	34,109	1,00	38,79	EGFA	C
ATOM	2851	CD2	HIS	306	12,012	-23,054	34,423	1,00	38,86	EGFA	C
ATOM	2852	ND1	HIS	306	11,420	-24,974	33,567	1,00	39,47	EGFA	N
ATOM	2853	CE1	HIS	306	12,739	-24,929	33,550	1,00	39,63	EGFA	C
ATOM	2854	NE2	HIS	306	13,124	-23,774	34,064	1,00	39,05	EGFA	N
ATOM	2855	C	HIS	306	7,541	-22,080	33,566	1,00	36,61	EGFA	C
ATOM	2856	O	HIS	306	7,014	-21,231	32,842	1,00	36,74	EGFA	O
ATOM	2857	N	VAL	307	6,839	-22,967	34,271	1,00	36,53	EGFA	N
ATOM	2858	CA	VAL	307	5,381	-22,965	34,252	1,00	36,68	EGFA	C
ATOM	2859	CB	VAL	307	4,793	-24,385	34,359	1,00	36,53	EGFA	C
ATOM	2860	CG1	VAL	307	3,271	-24,316	34,440	1,00	33,02	EGFA	C
ATOM	2861	CG2	VAL	307	5,210	-25,204	33,153	1,00	36,84	EGFA	C
ATOM	2862	C	VAL	307	4,785	-22,135	35,370	1,00	37,94	EGFA	C
ATOM	2863	O	VAL	307	5,269	-22,143	36,505	1,00	36,79	EGFA	O
ATOM	2864	N	CYS	308	3,726	-21,413	35,019	1,00	40,08	EGFA	N
ATOM	2865	CA	CYS	308	2,902	-20,690	35,978	1,00	41,42	EGFA	C
ATOM	2866	C	CYS	308	1,562	-21,425	36,159	1,00	41,00	EGFA	C
ATOM	2867	O	CYS	308	1,026	-22,009	35,211	1,00	40,92	EGFA	O
ATOM	2868	CB	CYS	308	2,585	-19,294	35,465	1,00	42,46	EGFA	C
ATOM	2869	SG	CYS	308	0,778	-19,184	35,372	1,00	49,21	EGFA	S

ATOM	2870	N	ASN	309	1,016	-21,369	37,371	1,00	40,41	EGFA	N
ATOM	2871	CA	ASN	309	-0,305	-21,909	37,647	1,00	39,28	EGFA	C
ATOM	2872	CB	ASN	309	-0,193	-23,037	38,661	1,00	37,87	EGFA	C
ATOM	2873	CG	ASN	309	-1,511	-23,706	38,923	1,00	37,08	EGFA	C
ATOM	2874	OD1	ASN	309	-2,383	-23,738	38,061	1,00	37,19	EGFA	O
ATOM	2875	ND2	ASN	309	-1,667	-24,249	40,116	1,00	38,27	EGFA	N
ATOM	2876	C	ASN	309	-1,244	-20,825	38,181	1,00	40,43	EGFA	C
ATOM	2877	O	ASN	309	-1,025	-20,272	39,260	1,00	41,33	EGFA	O
ATOM	2878	N	ASP	310	-2,291	-20,529	37,417	1,00	41,20	EGFA	N
ATOM	2879	CA	ASP	310	-3,285	-19,531	37,801	1,00	40,90	EGFA	C
ATOM	2880	CB	ASP	310	-4,013	-19,017	36,553	1,00	42,26	EGFA	C
ATOM	2881	CG	ASP	310	-4,927	-17 .844	36,842	1,00	42,34	EGFA	C
ATOM	2882	OD1	ASP	310	-4,822	-17,258	37,937	1,00	44,79	EGFA	O
ATOM	2883	OD2	ASP	310	-5,749	-17,507	35,968	1,00	41,66	EGFA	O
ATOM	2884	C	ASP	310	-4,297	-20,145	38,755	1,00	41,32	EGFA	C
ATOM	2885	O	ASP	310	-5,140	-20,944	38,337	1,00	41,03	EGFA	O
ATOM	2886	N	LEU	311	-4,206	-19,767	40,031	1,00	41,42	EGFA	N
ATOM	2887	CA	LEU	311	-5,173	-20,183	41,044	1,00	41,31	EGFA	C
ATOM	2888	CB	LEU	311	-4,563	-20,085	42,431	1,00	38,52	EGFA	C
ATOM	2889	CG	LEU	311	-3,108	-20,509	42,498	1,00	36,88	EGFA	C
ATOM	2890	CD1	LEU	311	-2,561	-20,187	43,872	1,00	37,89	EGFA	C
ATOM	2891	CD2	LEU	311	-2,991	-21,987	42,182	1,00	34,94	EGFA	C
ATOM	2892	C	LEU	311	-6,398	-19,289	40,995	1,00	42,14	EGFA	C
ATOM	2893	O	LEU	311	-6,479	-18,376	40,185	1,00	41,25	EGFA	O
ATOM	2894	N	LYS	312	-7,360	-19,563	41,862	1,00	43,27	EGFA	N
ATOM	2895	CA	LYS	312	-8,478	-18,658	42,005	1,00	45,45	EGFA	C
ATOM	2896	CB	LYS	312	-9,624	-19,345	42,749	1,00	48,60	EGFA	C
ATOM	2897	CG	LYS	312	-10,251	-20,511	41,979	1,00	53,73	EGFA	C
ATOM	2898	CD	LYS	312	-11,599	-20,945	42,575	1,00	56,82	EGFA	C
ATOM	2899	CE	LYS	312	-12,280	-22,005	41,700	1,00	57,14	EGFA	C
ATOM	2900	NZ	LYS	312	-13,550	-22,527	42,291	1,00	57,94	EGFA	N
ATOM	2901	C	LYS	312	-7,973	-17,464	42,793	1,00	44,13	EGFA	C
ATOM	2902	O	LYS	312	-8,229	-16,315	42,434	1,00	44,64	EGFA	O
ATOM	2903	N	ILE	313	-7,234	-17,754	43,860	1,00	43,02	EGFA	N
ATOM	2904	CA	ILE	313	-6,706	-16,727	44,744	1,00	41,44	EGFA	C
ATOM	2905	CB	ILE	313	-6,987	-17,073	46,217	1,00	42,03	EGFA	C
ATOM	2906	CG2	ILE	313	-7,416	-15,833	46,978	1,00	40,16	EGFA	C
ATOM	2907	CG1	ILE	313	-8,083	-18,140	46,283	1,00	43,15	EGFA	C
ATOM	2908	CD1	ILE	313	-9,026	-17,992	47,445	1,00	43,53	EGFA	C
ATOM	2909	C	ILE	313	-5,207	-16,672	44,521	1,00	40,70	EGFA	C
ATOM	2910	O	ILE	313	-4,445	-17,408	45,151	1,00	42,01	EGFA	O

ATOM	2911	N	GLY	314	-4,797	-15,805	43,605	1,00	39,34	EGFA	N
ATOM	2912	CA	GLY	314	-3,396	-15,694	43,255	1,00	38,80	EGFA	C
ATOM	2913	C	GLY	314	-2,928	-16,707	42,230	1,00	38,26	EGFA	C
ATOM	2914	O	GLY	314	-3,707	-17,249	41,456	1,00	37,64	EGFA	O
ATOM	2915	N	TYR	315	-1,625	-16,948	42,226	1,00	38,97	EGFA	N
ATOM	2916	CA	TYR	315	-1,028	-17,987	41,405	1,00	38,95	EGFA	C
ATOM	2917	CB	TYR	315	-0,553	-17,405	40,076	1,00	37,90	EGFA	C
ATOM	2918	CG	TYR	315	0,616	-16,457	40,208	1,00	38,39	EGFA	C
ATOM	2919	CD1	TYR	315	1,874	-16,788	39,706	1,00	38,94	EGFA	C
ATOM	2920	CE1	TYR	315	2,942	-15,906	39,803	1,00	38,15	EGFA	C
ATOM	2921	CD2	TYR	315	0,459	-15,216	40,807	1,00	38,29	EGFA	C
ATOM	2922	CE2	TYR	315	1,517	-14,333	40,910	1,00	38,40	EGFA	C
ATOM	2923	CZ	TYR	315	2,756	-14,675	40,405	1,00	38,57	EGFA	C
ATOM	2924	OH	TYR	315	3,805	-13,783	40,526	1,00	37,81	EGFA	O
ATOM	2925	C	TYR	315	0,153	-18,612	42,123	1,00	39,94	EGFA	C
ATOM	2926	O	TYR	315	0,364	-18,401	43,323	1,00	40,28	EGFA	O
ATOM	2927	N	GLU	316	0,933	-19,369	41,364	1,00	41,83	EGFA	N
ATOM	2928	CA	GLU	316	2,158	-19,964	41,871	1,00	43,58	EGFA	C
ATOM	2929	CB	GLU	316	1,819	-21,179	42,721	1,00	44,75	EGFA	C
ATOM	2930	CG	GLU	316	1,030	-22,213	41,959	1,00	48,82	EGFA	C
ATOM	2931	CD	GLU	316	0,823	-23,461	42,761	1,00	52,94	EGFA	C
ATOM	2932	OE1	GLU	316	1,123	-23,438	43,971	1,00	57,20	EGFA	O
ATOM	2933	OE2	GLU	316	0,381	-24,475	42,184	1,00	54,04	EGFA	O
ATOM	2934	C	GLU	316	3,041	-20,383	40,701	1,00	42,80	EGFA	C
ATOM	2935	O	GLU	316	2,568	-20,500	39,575	1,00	44,00	EGFA	O
ATOM	2936	N	CYS	317	4,326	-20,592	40,957	1,00	42,14	EGFA	N
ATOM	2937	CA	CYS	317	5,195	-21,137	39,927	1,00	41,35	EGFA	C
ATOM	2938	C	CYS	317	5,412	-22,630	40,169	1,00	42,56	EGFA	C
ATOM	2939	O	CYS	317	5,470	-23,079	41,316	1,00	42,57	EGFA	O
ATOM	2940	CB	CYS	317	6,538	-20,413	39,925	1,00	38,97	EGFA	C
ATOM	2941	SG	CYS	317	6,442	-18,628	39,586	1,00	35,62	EGFA	S
ATOM	2942	N	LEU	318	5,547	-23,397	39,089	1,00	43,52	EGFA	N
ATOM	2943	CA	LEU	318	5,832	-24,820	39,210	1,00	43,40	EGFA	C
ATOM	2944	CB	LEU	318	4,653	-25,640	38,689	1,00	41,86	EGFA	C
ATOM	2945	CG	LEU	318	3,328	-25,268	39,355	1,00	41,42	EGFA	C
ATOM	2946	CD1	LEU	318	2,255	-26,234	38,937	1,00	42,17	EGFA	C
ATOM	2947	CD2	LEU	318	3,481	-25,286	40,855	1,00	41,53	EGFA	C
ATOM	2948	C	LEU	318	7,098	-25,185	38,453	1,00	44,60	EGFA	C
ATOM	2949	O	LEU	318	7,489	-24,493	37,510	1,00	44,39	EGFA	O
ATOM	2950	N	CYS	319	7,738	-26,273	38,875	1,00	46,62	EGFA	N
ATOM	2951	CA	CYS	319	9,002	-26,685	38,276	1,00	48,75	EGFA	C

ATOM	2952	C	CYS	319	8,993	-28,073	37,639	1,00	48,42	EGFA	C
ATOM	2953	O	CYS	319	8,274	-28,970	38,077	1,00	47,58	EGFA	O
ATOM	2954	CB	CYS	319	10,123	-26,615	39,317	1,00	49,62	EGFA	C
ATOM	2955	SG	CYS	319	10,467	-24,933	39,923	1,00	50,75	EGFA	S
ATOM	2956	N	PRO	320	9,812	-28,263	36,593	1,00	49,01	EGFA	N
ATOM	2957	CD	PRO	320	10,541	-27,229	35,842	1,00	48,55	EGFA	C
ATOM	2958	CA	PRO	320	10,067	-29,605	36,060	1,00	49,42	EGFA	C
ATOM	2959	CB	PRO	320	11,111	-29,369	34,972	1,00	48,61	EGFA	C
ATOM	2960	CG	PRO	320	10,927	-27,948	34,582	1,00	48,27	EGFA	C
ATOM	2961	C	PRO	320	10,600	-30,500	37,165	1,00	50,82	EGFA	C
ATOM	2962	O	PRO	320	11,453	-30,086	37,952	1,00	50,19	EGFA	O
ATOM	2963	N	ASP	321	10,096	-31,724	37,234	1,00	52,17	EGFA	N
ATOM	2964	CA	ASP	321	10,479	-32,600	38,325	1,00	52,72	EGFA	C
ATOM	2965	CB	ASP	321	9,810	-33,970	38,187	1,00	57,23	EGFA	C
ATOM	2966	CG	ASP	321	9,182	-34,447	39,499	1,00	61,91	EGFA	C
ATOM	2967	OD1	ASP	321	8,807	-33,586	40,332	1,00	63,09	EGFA	O
ATOM	2968	OD2	ASP	321	9,064	-35,680	39,701	1,00	64,11	EGFA	O
ATOM	2969	C	ASP	321	11,987	-32,742	38,310	1,00	51,06	EGFA	C
ATOM	2970	O	ASP	321	12,599	-32,869	37,246	1,00	49,86	EGFA	O
ATOM	2971	N	GLY	322	12,577	-32,695	39,499	1,00	49,84	EGFA	N
ATOM	2972	CA	GLY	322	14,023	-32,681	39,614	1,00	48,51	EGFA	C
ATOM	2973	C	GLY	322	14,592	-31,285	39,793	1,00	47,34	EGFA	C
ATOM	2974	O	GLY	322	15,729	-31,131	40,239	1,00	47,93	EGFA	O
ATOM	2975	N	PHE	323	13,807	-30,266	39,445	1,00	45,29	EGFA	N
ATOM	2976	CA	PHE	323	14,247	-28,880	39,583	1,00	42,20	EGFA	C
ATOM	2977	CB	PHE	323	13,607	-27,999	38,517	1,00	40,51	EGFA	C
ATOM	2978	CG	PHE	323	14,157	-28,215	37,141	1,00	38,07	EGFA	C
ATOM	2979	CD1	PHE	323	14,250	-29,489	36,610	1,00	36,97	EGFA	C
ATOM	2980	CD2	PHE	323	14,550	-27,135	36,364	1,00	37,05	EGFA	C
ATOM	2981	CE1	PHE	323	14,723	-29,681	35,330	1,00	37,63	EGFA	C
ATOM	2982	CE2	PHE	323	15,024	-27,317	35,082	1,00	36,22	EGFA	C
ATOM	2983	CZ	PHE	323	15,110	-28,590	34,561	1,00	37,83	EGFA	C
ATOM	2984	C	PHE	323	13,890	-28,332	40,947	1,00	41,10	EGFA	C
ATOM	2985	O	PHE	323	13,022	-28,857	41,631	1,00	40,98	EGFA	O
ATOM	2986	N	GLN	324	14,567	-27,266	41,339	1,00	41,32	EGFA	N
ATOM	2987	CA	GLN	324	14,326	-26,657	42,637	1,00	42,35	EGFA	C
ATOM	2988	CB	GLN	324	15,645	-26,527	43,393	1,00	45,11	EGFA	C
ATOM	2989	CG	GLN	324	15,543	-26,714	44,897	1,00	48,90	EGFA	C
ATOM	2990	CD	GLN	324	16,897	-26,588	45,584	1,00	50,71	EGFA	C
ATOM	2991	OE1	GLN	324	16,978	-26,425	46,808	1,00	51,49	EGFA	O
ATOM	2992	NE2	GLN	324	17,972	-26,660	44,793	1,00	50,40	EGFA	N

ATOM	2993	C	GLN	324	13,729	-25,281	42,408	1,00	41,37	EGFA	C
ATOM	2994	O	GLN	324	14,076	-24,607	41,439	1,00	41,39	EGFA	O
ATOM	2995	N	LEU	325	12,831	-24,856	43,287	1,00	40,78	EGFA	N
ATOM	2996	CA	LEU	325	12,250	-23,527	43,147	1,00	40,37	EGFA	C
ATOM	2997	CB	LEU	325	10,740	-23,570	43,373	1,00	38,89	EGFA	C
ATOM	2998	CG	LEU	325	10,036	-22,248	43,063	1,00	37,99	EGFA	C
ATOM	2999	CD1	LEU	325	10,139	-21,941	41,584	1,00	35,18	EGFA	C
ATOM	3000	CD2	LEU	325	8,592	-22,331	43,485	1,00	37,81	EGFA	C
ATOM	3001	C	LEU	325	12,880	-22,553	44,131	1,00	40,79	EGFA	C
ATOM	3002	O	LEU	325	12,896	-22,806	45,337	1,00	40,04	EGFA	O
ATOM	3003	N	VAL	326	13,402	-21,442	43,618	1,00	41,36	EGFA	N
ATOM	3004	CA	VAL	326	14,077	-20,477	44,476	1,00	42,53	EGFA	C
ATOM	3005	CB	VAL	326	15,592	-20,351	44,122	1,00	41,99	EGFA	C
ATOM	3006	CG1	VAL	326	16,010	-21,475	43,201	1,00	41,24	EGFA	C
ATOM	3007	CG2	VAL	326	15,883	-19,007	43,506	1,00	41,93	EGFA	C
ATOM	3008	C	VAL	326	13,418	-19,109	44,385	1,00	43,44	EGFA	C
ATOM	3009	O	VAL	326	12,929	-18,716	43,332	1,00	43,12	EGFA	O
ATOM	3010	N	ALA	327	13,394	-18,390	45,501	1,00	45,25	EGFA	N
ATOM	3011	CA	ALA	327	12,751	-17,084	45,539	1,00	47,09	EGFA	C
ATOM	3012	CB	ALA	327	13,443	-16,139	44,577	1,00	46,26	EGFA	C
ATOM	3013	C	ALA	327	11,270	-17,201	45,185	1,00	48,01	EGFA	C
ATOM	3014	O	ALA	327	10,567	-16,197	45,078	1,00	48,60	EGFA	O
ATOM	3015	N	GLN	328	10,813	-18,435	44,997	1,00	49,94	EGFA	N
ATOM	3016	CA	GLN	328	9,413	-18,717	44,692	1,00	51,60	EGFA	C
ATOM	3017	CB	GLN	328	8,492	-17,860	45,563	1,00	51,40	EGFA	C
ATOM	3018	CG	GLN	328	7,372	-18,643	46,191	1,00	53,05	EGFA	C
ATOM	3019	CD	GLN	328	7,288	-18,392	47,666	1,00	56,41	EGFA	C
ATOM	3020	OE1	GLN	328	7,462	-19,307	48,477	1,00	58,59	EGFA	O
ATOM	3021	NE2	GLN	328	7,022	-17,136	48,036	1,00	57,77	EGFA	N
ATOM	3022	C	GLN	328	9,050	-18,516	43,224	1,00	51,40	EGFA	C
ATOM	3023	O	GLN	328	7,872	-18,574	42,863	1,00	52,05	EGFA	O
ATOM	3024	N	ARG	329	10,045	-18,278	42,376	1,00	52,02	EGFA	N
ATOM	3025	CA	ARG	329	9,759	-18,102	40,962	1,00	53,90	EGFA	C
ATOM	3026	CB	ARG	329	9,202	-16,710	40,719	1,00	54,36	EGFA	C
ATOM	3027	CG	ARG	329	10,176	-15,594	40,973	1,00	55,41	EGFA	C
ATOM	3028	CD	ARG	329	9,425	-14,289	40,909	1,00	56,46	EGFA	C
ATOM	3029	NE	ARG	329	8,174	-14,397	41,644	1,00	57,62	EGFA	N
ATOM	3030	CZ	ARG	329	7,271	-13,427	41,681	1,00	58,17	EGFA	C
ATOM	3031	NH1	ARG	329	7,499	-12,294	41,018	1,00	57,94	EGFA	N
ATOM	3032	NH2	ARG	329	6,159	-13,570	42,390	1,00	58,09	EGFA	N
ATOM	3033	C	ARG	329	10,921	-18,337	40,015	1,00	54,26	EGFA	C

ATOM	3034	O	ARG	329	10,899	-17,869	38,881	1,00	54,09	EGFA	O
ATOM	3035	N	ARG	330	11,925	-19,079	40,459	1,00	55,91	EGFA	N
ATOM	3036	CA	ARG	330	12,957	-19,541	39,545	1,00	56,83	EGFA	C
ATOM	3037	CB	ARG	330	14,202	-18,663	39,676	1,00	59,07	EGFA	C
ATOM	3038	CG	ARG	330	15,156	-18,777	38,494	1,00	63,56	EGFA	C
ATOM	3039	CD	ARG	330	16,009	-17,526	38,337	1,00	67,44	EGFA	C
ATOM	3040	NE	ARG	330	17,205	-17,544	39,183	1,00	71,71	EGFA	N
ATOM	3041	CZ	ARG	330	18,101	-16,560	39,232	1,00	73,25	EGFA	C
ATOM	3042	NH1	ARG	330	17,931	-15,476	38,483	1,00	74,17	EGFA	N
ATOM	3043	NH2	ARG	330	19,165	-16,658	40,026	1,00	73,57	EGFA	N
ATOM	3044	C	ARG	330	13,307	-21,007	39,805	1,00	56,14	EGFA	C
ATOM	3045	O	ARG	330	13,624	-21,398	40,931	1,00	55,45	EGFA	O
ATOM	3046	N	CYS	331	13,237	-21,821	38,757	1,00	55,78	EGFA	N
ATOM	3047	CA	CYS	331	13,615	-23,219	38,876	1,00	55,78	EGFA	C
ATOM	3048	C	CYS	331	15,046	-23,384	38,407	1,00	56,71	EGFA	C
ATOM	3049	O	CYS	331	15,424	-22,886	37,344	1,00	54,16	EGFA	O
ATOM	3050	CB	CYS	331	12,707	-24,105	38,024	1,00	54,71	EGFA	C
ATOM	3051	SG	CYS	331	10,917	-23,862	38,247	1,00	52,34	EGFA	S
ATOM	3052	N	GLU	332	15,843	-24,075	39,210	1,00	59,67	EGFA	N
ATOM	3053	CA	GLU	332	17,181	-24,445	38,793	1,00	63,04	EGFA	C
ATOM	3054	CB	GLU	332	18,234	-23,765	39,677	1,00	63,37	EGFA	C
ATOM	3055	CG	GLU	332	17,872	-23,624	41,151	1,00	64,27	EGFA	C
ATOM	3056	CD	GLU	332	18,797	-22,655	41,891	1,00	64,91	EGFA	C
ATOM	3057	OE1	GLU	332	19,367	-23,051	42,935	1,00	64,31	EGFA	O
ATOM	3058	OE2	GLU	332	18,951	-21,499	41,428	1,00	64,07	EGFA	O
ATOM	3059	C	GLU	332	17,350	-25,953	38,811	1,00	65,33	EGFA	C
ATOM	3060	O	GLU	332	17,082	-26,620	39,816	1,00	64,39	EGFA	O
ATOM	3061	N	ASP	333	17,780	-26,476	37,667	1,00	68,69	EGFA	N
ATOM	3062	CA	ASP	333	17,880	-27,910	37,433	1,00	72,25	EGFA	C
ATOM	3063	CB	ASP	333	18,483	-28,168	36,056	1,00	74,16	EGFA	C
ATOM	3064	CG	ASP	333	19,649	-27,250	35,762	1,00	76,50	EGFA	C
ATOM	3065	OD1	ASP	333	19,458	-26,013	35,827	1,00	77,91	EGFA	O
ATOM	3066	OD2	ASP	333	20,754	-27,757	35,476	1,00	77,38	EGFA	O
ATOM	3067	C	ASP	333	18,756	-28,536	38,488	1,00	73,49	EGFA	C
ATOM	3068	O	ASP	333	18,526	-29,673	38,894	1,00	73,58	EGFA	O
ATOM	3069	N	ILE	334	19,769	-27,780	38,903	1,00	75,52	EGFA	N
ATOM	3070	CA	ILE	334	20,587	-28,098	40,069	1,00	77,98	EGFA	C
ATOM	3071	CB	ILE	334	20,070	-27,299	41,320	1,00	78,68	EGFA	C
ATOM	3072	CG2	ILE	334	19,986	-28,191	42,551	1,00	78,54	EGFA	C
ATOM	3073	CG1	ILE	334	20,989	-26,098	41,585	1,00	78,89	EGFA	C
ATOM	3074	CD1	ILE	334	21,191	-25,170	40,391	1,00	77,96	EGFA	C

ATOM	3075	C	ILE	334	20,666	-29,597	40,363	1,00	79,11	EGFA	C
ATOM	3076	O	ILE	334	21,755	-30,162	40,118	1,00	79,71	EGFA	O
ATOM	3077	OXT	ILE	334	19,656	-30,196	40,802	1,00	79,97	EGFA	O
TER	3078		ILE	334						EGFA	
ATOM	3079	CA	CA	1	-5,688	-15,911	40,122	1,00	56,81	ION	C
TER	3080		CA	1						ION	
END											

TABLA 35.3

ATOM	1	CB	THR	61	7,625	-20,113	2,894	1,00	20,20	A	C
ATOM	2	OG1	THR	61	7,048	-19,215	1,936	1,00	20,97	A	O
ATOM	3	CG2	THR	61	7,446	-19,537	4,289	1,00	21,74	A	C
ATOM	4	C	THR	61	9,869	-19,003	2,758	1,00	15,49	A	C
ATOM	5	O	THR	61	10,710	-18,870	3,648	1,00	15,58	A	O
ATOM	6	N	THR	61	9,741	-21,360	3,461	1,00	19,24	A	N
ATOM	7	CA	THR	61	9,132	-20,323	2,577	1,00	18,55	A	C
ATOM	8	N	ALA	62	9,546	-18,032	1,907	1,00	11,50	A	N
ATOM	9	CA	ALA	62	10,296	-16,784	1,830	1,00	06,53	A	C
ATOM	10	CB	ALA	62	10,124	-16,161	0,455	1,00	08,21	A	C
ATOM	11	C	ALA	62	9,882	-15,789	2,902	1,00	02,91	A	C
ATOM	12	O	ALA	62	8,701	-15,600	3,174	1,00	01,98	A	O
ATOM	13	N	THR	63	10,870	-15,145	3,501	1,00	98,29	A	N
ATOM	14	CA	THR	63	10,624	-14,157	4,534	1,00	93,32	A	C
ATOM	15	CB	THR	63	11,644	-14,326	5,679	1,00	92,70	A	C
ATOM	16	OG1	THR	63	12,973	-14,322	5,147	1,00	92,34	A	O
ATOM	17	CG2	THR	63	11,422	-15,647	6,398	1,00	92,08	A	C
ATOM	18	C	THR	63	10,716	-12,747	3,944	1,00	89,66	A	C
ATOM	19	O	THR	63	11,156	-12,571	2,810	1,00	90,88	A	O
ATOM	20	N	PHE	64	10,280	-11,747	4,705	1,00	83,77	A	N
ATOM	21	CA	PHE	64	10,405	-10,353	4,278	1,00	77,76	A	C
ATOM	22	CB	PHE	64	9,065	-9,825	3,799	1,00	72,88	A	C
ATOM	23	CG	PHE	64	9,028	-8,343	3,648	1,00	67,65	A	C
ATOM	24	CD1	PHE	64	9,305	-7,752	2,429	1,00	66,67	A	C
ATOM	25	CD2	PHE	64	8,697	-7,530	4,726	1,00	66,49	A	C
ATOM	26	CE1	PHE	64	9,251	-6,370	2,285	1,00	66,42	A	C
ATOM	27	CE2	PHE	64	8,640	-6,150	4,594	1,00	64,45	A	C
ATOM	28	CZ	PHE	64	8,917	-5,567	3,374	1,00	64,76	A	C
ATOM	29	C	PHE	64	10,936	-9,426	5,370	1,00	76,67	A	C
ATOM	30	O	PHE	64	10,563	-9,557	6,540	1,00	76,03	A	O
ATOM	31	N	HIS	65	11,787	-8,477	4,975	1,00	75,50	A	N
ATOM	32	CA	HIS	65	12,561	-7,686	5,928	1,00	74,60	A	C
ATOM	33	CB	HIS	65	14,003	-8,192	5,961	1,00	74,07	A	C
ATOM	34	CG	HIS	65	14,117	-9,659	6,235	1,00	74,70	A	C
ATOM	35	CD2	HIS	65	13,881	-10,735	5,448	1,00	74,67	A	C
ATOM	36	ND1	HIS	65	14,517	-10,161	7,456	1,00	75,55	A	N
ATOM	37	CE1	HIS	65	14,523	-11,481	7,409	1,00	74,80	A	C
ATOM	38	NE2	HIS	65	14,141	-11,855	6,201	1,00	74,59	A	N
ATOM	39	C	HIS	65	12,556	-6,187	5,642	1,00	73,68	A	C
ATOM	40	O	HIS	65	12,678	-5,755	4,498	1,00	73,21	A	O
ATOM	41	N	ARG	66	12,425	-5,397	6,700	1,00	73,29	A	N
ATOM	42	CA	ARG	66	12,508	-3,952	6,586	1,00	73,63	A	C
ATOM	43	CB	ARG	66	11,131	-3,320	6,801	1,00	80,94	A	C
ATOM	44	CG	ARG	66	10,664	-3,376	8,239	1,00	91,57	A	C
ATOM	45	CD	ARG	66	9,465	-2,490	8,486	1,00	102,14	A	C
ATOM	46	NE	ARG	66	9,120	-2,462	9,905	1,00	113,95	A	N
ATOM	47	CZ	ARG	66	9,564	-1,551	10,763	1,00	120,16	A	C
ATOM	48	NH1	ARG	66	9,200	-1,602	12,037	1,00	124,56	A	N
ATOM	49	NH2	ARG	66	10,368	-0,586	10,342	1,00	124,67	A	N
ATOM	50	C	ARG	66	13,482	-3,420	7,630	1,00	68,82	A	C
ATOM	51	O	ARG	66	13,789	-4,088	8,605	1,00	69,03	A	O
ATOM	52	N	CYS	67	13,974	-2,210	7,425	1,00	64,02	A	N
ATOM	53	CA	CYS	67	14,838	-1,590	8,414	1,00	57,74	A	C
ATOM	54	CB	CYS	67	15,397	-0,279	7,865	1,00	55,67	A	C
ATOM	55	SG	CYS	67	16,287	0,702	9,068	1,00	43,75	A	S
ATOM	56	C	CYS	67	14,043	-1,320	9,685	1,00	55,30	A	C
ATOM	57	O	CYS	67	12,919	-0,825	9,630	1,00	53,23	A	O
ATOM	58	N	ALA	68	14,630	-1,644	10,828	1,00	52,57	A	N
ATOM	59	CA	ALA	68	13,953	-1,434	12,097	1,00	51,78	A	C
ATOM	60	CB	ALA	68	14,818	-1,940	13,236	1,00	48,43	A	C
ATOM	61	C	ALA	68	13,624	0,043	12,306	1,00	53,12	A	C
ATOM	62	O	ALA	68	12,511	0,389	12,700	1,00	53,69	A	O
ATOM	63	N	LYS	69	14,596	0,914	12,042	1,00	53,95	A	N
ATOM	64	CA	LYS	69	14,435	2,342	12,306	1,00	53,04	A	C
ATOM	65	CB	LYS	69	15,814	3,015	12,422	1,00	55,99	A	C
ATOM	66	CG	LYS	69	16,931	2,058	12,899	1,00	57,69	A	C
ATOM	67	CD	LYS	69	17,593	2,502	14,208	1,00	57,50	A	C
ATOM	68	CE	LYS	69	17,940	1,307	15,091	1,00	57,22	A	C
ATOM	69	NZ	LYS	69	18,773	1,709	16,260	1,00	57,57	A	N
ATOM	70	C	LYS	69	13,620	2,975	11,188	1,00	51,24	A	C
ATOM	71	O	LYS	69	14,050	3,061	10,049	1,00	49,56	A	O
ATOM	72	N	ASP	70	12,429	3,424	11,537	1,00	51,12	A	N
ATOM	73	CA	ASP	70	11,407	3,714	10,555	1,00	49,83	A	C

ATOM	74	CB	ASP	70	10,109	4,015	11,279	1,00	54,30	A	C
ATOM	75	CG	ASP	70	8,902	3,574	10,492	1,00	60,23	A	C
ATOM	76	OD1	ASP	70	8,761	2,334	10,283	1,00	59,99	A	O
ATOM	77	OD2	ASP	70	8,109	4,472	10,087	1,00	61,75	A	O
ATOM	78	C	ASP	70	11,715	4,837	9,567	1,00	45,91	A	C
ATOM	79	O	ASP	70	11,398	4,736	8,386	1,00	43,79	A	O
ATOM	80	N	PRO	71	12,322	5,931	10,040	1,00	43,28	A	N
ATOM	81	CD	PRO	71	12,626	6,241	11,448	1,00	40,22	A	C
ATOM	82	CA	PRO	71	12,627	7,057	9,148	1,00	41,43	A	C
ATOM	83	CB	PRO	71	12,989	8,182	10,108	1,00	39,87	A	C
ATOM	84	CG	PRO	71	13,420	7,490	11,346	1,00	39,36	A	C
ATOM	85	C	PRO	71	13,734	6,767	8,125	1,00	40,85	A	C
ATOM	86	O	PRO	71	13,979	7,562	7,204	1,00	41,69	A	O
ATOM	87	N	TRP	72	14,380	5,614	8,279	1,00	39,17	A	N
ATOM	88	CA	TRP	72	15,426	5,175	7,362	1,00	37,15	A	C
ATOM	89	CB	TRP	72	16,523	4,486	8,133	1,00	33,24	A	C
ATOM	90	CG	TRP	72	17,216	5,367	9,057	1,00	30,60	A	C
ATOM	91	CD2	TRP	72	18,253	4,995	9,959	1,00	28,45	A	C
ATOM	92	CE2	TRP	72	18,678	6,174	10,615	1,00	29,35	A	C
ATOM	93	CE3	TRP	72	18,863	3,785	10,273	1,00	24,28	A	C
ATOM	94	CD1	TRP	72	17,045	6,712	9,194	1,00	32,13	A	C
ATOM	95	NE1	TRP	72	17,923	7,207	10,132	1,00	31,43	A	N
ATOM	96	CZ2	TRP	72	19,684	6,177	11,563	1,00	28,45	A	C
ATOM	97	CZ3	TRP	72	19,860	3,779	11,210	1,00	29,40	A	C
ATOM	98	CH2	TRP	72	20,268	4,971	11,852	1,00	31,73	A	C
ATOM	99	C	TRP	72	14,944	4,217	6,286	1,00	39,33	A	C
ATOM	100	O	TRP	72	15,744	3,741	5,476	1,00	39,93	A	O
ATOM	101	N	ARG	73	13,648	3,916	6,296	1,00	41,01	A	N
ATOM	102	CA	ARG	73	13,065	2,968	5,354	1,00	41,83	A	C
ATOM	103	CB	ARG	73	11,741	2,443	5,903	1,00	43,30	A	C
ATOM	104	CG	ARG	73	11,891	1,798	7,263	1,00	47,92	A	C
ATOM	105	CD	ARG	73	10,582	1,222	7,765	1,00	52,48	A	C
ATOM	106	NE	ARG	73	10,042	0,197	6,879	1,00	56,62	A	N
ATOM	107	CZ	ARG	73	8,761	0,126	6,541	1,00	58,69	A	C
ATOM	108	NH1	ARG	73	7,911	1,025	7,021	1,00	60,74	A	N
ATOM	109	NH2	ARG	73	8,332	-0,841	5,741	1,00	57,82	A	N
ATOM	110	C	ARG	73	12,840	3,653	4,024	1,00	40,96	A	C
ATOM	111	O	ARG	73	12,572	4,841	3,988	1,00	40,86	A	O
ATOM	112	N	LEU	74	12,966	2,913	2,932	1,00	41,26	A	N
ATOM	113	CA	LEU	74	12,781	3,500	1,606	1,00	43,15	A	C
ATOM	114	CB	LEU	74	14,137	3,683	0,914	1,00	42,05	A	C
ATOM	115	CG	LEU	74	15,200	4,372	1,776	1,00	41,09	A	C
ATOM	116	CD1	LEU	74	16,600	4,020	1,259	1,00	40,47	A	C
ATOM	117	CD2	LEU	74	14,945	5,868	1,781	1,00	36,19	A	C
ATOM	118	C	LEU	74	11,885	2,601	0,767	1,00	43,59	A	C
ATOM	119	O	LEU	74	12,341	1,943	-0,180	1,00	45,64	A	O
ATOM	120	N	PRO	75	10,595	2,547	1,122	1,00	42,35	A	N
ATOM	121	CD	PRO	75	10,053	3,206	2,322	1,00	40,81	A	C
ATOM	122	CA	PRO	75	9,605	1,691	0,465	1,00	41,19	A	C
ATOM	123	CB	PRO	75	8,377	1,796	1,370	1,00	40,54	A	C
ATOM	124	CG	PRO	75	8,581	3,023	2,174	1,00	39,32	A	C
ATOM	125	C	PRO	75	9,306	2,079	-0,981	1,00	40,71	A	C
ATOM	126	O	PRO	75	9,277	3,258	-1,329	1,00	39,79	A	O
ATOM	127	N	GLY	76	9,090	1,064	-1,817	1,00	40,71	A	N
ATOM	128	CA	GLY	76	8,969	1,277	-3,250	1,00	38,99	A	C
ATOM	129	C	GLY	76	10,105	0,572	-3,974	1,00	36,52	A	C
ATOM	130	O	GLY	76	10,163	0,540	-5,205	1,00	35,56	A	O
ATOM	131	N	THR	77	11,017	-0,005	-3,206	1,00	34,53	A	N
ATOM	132	CA	THR	77	12,237	-0,530	-3,795	1,00	35,21	A	C
ATOM	133	CB	THR	77	13,366	0,542	-3,812	1,00	34,11	A	C
ATOM	134	OG1	THR	77	12,900	1,742	-4,462	1,00	34,86	A	O
ATOM	135	CG2	THR	77	14,572	0,009	-4,557	1,00	31,17	A	C
ATOM	136	C	THR	77	12,713	-1,726	-2,996	1,00	34,73	A	C
ATOM	137	O	THR	77	12,969	-1,625	-1,790	1,00	34,99	A	O
ATOM	138	N	TYR	78	12,825	-2,869	-3,655	1,00	33,72	A	N
ATOM	139	CA	TYR	78	13,063	-4,087	-2,911	1,00	34,19	A	C
ATOM	140	CB	TYR	78	11,755	-4,904	-2,837	1,00	32,06	A	C
ATOM	141	CG	TYR	78	10,565	-4,090	-2,321	1,00	29,68	A	C
ATOM	142	CD1	TYR	78	9,907	-3,183	-3,152	1,00	29,12	A	C
ATOM	143	CE1	TYR	78	8,916	-2,317	-2,648	1,00	28,24	A	C
ATOM	144	CD2	TYR	78	10,183	-4,134	-0,967	1,00	28,00	A	C
ATOM	145	CE2	TYR	78	9,199	-3,289	-0,463	1,00	24,98	A	C
ATOM	146	CZ	TYR	78	8,577	-2,374	-1,307	1,00	28,24	A	C
ATOM	147	OH	TYR	78	7,659	-1,470	-0,810	1,00	31,65	A	O
ATOM	148	C	TYR	78	14,193	-4,873	-3,557	1,00	35,43	A	C

ATOM	149	O	TYR	78	14,278	-4,993	-4,780	1,00	37,75	A	O
ATOM	150	N	VAL	79	15,094	-5,377	-2,731	1,00	36,65	A	N
ATOM	151	CA	VAL	79	16,068	-6,347	-3,204	1,00	36,46	A	C
ATOM	152	CB	VAL	79	17,358	-6,304	-2,395	1,00	37,20	A	C
ATOM	153	CG1	VAL	79	18,349	-7,295	-2,972	1,00	37,26	A	C
ATOM	154	CG2	VAL	79	17,924	-4,895	-2,383	1,00	38,46	A	C
ATOM	155	C	VAL	79	15,469	-7,719	-3,001	1,00	38,67	A	C
ATOM	156	O	VAL	79	15,494	-8,246	-1,884	1,00	35,22	A	O
ATOM	157	N	VAL	80	14,915	-8,297	-4,063	1,00	41,04	A	N
ATOM	158	CA	VAL	80	14,581	-9,717	-4,028	1,00	43,11	A	C
ATOM	159	CB	VAL	80	13,775	-10,146	-5,256	1,00	44,56	A	C
ATOM	160	CG1	VAL	80	13,627	-11,649	-5,251	1,00	47,28	A	C
ATOM	161	CG2	VAL	80	12,413	-9,483	-5,257	1,00	47,02	A	C
ATOM	162	C	VAL	80	15,878	-10,520	-4,016	1,00	46,29	A	C
ATOM	163	O	VAL	80	16,741	-10,342	-4,873	1,00	47,03	A	O
ATOM	164	N	VAL	81	16,025	-11,391	-3,034	1,00	49,18	A	N
ATOM	165	CA	VAL	81	17,173	-12,267	-2,967	1,00	52,16	A	C
ATOM	166	CB	VAL	81	17,789	-12,222	-1,565	1,00	51,26	A	C
ATOM	167	CG1	VAL	81	19,027	-13,107	-1,501	1,00	50,81	A	C
ATOM	168	CG2	VAL	81	18,108	-10,791	-1,202	1,00	52,80	A	C
ATOM	169	C	VAL	81	16,687	-13,676	-3,260	1,00	58,30	A	C
ATOM	170	O	VAL	81	15,652	-14,112	-2,732	1,00	58,40	A	O
ATOM	171	N	LEU	82	17,419	-14,393	-4,105	1,00	62,94	A	N
ATOM	172	CA	LEU	82	16,997	-15,734	-4,454	1,00	67,59	A	C
ATOM	173	CB	LEU	82	17,176	-15,949	-5,944	1,00	64,19	A	C
ATOM	174	CG	LEU	82	16,407	-14,837	-6,666	1,00	61,66	A	C
ATOM	175	CD1	LEU	82	16,570	-14,951	-8,164	1,00	60,74	A	C
ATOM	176	CD2	LEU	82	14,938	-14,911	-6,290	1,00	62,60	A	C
ATOM	177	C	LEU	82	17,778	-16,752	-3,648	1,00	73,85	A	C
ATOM	178	O	LEU	82	18,800	-16,419	-3,042	1,00	72,57	A	O
ATOM	179	N	LYS	83	17,268	-17,977	-3,596	1,00	82,70	A	N
ATOM	180	CA	LYS	83	17,995	-19,055	-2,955	1,00	91,24	A	C
ATOM	181	CB	LYS	83	17,184	-20,350	-3,050	1,00	92,11	A	C
ATOM	182	CG	LYS	83	17,946	-21,613	-2,649	1,00	95,32	A	C
ATOM	183	CD	LYS	83	18,130	-21,757	-1,140	1,00	96,21	A	C
ATOM	184	CE	LYS	83	18,758	-23,120	-0,816	1,00	96,12	A	C
ATOM	185	NZ	LYS	83	18,707	-23,483	0,629	1,00	99,11	A	N
ATOM	186	C	LYS	83	19,320	-19,163	-3,694	1,00	95,80	A	C
ATOM	187	O	LYS	83	19,366	-19,052	-4,919	1,00	98,45	A	O
ATOM	188	N	GLU	84	20,399	-19,348	-2,945	1,00	100,77	A	N
ATOM	189	CA	GLU	84	21,731	-19,311	-3,532	1,00	106,04	A	C
ATOM	190	CB	GLU	84	22,793	-19,394	-2,441	1,00	108,26	A	C
ATOM	191	CG	GLU	84	23,164	-20,797	-2,048	1,00	112,62	A	C
ATOM	192	CD	GLU	84	24,181	-20,801	-0,937	1,00	116,07	A	C
ATOM	193	OE1	GLU	84	25,398	-20,803	-1,237	1,00	119,19	A	O
ATOM	194	OE2	GLU	84	23,763	-20,784	0,241	1,00	118,28	A	O
ATOM	195	C	GLU	84	21,899	-20,459	-4,512	1,00	109,04	A	C
ATOM	196	O	GLU	84	21,010	-21,299	-4,639	1,00	108,23	A	O
ATOM	197	N	GLU	85	23,031	-20,490	-5,208	1,00	113,81	A	N
ATOM	198	CA	GLU	85	23,242	-21,474	-6,261	1,00	118,74	A	C
ATOM	199	CB	GLU	85	23,060	-22,890	-5,704	1,00	119,63	A	C
ATOM	200	CG	GLU	85	24,229	-23,390	-4,870	1,00	122,20	A	C
ATOM	201	CD	GLU	85	24,788	-24,704	-5,390	1,00	123,94	A	C
ATOM	202	OE1	GLU	85	26,009	-24,936	-5,246	1,00	124,52	A	O
ATOM	203	OE2	GLU	85	24,011	-25,512	-5,947	1,00	125,46	A	O
ATOM	204	C	GLU	85	22,292	-21,252	-7,441	1,00	120,43	A	C
ATOM	205	O	GLU	85	22,400	-21,919	-8,470	1,00	122,77	A	O
ATOM	206	N	THR	86	21,364	-20,316	-7,290	1,00	120,31	A	N
ATOM	207	CA	THR	86	20,463	-19,968	-8,373	1,00	119,91	A	C
ATOM	208	CB	THR	86	19,357	-19,023	-7,869	1,00	117,92	A	C
ATOM	209	OG1	THR	86	18,543	-19,715	-6,917	1,00	115,24	A	O
ATOM	210	CG2	THR	86	18,483	-18,543	-9,021	1,00	115,66	A	C
ATOM	211	C	THR	86	21,208	-19,325	-9,541	1,00	121,48	A	C
ATOM	212	O	THR	86	22,160	-18,573	-9,353	1,00	122,30	A	O
ATOM	213	N	HIS	87	20,764	-19,646	-10,752	1,00	123,45	A	N
ATOM	214	CA	HIS	87	21,418	-19,198	-11,980	1,00	124,91	A	C
ATOM	215	CB	HIS	87	21,213	-20,227	-13,090	1,00	127,94	A	C
ATOM	216	CG	HIS	87	22,040	-21,453	-12,904	1,00	131,80	A	C
ATOM	217	CD2	HIS	87	22,930	-21,773	-11,937	1,00	133,11	A	C
ATOM	218	ND1	HIS	87	22,017	-22,507	-13,783	1,00	133,19	A	N
ATOM	219	CE1	HIS	87	22,867	-23,433	-13,366	1,00	134,19	A	C
ATOM	220	NE2	HIS	87	23,431	-23,012	-12,252	1,00	134,17	A	N
ATOM	221	C	HIS	87	20,986	-17,836	-12,473	1,00	123,89	A	C
ATOM	222	O	HIS	87	19,822	-17,466	-12,361	1,00	123,47	A	O
ATOM	223	N	LEU	88	21,939	-17,106	-13,045	1,00	123,03	A	N

ATOM	224	CA	LEU	88	21,688	-15,773	-13,574	1,00122,10	A	C
ATOM	225	CB	LEU	88	22,979	-15,195	-14,162	1,00124,68	A	C
ATOM	226	CG	LEU	88	24,215	-15,377	-13,273	1,00126,86	A	C
ATOM	227	CD1	LEU	88	25,432	-14,711	-13,909	1,00127,21	A	C
ATOM	228	CD2	LEU	88	23,935	-14,794	-11,890	1,00128,06	A	C
ATOM	229	C	LEU	88	20,603	-15,835	-14,641	1,00119,59	A	C
ATOM	230	O	LEU	88	19,887	-14,861	-14,882	1,00118,95	A	O
ATOM	231	N	SER	89	20,495	-16,992	-15,282	1,00117,17	A	N
ATOM	232	CA	SER	89	19,381	-17,268	-16,174	1,00114,74	A	C
ATOM	233	CB	SER	89	19,550	-18,648	-16,814	1,00115,37	A	C
ATOM	234	OG	SER	89	19,719	-19,653	-15,825	1,00116,88	A	O
ATOM	235	C	SER	89	18,111	-17,236	-15,341	1,00112,77	A	C
ATOM	236	O	SER	89	17,099	-16,668	-15,752	1,00111,49	A	O
ATOM	237	N	GLN	90	18,185	-17,840	-14,158	1,00110,68	A	N
ATOM	238	CA	GLN	90	17,033	-17,967	-13,279	1,00108,49	A	C
ATOM	239	CB	GLN	90	17,300	-19,042	-12,223	1,00108,59	A	C
ATOM	240	CG	GLN	90	17,416	-20,449	-12,811	1,00109,07	A	C
ATOM	241	CD	GLN	90	17,691	-21,518	-11,764	1,00109,15	A	C
ATOM	242	OE1	GLN	90	18,790	-21,596	-11,212	1,00109,15	A	O
ATOM	243	NE2	GLN	90	16,693	-22,353	-11,491	1,00108,63	A	N
ATOM	244	C	GLN	90	16,680	-16,642	-12,611	1,00107,20	A	C
ATOM	245	O	GLN	90	15,513	-16,250	-12,589	1,00106,82	A	O
ATOM	246	N	SER	91	17,683	-15,949	-12,078	1,00105,29	A	N
ATOM	247	CA	SER	91	17,472	-14,595	-11,569	1,00103,51	A	C
ATOM	248	CB	SER	91	18,816	-13,871	-11,370	1,00102,29	A	C
ATOM	249	OG	SER	91	19,158	-13,724	-10,000	1,00 98,21	A	O
ATOM	250	C	SER	91	16,630	-13,833	-12,588	1,00103,23	A	C
ATOM	251	O	SER	91	15,618	-13,227	-12,248	1,00102,98	A	O
ATOM	252	N	GLU	92	17,045	-13,889	-13,847	1,00103,82	A	N
ATOM	253	CA	GLU	92	16,451	-13,064	-14,884	1,00104,85	A	C
ATOM	254	CB	GLU	92	17,181	-13,299	-16,211	1,00106,74	A	C
ATOM	255	CG	GLU	92	16,427	-12,816	-17,447	1,00111,04	A	C
ATOM	256	CD	GLU	92	15,480	-13,870	-18,016	1,00112,76	A	C
ATOM	257	OE1	GLU	92	14,269	-13,583	-18,143	1,00114,41	A	O
ATOM	258	OE2	GLU	92	15,948	-14,985	-18,336	1,00114,56	A	O
ATOM	259	C	GLU	92	14,953	-13,302	-15,055	1,00104,14	A	C
ATOM	260	O	GLU	92	14,180	-12,350	-15,106	1,00104,75	A	O
ATOM	261	N	ARG	93	14,540	-14,566	-15,137	1,00103,50	A	N
ATOM	262	CA	ARG	93	13,145	-14,899	-15,445	1,00101,47	A	C
ATOM	263	CB	ARG	93	13,025	-16,375	-15,844	1,00106,48	A	C
ATOM	264	CG	ARG	93	13,405	-16,665	-17,298	1,00113,16	A	C
ATOM	265	CD	ARG	93	13,327	-18,161	-17,623	1,00120,42	A	C
ATOM	266	NE	ARG	93	14,627	-18,826	-17,516	1,00128,11	A	N
ATOM	267	CZ	ARG	93	14,826	-19,991	-16,906	1,00131,80	A	C
ATOM	268	NH1	ARG	93	16,044	-20,518	-16,858	1,00134,30	A	N
ATOM	269	NH2	ARG	93	13,807	-20,629	-16,345	1,00134,64	A	N
ATOM	270	C	ARG	93	12,196	-14,600	-14,286	1,00 96,81	A	C
ATOM	271	O	ARG	93	11,139	-13,990	-14,472	1,00 95,99	A	O
ATOM	272	N	THR	94	12,577	-15,028	-13,089	1,00 91,16	A	N
ATOM	273	CA	THR	94	11,852	-14,643	-11,890	1,00 86,23	A	C
ATOM	274	CB	THR	94	12,723	-14,824	-10,640	1,00 83,21	A	C
ATOM	275	OG1	THR	94	13,153	-16,185	-10,554	1,00 80,97	A	O
ATOM	276	CG2	THR	94	11,949	-14,461	-9,388	1,00 80,14	A	C
ATOM	277	C	THR	94	11,478	-13,171	-12,016	1,00 85,96	A	C
ATOM	278	O	THR	94	10,414	-12,742	-11,577	1,00 85,37	A	O
ATOM	279	N	ALA	95	12,361	-12,404	-12,641	1,00 85,71	A	N
ATOM	280	CA	ALA	95	12,224	-10,960	-12,685	1,00 87,24	A	C
ATOM	281	CB	ALA	95	13,581	-10,329	-12,931	1,00 85,86	A	C
ATOM	282	C	ALA	95	11,239	-10,515	-13,758	1,00 88,89	A	C
ATOM	283	O	ALA	95	10,460	-9,577	-13,554	1,00 88,87	A	O
ATOM	284	N	ARG	96	11,282	-11,178	-14,909	1,00 91,47	A	N
ATOM	285	CA	ARG	96	10,322	-10,896	-15,967	1,00 93,56	A	C
ATOM	286	CB	ARG	96	10,772	-11,535	-17,286	1,00 97,53	A	C
ATOM	287	CG	ARG	96	12,113	-11,029	-17,803	1,00102,81	A	C
ATOM	288	CD	ARG	96	12,042	-9,567	-18,230	1,00108,59	A	C
ATOM	289	NE	ARG	96	13,359	-9,039	-18,581	1,00114,78	A	N
ATOM	290	CZ	ARG	96	13,603	-7,767	-18,876	1,00118,68	A	C
ATOM	291	NH1	ARG	96	14,833	-7,380	-19,182	1,00121,30	A	N
ATOM	292	NH2	ARG	96	12,617	-6,880	-18,864	1,00121,58	A	N
ATOM	293	C	ARG	96	8,985	-11,477	-15,528	1,00 92,22	A	C
ATOM	294	O	ARG	96	7,922	-10,918	-15,818	1,00 91,98	A	O
ATOM	295	N	ARG	97	9,058	-12,595	-14,807	1,00 89,71	A	N
ATOM	296	CA	ARG	97	7,876	-13,237	-14,245	1,00 87,42	A	C
ATOM	297	CB	ARG	97	8,281	-14,483	-13,453	1,00 90,04	A	C
ATOM	298	CG	ARG	97	7,103	-15,307	-12,940	1,00 94,32	A	C

ATOM	299	CD	ARG	97	7,554	-16,678	-12,440	1,00	98,95	A	C
ATOM	300	NE	ARG	97	6,539	-17,704	-12,666	1,00	104,16	A	N
ATOM	301	CZ	ARG	97	6,496	-18,489	-13,739	1,00	107,61	A	C
ATOM	302	NH1	ARG	97	5,533	-19,394	-13,860	1,00	110,25	A	N
ATOM	303	NH2	ARG	97	7,415	-18,372	-14,690	1,00	109,39	A	N
ATOM	304	C	ARG	97	7,128	-12,271	-13,334	1,00	83,61	A	C
ATOM	305	O	ARG	97	5,972	-11,936	-13,582	1,00	83,78	A	O
ATOM	306	N	LEU	98	7,799	-11,822	-12,279	1,00	78,62	A	N
ATOM	307	CA	LEU	98	7,213	-10,848	-11,378	1,00	73,43	A	C
ATOM	308	CB	LEU	98	8,281	-10,279	-10,446	1,00	72,56	A	C
ATOM	309	CG	LEU	98	8,084	-8,825	-10,006	1,00	71,98	A	C
ATOM	310	CD1	LEU	98	6,792	-8,673	-9,218	1,00	70,37	A	C
ATOM	311	CD2	LEU	98	9,282	-8,400	-9,171	1,00	71,13	A	C
ATOM	312	C	LEU	98	6,592	-9,729	-12,184	1,00	70,64	A	C
ATOM	313	O	LEU	98	5,426	-9,397	-12,011	1,00	69,36	A	O
ATOM	314	N	GLN	99	7,376	-9,152	-13,080	1,00	69,00	A	N
ATOM	315	CA	GLN	99	6,895	-8,026	-13,861	1,00	67,29	A	C
ATOM	316	CB	GLN	99	7,986	-7,537	-14,808	1,00	67,31	A	C
ATOM	317	CG	GLN	99	7,697	-6,182	-15,420	1,00	66,57	A	C
ATOM	318	CD	GLN	99	8,960	-5,387	-15,623	1,00	66,92	A	C
ATOM	319	OE1	GLN	99	8,930	-4,238	-16,068	1,00	67,28	A	O
ATOM	320	NE2	GLN	99	10,092	-6,001	-15,294	1,00	66,83	A	N
ATOM	321	C	GLN	99	5,671	-8,450	-14,660	1,00	65,61	A	C
ATOM	322	O	GLN	99	4,781	-7,641	-14,931	1,00	64,48	A	O
ATOM	323	N	ALA	100	5,645	-9,732	-15,024	1,00	64,28	A	N
ATOM	324	CA	ALA	100	4,546	-10,316	-15,793	1,00	62,89	A	C
ATOM	325	CB	ALA	100	4,904	-11,749	-16,201	1,00	61,93	A	C
ATOM	326	C	ALA	100	3,248	-10,309	-14,980	1,00	62,26	A	C
ATOM	327	O	ALA	100	2,250	-9,671	-15,364	1,00	60,92	A	O
ATOM	328	N	GLN	101	3,271	-11,017	-13,856	1,00	59,83	A	N
ATOM	329	CA	GLN	101	2,189	-10,931	-12,897	1,00	58,75	A	C
ATOM	330	CB	GLN	101	2,619	-11,603	-11,610	1,00	56,30	A	C
ATOM	331	CG	GLN	101	3,498	-12,803	-11,852	1,00	55,38	A	C
ATOM	332	CD	GLN	101	3,346	-13,837	-10,770	1,00	55,44	A	C
ATOM	333	OE1	GLN	101	2,402	-13,785	-9,989	1,00	57,12	A	O
ATOM	334	NE2	GLN	101	4,275	-14,787	-10,712	1,00	55,95	A	N
ATOM	335	C	GLN	101	1,888	-9,457	-12,638	1,00	59,50	A	C
ATOM	336	O	GLN	101	0,918	-8,904	-13,158	1,00	60,05	A	O
ATOM	337	N	ALA	102	2,745	-8,826	-11,843	1,00	59,21	A	N
ATOM	338	CA	ALA	102	2,649	-7,403	-11,557	1,00	59,10	A	C
ATOM	339	CB	ALA	102	4,030	-6,840	-11,318	1,00	56,43	A	C
ATOM	340	C	ALA	102	1,974	-6,634	-12,681	1,00	60,79	A	C
ATOM	341	O	ALA	102	1,054	-5,848	-12,447	1,00	60,89	A	O
ATOM	342	N	ALA	103	2,440	-6,857	-13,904	1,00	63,30	A	N
ATOM	343	CA	ALA	103	1,897	-6,143	-15,052	1,00	64,47	A	C
ATOM	344	CB	ALA	103	2,489	-6,684	-16,347	1,00	65,31	A	C
ATOM	345	C	ALA	103	0,392	-6,315	-15,061	1,00	64,88	A	C
ATOM	346	O	ALA	103	-0,346	-5,346	-15,236	1,00	64,54	A	O
ATOM	347	N	ARG	104	-0,052	-7,554	-14,848	1,00	65,14	A	N
ATOM	348	CA	ARG	104	-1,458	-7,918	-15,003	1,00	65,17	A	C
ATOM	349	CB	ARG	104	-1,598	-9,440	-15,097	1,00	63,37	A	C
ATOM	350	CG	ARG	104	-1,198	-9,991	-16,454	1,00	62,23	A	C
ATOM	351	CD	ARG	104	-1,540	-11,459	-16,593	1,00	61,80	A	C
ATOM	352	NE	ARG	104	-0,642	-12,339	-15,846	1,00	61,29	A	N
ATOM	353	CZ	ARG	104	0,397	-12,968	-16,387	1,00	61,76	A	C
ATOM	354	NH1	ARG	104	1,164	-13,761	-15,644	1,00	61,55	A	N
ATOM	355	NH2	ARG	104	0,675	-12,794	-17,674	1,00	61,90	A	N
ATOM	356	C	ARG	104	-2,373	-7,381	-13,904	1,00	66,10	A	C
ATOM	357	O	ARG	104	-3,469	-6,886	-14,195	1,00	65,62	A	O
ATOM	358	N	ARG	105	-1,935	-7,473	-12,650	1,00	66,65	A	N
ATOM	359	CA	ARG	105	-2,724	-6,935	-11,546	1,00	66,20	A	C
ATOM	360	CB	ARG	105	-2,048	-7,221	-10,211	1,00	64,90	A	C
ATOM	361	CG	ARG	105	-2,350	-8,581	-9,638	1,00	65,02	A	C
ATOM	362	CD	ARG	105	-1,519	-9,681	-10,267	1,00	66,10	A	C
ATOM	363	NE	ARG	105	-1,460	-10,832	-9,365	1,00	70,31	A	N
ATOM	364	CZ	ARG	105	-1,306	-12,102	-9,742	1,00	72,23	A	C
ATOM	365	NH1	ARG	105	-1,267	-13,060	-8,821	1,00	73,45	A	N
ATOM	366	NH2	ARG	105	-1,191	-12,421	-11,028	1,00	73,04	A	N
ATOM	367	C	ARG	105	-2,925	-5,437	-11,703	1,00	66,79	A	C
ATOM	368	O	ARG	105	-3,706	-4,833	-10,979	1,00	67,02	A	O
ATOM	369	N	GLY	106	-2,212	-4,836	-12,650	1,00	69,01	A	N
ATOM	370	CA	GLY	106	-2,379	-3,415	-12,913	1,00	72,19	A	C
ATOM	371	C	GLY	106	-1,244	-2,580	-12,353	1,00	73,50	A	C
ATOM	372	O	GLY	106	-1,375	-1,367	-12,157	1,00	73,14	A	O
ATOM	373	N	TYR	107	-0,126	-3,245	-12,086	1,00	75,51	A	N

ATOM	374	CA	TYR	107	1,040	-2,590	-11,525	1,00	78,05	A	C
ATOM	375	CB	TYR	107	1,454	-3,285	-10,235	1,00	77,61	A	C
ATOM	376	CG	TYR	107	0,475	-3,021	-9,137	1,00	77,39	A	C
ATOM	377	CD1	TYR	107	0,173	-1,725	-8,766	1,00	77,40	A	C
ATOM	378	CE1	TYR	107	-0,771	-1,464	-7,808	1,00	78,07	A	C
ATOM	379	CD2	TYR	107	-0,195	-4,058	-8,512	1,00	78,22	A	C
ATOM	380	CE2	TYR	107	-1,147	-3,812	-7,550	1,00	77,52	A	C
ATOM	381	CZ	TYR	107	-1,432	-2,512	-7,203	1,00	78,47	A	C
ATOM	382	OH	TYR	107	-2,392	-2,253	-6,255	1,00	78,73	A	O
ATOM	383	C	TYR	107	2,214	-2,548	-12,485	1,00	80,62	A	C
ATOM	384	O	TYR	107	2,787	-3,583	-12,849	1,00	79,63	A	O
ATOM	385	N	LEU	108	2,565	-1,332	-12,889	1,00	83,48	A	N
ATOM	386	CA	LEU	108	3,802	-1,095	-13,610	1,00	84,85	A	C
ATOM	387	CB	LEU	108	3,848	0,358	-14,084	1,00	86,63	A	C
ATOM	388	CG	LEU	108	4,652	0,694	-15,342	1,00	88,85	A	C
ATOM	389	CD1	LEU	108	4,615	2,204	-15,564	1,00	89,67	A	C
ATOM	390	CD2	LEU	108	6,082	0,210	-15,194	1,00	89,84	A	C
ATOM	391	C	LEU	108	4,937	-1,370	-12,624	1,00	84,33	A	C
ATOM	392	O	LEU	108	4,827	-1,060	-11,440	1,00	85,33	A	O
ATOM	393	N	THR	109	6,018	-1,964	-13,103	1,00	82,38	A	N
ATOM	394	CA	THR	109	7,155	-2,227	-12,245	1,00	82,68	A	C
ATOM	395	CB	THR	109	7,104	-3,653	-11,700	1,00	84,37	A	C
ATOM	396	OG1	THR	109	7,043	-4,581	-12,789	1,00	86,52	A	O
ATOM	397	CG2	THR	109	5,897	-3,823	-10,830	1,00	85,93	A	C
ATOM	398	C	THR	109	8,461	-2,033	-13,000	1,00	81,95	A	C
ATOM	399	O	THR	109	8,508	-2,201	-14,222	1,00	79,46	A	O
ATOM	400	N	LYS	110	9,521	-1,676	-12,275	1,00	81,51	A	N
ATOM	401	CA	LYS	110	10,832	-1,569	-12,890	1,00	81,24	A	C
ATOM	402	CB	LYS	110	11,340	-0,129	-12,852	1,00	83,45	A	C
ATOM	403	CG	LYS	110	12,617	0,074	-13,662	1,00	88,37	A	C
ATOM	404	CD	LYS	110	13,088	1,523	-13,651	1,00	92,43	A	C
ATOM	405	CE	LYS	110	12,099	2,444	-14,332	1,00	95,98	A	C
ATOM	406	NZ	LYS	110	12,518	3,867	-14,197	1,00	100,67	A	N
ATOM	407	C	LYS	110	11,854	-2,475	-12,241	1,00	79,14	A	C
ATOM	408	O	LYS	110	11,905	-2,610	-11,022	1,00	79,79	A	O
ATOM	409	N	ILE	111	12,666	-3,107	-13,076	1,00	75,80	A	N
ATOM	410	CA	ILE	111	13,853	-3,785	-12,600	1,00	72,25	A	C
ATOM	411	CB	ILE	111	14,150	-5,029	-13,430	1,00	71,02	A	C
ATOM	412	CG2	ILE	111	15,397	-5,711	-12,898	1,00	69,49	A	C
ATOM	413	CG1	ILE	111	12,952	-5,978	-13,391	1,00	69,43	A	C
ATOM	414	CD1	ILE	111	12,768	-6,686	-12,071	1,00	67,40	A	C
ATOM	415	C	ILE	111	15,024	-2,818	-12,738	1,00	71,50	A	C
ATOM	416	O	ILE	111	15,347	-2,371	-13,841	1,00	71,60	A	O
ATOM	417	N	LEU	112	15,655	-2,494	-11,615	1,00	69,75	A	N
ATOM	418	CA	LEU	112	16,715	-1,496	-11,598	1,00	67,25	A	C
ATOM	419	CB	LEU	112	16,689	-0,726	-10,279	1,00	65,97	A	C
ATOM	420	CG	LEU	112	15,329	-0,103	-9,976	1,00	66,90	A	C
ATOM	421	CD1	LEU	112	15,357	0,600	-8,627	1,00	67,88	A	C
ATOM	422	CD2	LEU	112	14,962	0,850	-11,092	1,00	65,29	A	C
ATOM	423	C	LEU	112	18,069	-2,166	-11,778	1,00	66,52	A	C
ATOM	424	O	LEU	112	18,996	-1,589	-12,355	1,00	65,11	A	O
ATOM	425	N	HIS	113	18,184	-3,387	-11,278	1,00	65,05	A	N
ATOM	426	CA	HIS	113	19,458	-4,064	-11,327	1,00	66,25	A	C
ATOM	427	CB	HIS	113	20,428	-3,433	-10,330	1,00	65,11	A	C
ATOM	428	CG	HIS	113	21,807	-4,010	-10,387	1,00	63,95	A	C
ATOM	429	CD2	HIS	113	22,500	-4,757	-9,495	1,00	63,35	A	C
ATOM	430	ND1	HIS	113	22,638	-3,841	-11,473	1,00	63,07	A	N
ATOM	431	CE1	HIS	113	23,783	-4,459	-11,248	1,00	63,01	A	C
ATOM	432	NE2	HIS	113	23,725	-5,023	-10,056	1,00	63,38	A	N
ATOM	433	C	HIS	113	19,321	-5,543	-11,035	1,00	67,36	A	C
ATOM	434	O	HIS	113	18,547	-5,953	-10,176	1,00	67,90	A	O
ATOM	435	N	VAL	114	20,087	-6,341	-11,760	1,00	68,11	A	N
ATOM	436	CA	VAL	114	20,031	-7,774	-11,611	1,00	69,21	A	C
ATOM	437	CB	VAL	114	19,688	-8,443	-12,955	1,00	68,54	A	C
ATOM	438	CG1	VAL	114	19,579	-9,949	-12,775	1,00	67,55	A	C
ATOM	439	CG2	VAL	114	18,388	-7,861	-13,507	1,00	64,17	A	C
ATOM	440	C	VAL	114	21,387	-8,244	-11,129	1,00	71,04	A	C
ATOM	441	O	VAL	114	22,392	-8,048	-11,804	1,00	71,37	A	O
ATOM	442	N	PHE	115	21,415	-8,852	-9,953	1,00	73,34	A	N
ATOM	443	CA	PHE	115	22,674	-9,255	-9,353	1,00	76,69	A	C
ATOM	444	CB	PHE	115	22,500	-9,484	-7,856	1,00	77,67	A	C
ATOM	445	CG	PHE	115	22,268	-8,233	-7,087	1,00	79,20	A	C
ATOM	446	CD1	PHE	115	20,986	-7,852	-6,737	1,00	79,95	A	C
ATOM	447	CD2	PHE	115	23,330	-7,423	-6,734	1,00	79,39	A	C
ATOM	448	CE1	PHE	115	20,766	-6,686	-6,052	1,00	81,16	A	C

ATOM	449	CE2	PHE	115	23,120	-6,250	-6,046	1,00	80,76	A	C
ATOM	450	CZ	PHE	115	21,838	-5,880	-5,704	1,00	82,11	A	C
ATOM	451	C	PHE	115	23,217	-10,518	-9,981	1,00	78,95	A	C
ATOM	452	O	PHE	115	22,708	-11,618	-9,739	1,00	79,39	A	O
ATOM	453	N	HIS	116	24,257	-10,364	-10,791	1,00	81,04	A	N
ATOM	454	CA	HIS	116	25,087	-11,504	-11,131	1,00	82,56	A	C
ATOM	455	CB	HIS	116	25,073	-11,768	-12,647	1,00	86,34	A	C
ATOM	456	CG	HIS	116	25,224	-10,544	-13,498	1,00	89,89	A	C
ATOM	457	CD2	HIS	116	26,095	-10,260	-14,496	1,00	91,04	A	C
ATOM	458	ND1	HIS	116	24,360	-9,472	-13,428	1,00	91,27	A	N
ATOM	459	CE1	HIS	116	24,689	-8,583	-14,349	1,00	92,06	A	C
ATOM	460	NE2	HIS	116	25,737	-9,038	-15,011	1,00	91,87	A	N
ATOM	461	C	HIS	116	26,510	-11,314	-10,621	1,00	80,27	A	C
ATOM	462	O	HIS	116	27,413	-10,946	-11,370	1,00	80,70	A	O
ATOM	463	N	GLY	117	26,696	-11,572	-9,330	1,00	76,62	A	N
ATOM	464	CA	GLY	117	27,997	-11,369	-8,729	1,00	72,53	A	C
ATOM	465	C	GLY	117	28,215	-12,075	-7,406	1,00	69,71	A	C
ATOM	466	O	GLY	117	28,740	-13,186	-7,363	1,00	68,94	A	O
ATOM	467	N	LEU	118	27,834	-11,437	-6,310	1,00	67,10	A	N
ATOM	468	CA	LEU	118	28,133	-12,025	-5,019	1,00	65,67	A	C
ATOM	469	CB	LEU	118	28,931	-11,040	-4,154	1,00	64,83	A	C
ATOM	470	CG	LEU	118	28,219	-9,904	-3,427	1,00	62,63	A	C
ATOM	471	CD1	LEU	118	29,171	-9,337	-2,418	1,00	61,32	A	C
ATOM	472	CD2	LEU	118	27,746	-8,834	-4,398	1,00	62,31	A	C
ATOM	473	C	LEU	118	26,845	-12,441	-4,333	1,00	64,76	A	C
ATOM	474	O	LEU	118	26,839	-12,867	-3,180	1,00	65,29	A	O
ATOM	475	N	LEU	119	25,749	-12,334	-5,071	1,00	63,71	A	N
ATOM	476	CA	LEU	119	24,451	-12,710	-4,548	1,00	62,88	A	C
ATOM	477	CB	LEU	119	23,998	-11,653	-3,549	1,00	65,56	A	C
ATOM	478	CG	LEU	119	22,666	-11,858	-2,840	1,00	66,68	A	C
ATOM	479	CD1	LEU	119	22,840	-12,943	-1,799	1,00	68,24	A	C
ATOM	480	CD2	LEU	119	22,226	-10,553	-2,188	1,00	67,19	A	C
ATOM	481	C	LEU	119	23,424	-12,846	-5,682	1,00	61,76	A	C
ATOM	482	O	LEU	119	23,265	-11,942	-6,505	1,00	61,17	A	O
ATOM	483	N	PRO	120	22,717	-13,988	-5,739	1,00	60,22	A	N
ATOM	484	CD	PRO	120	22,785	-15,117	-4,795	1,00	59,04	A	C
ATOM	485	CA	PRO	120	21,706	-14,209	-6,774	1,00	58,33	A	C
ATOM	486	CB	PRO	120	21,360	-15,677	-6,621	1,00	57,41	A	C
ATOM	487	CG	PRO	120	21,598	-15,948	-5,181	1,00	58,24	A	C
ATOM	488	C	PRO	120	20,513	-13,336	-6,472	1,00	58,32	A	C
ATOM	489	O	PRO	120	20,147	-13,197	-5,301	1,00	60,08	A	O
ATOM	490	N	GLY	121	19,906	-12,754	-7,507	1,00	55,72	A	N
ATOM	491	CA	GLY	121	18,684	-11,998	-7,301	1,00	51,86	A	C
ATOM	492	C	GLY	121	18,687	-10,663	-8,012	1,00	51,21	A	C
ATOM	493	O	GLY	121	19,580	-10,378	-8,803	1,00	51,96	A	O
ATOM	494	N	PHE	122	17,689	-9,833	-7,737	1,00	49,58	A	N
ATOM	495	CA	PHE	122	17,612	-8,536	-8,383	1,00	47,46	A	C
ATOM	496	CB	PHE	122	16,813	-8,664	-9,676	1,00	45,66	A	C
ATOM	497	CG	PHE	122	15,418	-9,178	-9,473	1,00	44,33	A	C
ATOM	498	CD1	PHE	122	14,341	-8,307	-9,473	1,00	42,51	A	C
ATOM	499	CD2	PHE	122	15,182	-10,536	-9,268	1,00	41,45	A	C
ATOM	500	CE1	PHE	122	13,056	-8,787	-9,273	1,00	42,67	A	C
ATOM	501	CE2	PHE	122	13,906	-11,013	-9,070	1,00	37,88	A	C
ATOM	502	CZ	PHE	122	12,843	-10,143	-9,071	1,00	38,44	A	C
ATOM	503	C	PHE	122	16,990	-7,463	-7,486	1,00	47,82	A	C
ATOM	504	O	PHE	122	16,384	-7,773	-6,455	1,00	46,93	A	O
ATOM	505	N	LEU	123	17,160	-6,201	-7,882	1,00	48,30	A	N
ATOM	506	CA	LEU	123	16,489	-5,073	-7,229	1,00	49,55	A	C
ATOM	507	CB	LEU	123	17,468	-3,902	-6,993	1,00	50,43	A	C
ATOM	508	CG	LEU	123	16,892	-2,637	-6,317	1,00	50,76	A	C
ATOM	509	CD1	LEU	123	16,958	-2,807	-4,803	1,00	50,11	A	C
ATOM	510	CD2	LEU	123	17,666	-1,383	-6,744	1,00	47,52	A	C
ATOM	511	C	LEU	123	15,342	-4,592	-8,109	1,00	49,64	A	C
ATOM	512	O	LEU	123	15,496	-4,450	-9,326	1,00	49,87	A	O
ATOM	513	N	VAL	124	14,199	-4,331	-7,483	1,00	50,02	A	N
ATOM	514	CA	VAL	124	12,982	-3,987	-8,203	1,00	49,18	A	C
ATOM	515	CB	VAL	124	11,981	-5,159	-8,182	1,00	47,70	A	C
ATOM	516	CG1	VAL	124	11,675	-5,567	-6,728	1,00	43,41	A	C
ATOM	517	CG2	VAL	124	10,692	-4,746	-8,896	1,00	46,32	A	C
ATOM	518	C	VAL	124	12,298	-2,774	-7,587	1,00	50,07	A	C
ATOM	519	O	VAL	124	12,255	-2,628	-6,362	1,00	49,64	A	O
ATOM	520	N	LYS	125	11,751	-1,921	-8,447	1,00	50,54	A	N
ATOM	521	CA	LYS	125	10,944	-0,785	-8,021	1,00	51,53	A	C
ATOM	522	CB	LYS	125	11,382	0,467	-8,796	1,00	53,26	A	C
ATOM	523	CG	LYS	125	10,786	1,778	-8,315	1,00	55,05	A	C

ATOM	524	CD	LYS	125	11,670	2,951	-8,741	1,00	58,38	A	C
ATOM	525	CE	LYS	125	11,108	4,289	-8,255	1,00	60,15	A	C
ATOM	526	NZ	LYS	125	11,497	5,417	-9,155	1,00	61,63	A	N
ATOM	527	C	LYS	125	9,462	-1,088	-8,284	1,00	51,78	A	C
ATOM	528	O	LYS	125	8,991	-1,027	-9,426	1,00	52,65	A	O
ATOM	529	N	MET	126	8,733	-1,431	-7,225	1,00	51,29	A	N
ATOM	530	CA	MET	126	7,319	-1,765	-7,342	1,00	49,75	A	C
ATOM	531	CB	MET	126	7,119	-3,285	-7,354	1,00	49,94	A	C
ATOM	532	CG	MET	126	7,627	-4,011	-6,116	1,00	51,30	A	C
ATOM	533	SD	MET	126	7,626	-5,837	-6,339	1,00	56,10	A	S
ATOM	534	CE	MET	126	7,973	-6,399	-4,675	1,00	54,16	A	C
ATOM	535	C	MET	126	6,565	-1,169	-6,172	1,00	49,16	A	C
ATOM	536	O	MET	126	7,180	-0,762	-5,185	1,00	47,47	A	O
ATOM	537	N	SER	127	5,236	-1,117	-6,287	1,00	48,54	A	N
ATOM	538	CA	SER	127	4,383	-0,842	-5,137	1,00	46,28	A	C
ATOM	539	CB	SER	127	2,917	-0,775	-5,537	1,00	47,48	A	C
ATOM	540	OG	SER	127	2,103	-0,803	-4,375	1,00	47,10	A	O
ATOM	541	C	SER	127	4,540	-1,934	-4,096	1,00	44,81	A	C
ATOM	542	O	SER	127	4,769	-3,094	-4,436	1,00	44,11	A	O
ATOM	543	N	GLY	128	4,416	-1,548	-2,828	1,00	42,54	A	N
ATOM	544	CA	GLY	128	4,503	-2,504	-1,748	1,00	39,84	A	C
ATOM	545	C	GLY	128	3,353	-3,484	-1,829	1,00	40,64	A	C
ATOM	546	O	GLY	128	3,475	-4,625	-1,378	1,00	40,33	A	O
ATOM	547	N	ASP	129	2,241	-3,050	-2,417	1,00	40,43	A	N
ATOM	548	CA	ASP	129	1,109	-3,932	-2,637	1,00	41,66	A	C
ATOM	549	CB	ASP	129	0,170	-3,337	-3,683	1,00	41,97	A	C
ATOM	550	CG	ASP	129	-0,675	-2,192	-3,133	1,00	45,41	A	C
ATOM	551	OD1	ASP	129	-0,446	-1,771	-1,978	1,00	48,87	A	O
ATOM	552	OD2	ASP	129	-1,577	-1,708	-3,853	1,00	45,68	A	O
ATOM	553	C	ASP	129	1,570	-5,311	-3,093	1,00	43,90	A	C
ATOM	554	O	ASP	129	0,985	-6,325	-2,704	1,00	46,09	A	O
ATOM	555	N	LEU	130	2,627	-5,360	-3,898	1,00	43,76	A	N
ATOM	556	CA	LEU	130	3,029	-6,610	-4,533	1,00	45,35	A	C
ATOM	557	CB	LEU	130	3,659	-6,327	-5,905	1,00	43,26	A	C
ATOM	558	CG	LEU	130	2,677	-5,821	-6,978	1,00	43,78	A	C
ATOM	559	CD1	LEU	130	3,369	-4,889	-7,958	1,00	42,09	A	C
ATOM	560	CD2	LEU	130	2,057	-7,012	-7,700	1,00	40,85	A	C
ATOM	561	C	LEU	130	3,985	-7,428	-3,676	1,00	48,24	A	C
ATOM	562	O	LEU	130	4,656	-8,344	-4,167	1,00	47,63	A	O
ATOM	563	N	LEU	131	4,054	-7,116	-2,390	1,00	52,01	A	N
ATOM	564	CA	LEU	131	4,981	-7,844	-1,541	1,00	56,99	A	C
ATOM	565	CB	LEU	131	5,274	-7,056	-0,269	1,00	55,21	A	C
ATOM	566	CG	LEU	131	6,139	-5,830	-0,544	1,00	53,21	A	C
ATOM	567	CD1	LEU	131	5,883	-4,777	0,502	1,00	51,08	A	C
ATOM	568	CD2	LEU	131	7,591	-6,244	-0,589	1,00	51,08	A	C
ATOM	569	C	LEU	131	4,442	-9,217	-1,199	1,00	61,74	A	C
ATOM	570	O	LEU	131	5,199	-10,188	-1,150	1,00	62,05	A	O
ATOM	571	N	GLU	132	3,133	-9,303	-0,969	1,00	67,01	A	N
ATOM	572	CA	GLU	132	2,494	-10,600	-0,757	1,00	70,97	A	C
ATOM	573	CB	GLU	132	0,973	-10,437	-0,698	1,00	76,59	A	C
ATOM	574	CG	GLU	132	0,198	-11,744	-0,504	1,00	85,24	A	C
ATOM	575	CD	GLU	132	-1,324	-11,542	-0,472	1,00	90,08	A	C
ATOM	576	OE1	GLU	132	-2,060	-12,555	-0,564	1,00	93,16	A	O
ATOM	577	OE2	GLU	132	-1,782	-10,376	-0,354	1,00	91,94	A	O
ATOM	578	C	GLU	132	2,870	-11,473	-1,946	1,00	71,12	A	C
ATOM	579	O	GLU	132	3,437	-12,563	-1,797	1,00	70,53	A	O
ATOM	580	N	LEU	133	2,574	-10,948	-3,133	1,00	70,73	A	N
ATOM	581	CA	LEU	133	2,831	-11,636	-4,390	1,00	70,60	A	C
ATOM	582	CB	LEU	133	2,546	-10,687	-5,554	1,00	67,75	A	C
ATOM	583	CG	LEU	133	1,958	-11,328	-6,807	1,00	66,81	A	C
ATOM	584	CD1	LEU	133	1,959	-10,320	-7,933	1,00	65,64	A	C
ATOM	585	CD2	LEU	133	2,765	-12,559	-7,190	1,00	66,81	A	C
ATOM	586	C	LEU	133	4,264	-12,162	-4,494	1,00	72,24	A	C
ATOM	587	O	LEU	133	4,491	-13,370	-4,554	1,00	73,30	A	O
ATOM	588	N	ALA	134	5,230	-11,248	-4,504	1,00	73,74	A	N
ATOM	589	CA	ALA	134	6,602	-11,575	-4,885	1,00	74,48	A	C
ATOM	590	CB	ALA	134	7,446	-10,314	-4,889	1,00	75,03	A	C
ATOM	591	C	ALA	134	7,255	-12,628	-4,001	1,00	75,73	A	C
ATOM	592	O	ALA	134	8,214	-13,278	-4,411	1,00	73,90	A	O
ATOM	593	N	LEU	135	6,743	-12,791	-2,786	1,00	78,60	A	N
ATOM	594	CA	LEU	135	7,309	-13,761	-1,860	1,00	81,85	A	C
ATOM	595	CB	LEU	135	6,842	-13,463	-0,439	1,00	78,00	A	C
ATOM	596	CG	LEU	135	7,491	-12,298	0,306	1,00	74,37	A	C
ATOM	597	CD1	LEU	135	6,520	-11,772	1,326	1,00	71,67	A	C
ATOM	598	CD2	LEU	135	8,775	-12,745	0,971	1,00	72,66	A	C

ATOM	599	C	LEU	135	6,876	-15,164	-2,258	1,00	86,28	A	C
ATOM	600	O	LEU	135	7,490	-16,155	-1,857	1,00	86,58	A	O
ATOM	601	N	LYS	136	5,807	-15,237	-3,047	1,00	92,64	A	N
ATOM	602	CA	LYS	136	5,318	-16,511	-3,560	1,00	99,95	A	C
ATOM	603	CB	LYS	136	3,922	-16,342	-4,172	1,00	101,68	A	C
ATOM	604	CG	LYS	136	2,818	-16,042	-3,164	1,00	104,97	A	C
ATOM	605	CD	LYS	136	1,451	-16,030	-3,834	1,00	108,72	A	C
ATOM	606	CE	LYS	136	0,374	-15,490	-2,906	1,00	112,39	A	C
ATOM	607	NZ	LYS	136	0,413	-16,148	-1,572	1,00	114,91	A	N
ATOM	608	C	LYS	136	6,276	-17,056	-4,613	1,00	104,36	A	C
ATOM	609	O	LYS	136	6,599	-18,246	-4,616	1,00	104,13	A	O
ATOM	610	N	LEU	137	6,735	-16,173	-5,495	1,00	109,27	A	N
ATOM	611	CA	LEU	137	7,615	-16,559	-6,589	1,00	112,82	A	C
ATOM	612	CB	LEU	137	8,316	-15,325	-7,149	1,00	113,33	A	C
ATOM	613	CG	LEU	137	7,332	-14,245	-7,588	1,00	114,59	A	C
ATOM	614	CD1	LEU	137	8,040	-13,223	-8,463	1,00	113,74	A	C
ATOM	615	CD2	LEU	137	6,183	-14,900	-8,343	1,00	113,79	A	C
ATOM	616	C	LEU	137	8,647	-17,590	-6,163	1,00	113,26	A	C
ATOM	617	O	LEU	137	9,098	-17,601	-5,017	1,00	116,86	A	O
ATOM	618	N	PRO	138	9,021	-18,482	-7,090	1,00	111,23	A	N
ATOM	619	CD	PRO	138	8,460	-18,468	-8,452	1,00	111,87	A	C
ATOM	620	CA	PRO	138	9,942	-19,607	-6,891	1,00	109,31	A	C
ATOM	621	CB	PRO	138	9,671	-20,501	-8,091	1,00	110,49	A	C
ATOM	622	CG	PRO	138	9,241	-19,542	-9,157	1,00	111,00	A	C
ATOM	623	C	PRO	138	11,411	-19,196	-6,815	1,00	106,05	A	C
ATOM	624	O	PRO	138	11,811	-18,178	-7,378	1,00	104,55	A	O
ATOM	625	N	HIS	139	12,203	-20,014	-6,124	1,00	103,94	A	N
ATOM	626	CA	HIS	139	13,634	-19,771	-5,942	1,00	101,12	A	C
ATOM	627	CB	HIS	139	14,288	-19,368	-7,275	1,00	106,04	A	C
ATOM	628	CG	HIS	139	14,255	-20,439	-8,326	1,00	110,34	A	C
ATOM	629	CD2	HIS	139	13,765	-20,433	-9,589	1,00	112,17	A	C
ATOM	630	ND1	HIS	139	14,799	-21,690	-8,133	1,00	112,32	A	N
ATOM	631	CE1	HIS	139	14,647	-22,409	-9,232	1,00	113,63	A	C
ATOM	632	NE2	HIS	139	14,023	-21,669	-10,130	1,00	113,61	A	N
ATOM	633	C	HIS	139	13,894	-18,687	-4,885	1,00	95,84	A	C
ATOM	634	O	HIS	139	14,899	-18,738	-4,166	1,00	95,18	A	O
ATOM	635	N	VAL	140	12,977	-17,722	-4,794	1,00	87,12	A	N
ATOM	636	CA	VAL	140	13,104	-16,590	-3,881	1,00	78,27	A	C
ATOM	637	CB	VAL	140	11,864	-15,710	-3,945	1,00	76,69	A	C
ATOM	638	CG1	VAL	140	11,989	-14,581	-2,963	1,00	76,29	A	C
ATOM	639	CG2	VAL	140	11,684	-15,182	-5,340	1,00	76,45	A	C
ATOM	640	C	VAL	140	13,314	-16,999	-2,425	1,00	73,68	A	C
ATOM	641	O	VAL	140	12,556	-17,800	-1,886	1,00	74,17	A	O
ATOM	642	N	ASP	141	14,334	-16,425	-1,790	1,00	67,84	A	N
ATOM	643	CA	ASP	141	14,716	-16,781	-0,421	1,00	61,64	A	C
ATOM	644	CB	ASP	141	16,243	-16,806	-0,307	1,00	60,92	A	C
ATOM	645	CG	ASP	141	16,726	-17,205	1,077	1,00	60,19	A	C
ATOM	646	OD1	ASP	141	15,931	-17,128	2,038	1,00	62,25	A	O
ATOM	647	OD2	ASP	141	17,908	-17,594	1,204	1,00	57,97	A	O
ATOM	648	C	ASP	141	14,141	-15,800	0,605	1,00	58,24	A	C
ATOM	649	O	ASP	141	13,682	-16,199	1,677	1,00	56,40	A	O
ATOM	650	N	TYR	142	14,192	-14,514	0,269	1,00	54,75	A	N
ATOM	651	CA	TYR	142	13,602	-13,460	1,087	1,00	50,27	A	C
ATOM	652	CB	TYR	142	14,327	-13,346	2,429	1,00	49,53	A	C
ATOM	653	CG	TYR	142	15,789	-12,950	2,337	1,00	50,08	A	C
ATOM	654	CD1	TYR	142	16,173	-11,607	2,243	1,00	49,37	A	C
ATOM	655	CE1	TYR	142	17,505	-11,247	2,179	1,00	45,77	A	C
ATOM	656	CD2	TYR	142	16,787	-13,910	2,364	1,00	48,54	A	C
ATOM	657	CE2	TYR	142	18,119	-13,552	2,300	1,00	48,20	A	C
ATOM	658	CZ	TYR	142	18,470	-12,223	2,209	1,00	47,16	A	C
ATOM	659	OH	TYR	142	19,804	-11,890	2,162	1,00	47,82	A	O
ATOM	660	C	TYR	142	13,717	-12,153	0,335	1,00	48,09	A	C
ATOM	661	O	TYR	142	14,582	-12,011	-0,520	1,00	48,03	A	O
ATOM	662	N	ILE	143	12,847	-11,201	0,650	1,00	46,96	A	N
ATOM	663	CA	ILE	143	12,880	-9,894	0,002	1,00	45,43	A	C
ATOM	664	CB	ILE	143	11,558	-9,602	-0,718	1,00	43,93	A	C
ATOM	665	CG2	ILE	143	11,539	-8,159	-1,213	1,00	42,29	A	C
ATOM	666	CG1	ILE	143	11,377	-10,588	-1,877	1,00	44,21	A	C
ATOM	667	CD1	ILE	143	10,176	-10,287	-2,765	1,00	43,87	A	C
ATOM	668	C	ILE	143	13,122	-8,783	1,010	1,00	45,82	A	C
ATOM	669	O	ILE	143	12,432	-8,701	2,024	1,00	47,06	A	O
ATOM	670	N	GLU	144	14,090	-7,913	0,740	1,00	45,93	A	N
ATOM	671	CA	GLU	144	14,306	-6,784	1,634	1,00	45,04	A	C
ATOM	672	CB	GLU	144	15,774	-6,671	2,033	1,00	44,77	A	C
ATOM	673	CG	GLU	144	15,934	-6,424	3,525	1,00	46,74	A	C

ATOM	674	CD	GLU	144	17,360	-6,169	3,944	1,00	49,18	A	C
ATOM	675	OE1	GLU	144	18,061	-7,157	4,293	1,00	49,24	A	O
ATOM	676	OE2	GLU	144	17,774	-4,981	3,927	1,00	48,88	A	O
ATOM	677	C	GLU	144	13,832	-5,456	1,075	1,00	44,39	A	C
ATOM	678	O	GLU	144	13,848	-5,222	-0,133	1,00	45,65	A	O
ATOM	679	N	GLU	145	13,399	-4,581	1,970	1,00	43,72	A	N
ATOM	680	CA	GLU	145	12,995	-3,247	1,568	1,00	42,02	A	C
ATOM	681	CB	GLU	145	11,828	-2,797	2,427	1,00	43,89	A	C
ATOM	682	CG	GLU	145	11,463	-1,345	2,287	1,00	46,61	A	C
ATOM	683	CD	GLU	145	10,678	-0,873	3,478	1,00	47,51	A	C
ATOM	684	OE1	GLU	145	11,226	-0,933	4,601	1,00	48,29	A	O
ATOM	685	OE2	GLU	145	9,518	-0,455	3,294	1,00	49,39	A	O
ATOM	686	C	GLU	145	14,168	-2,289	1,730	1,00	40,96	A	C
ATOM	687	O	GLU	145	14,794	-2,218	2,795	1,00	38,91	A	O
ATOM	688	N	ASP	146	14,459	-1,554	0,661	1,00	40,13	A	N
ATOM	689	CA	ASP	146	15,592	-0,625	0,625	1,00	38,49	A	C
ATOM	690	CB	ASP	146	15,517	0,226	-0,651	1,00	39,89	A	C
ATOM	691	CG	ASP	146	16,890	0,626	-1,178	1,00	40,94	A	C
ATOM	692	OD1	ASP	146	17,912	0,084	-0,697	1,00	41,19	A	O
ATOM	693	OD2	ASP	146	16,936	1,486	-2,085	1,00	41,04	A	O
ATOM	694	C	ASP	146	15,607	0,287	1,853	1,00	36,42	A	C
ATOM	695	O	ASP	146	14,557	0,627	2,406	1,00	37,06	A	O
ATOM	696	N	SER	147	16,801	0,690	2,262	1,00	33,43	A	N
ATOM	697	CA	SER	147	16,970	1,466	3,480	1,00	33,76	A	C
ATOM	698	CB	SER	147	17,033	0,516	4,675	1,00	30,49	A	C
ATOM	699	OG	SER	147	17,929	1,016	5,653	1,00	34,97	A	O
ATOM	700	C	SER	147	18,232	2,367	3,436	1,00	34,29	A	C
ATOM	701	O	SER	147	19,248	2,018	2,835	1,00	32,95	A	O
ATOM	702	N	SER	148	18,165	3,525	4,084	1,00	33,24	A	N
ATOM	703	CA	SER	148	19,235	4,508	3,973	1,00	30,80	A	C
ATOM	704	CB	SER	148	18,746	5,872	4,486	1,00	30,12	A	C
ATOM	705	OG	SER	148	17,859	6,474	3,555	1,00	30,98	A	O
ATOM	706	C	SER	148	20,513	4,110	4,704	1,00	29,06	A	C
ATOM	707	O	SER	148	20,469	3,465	5,749	1,00	28,62	A	O
ATOM	708	N	VAL	149	21,653	4,493	4,141	1,00	26,45	A	N
ATOM	709	CA	VAL	149	22,893	4,467	4,882	1,00	26,25	A	C
ATOM	710	CB	VAL	149	23,937	3,507	4,236	1,00	28,16	A	C
ATOM	711	CG1	VAL	149	23,389	2,082	4,231	1,00	27,27	A	C
ATOM	712	CG2	VAL	149	24,289	3,964	2,826	1,00	26,42	A	C
ATOM	713	C	VAL	149	23,479	5,875	4,976	1,00	26,13	A	C
ATOM	714	O	VAL	149	23,208	6,743	4,132	1,00	23,35	A	O
ATOM	715	N	PHE	150	24,277	6,083	6,024	1,00	27,27	A	N
ATOM	716	CA	PHE	150	24,789	7,399	6,408	1,00	26,72	A	C
ATOM	717	CB	PHE	150	24,070	7,889	7,654	1,00	23,59	A	C
ATOM	718	CG	PHE	150	22,611	7,992	7,489	1,00	23,95	A	C
ATOM	719	CD1	PHE	150	21,804	6,893	7,709	1,00	24,72	A	C
ATOM	720	CD2	PHE	150	22,034	9,191	7,112	1,00	25,04	A	C
ATOM	721	CE1	PHE	150	20,433	6,983	7,557	1,00	26,92	A	C
ATOM	722	CE2	PHE	150	20,676	9,295	6,957	1,00	27,24	A	C
ATOM	723	CZ	PHE	150	19,867	8,182	7,181	1,00	27,37	A	C
ATOM	724	C	PHE	150	26,287	7,388	6,714	1,00	27,96	A	C
ATOM	725	O	PHE	150	26,819	6,463	7,379	1,00	26,24	A	O
ATOM	726	N	ALA	151	26,952	8,438	6,256	1,00	27,06	A	N
ATOM	727	CA	ALA	151	28,330	8,673	6,627	1,00	29,75	A	C
ATOM	728	CB	ALA	151	28,763	10,047	6,132	1,00	29,52	A	C
ATOM	729	C	ALA	151	28,460	8,592	8,149	1,00	32,40	A	C
ATOM	730	O	ALA	151	27,541	8,990	8,876	1,00	34,17	A	O
ATOM	731	N	GLN	152	29,593	8,075	8,634	1,00	33,63	A	N
ATOM	732	CA	GLN	152	29,904	8,146	10,060	1,00	34,27	A	C
ATOM	733	CB	GLN	152	30,119	6,748	10,632	1,00	32,18	A	C
ATOM	734	CG	GLN	152	28,947	5,804	10,408	1,00	32,72	A	C
ATOM	735	CD	GLN	152	27,627	6,331	10,972	1,00	28,64	A	C
ATOM	736	OE1	GLN	152	27,453	6,448	12,193	1,00	21,85	A	O
ATOM	737	NE2	GLN	152	26,690	6,651	10,075	1,00	27,12	A	N
ATOM	738	C	GLN	152	31,141	9,000	10,346	1,00	37,30	A	C
ATOM	739	O	GLN	152	31,946	8,571	11,216	1,00	38,53	A	O
ATOM	740	OXT	GLN	152	31,277	10,088	9,725	1,00	38,27	A	O
TER	741		GLN	152						A	
ATOM	742	CB	SER	153	56,497	17,251	14,876	1,00	115,65	B	C
ATOM	743	OG	SER	153	57,007	16,956	13,585	1,00	117,41	B	O
ATOM	744	C	SER	153	54,149	16,488	14,361	1,00	110,66	B	C
ATOM	745	O	SER	153	53,706	16,469	13,214	1,00	110,93	B	O
ATOM	746	N	SER	153	54,578	18,106	16,192	1,00	114,12	B	N
ATOM	747	CA	SER	153	55,014	17,658	14,839	1,00	113,11	B	C
ATOM	748	N	ILE	154	53,900	15,523	15,245	1,00	107,72	B	N

ATOM	749	CA	ILE	154	53,158	14,315	14,877	1,00	104,32	B	C
ATOM	750	CB	ILE	154	53,840	13,049	15,430	1,00	107,91	B	C
ATOM	751	CG2	ILE	154	53,052	11,818	15,029	1,00	109,50	B	C
ATOM	752	CG1	ILE	154	55,262	12,947	14,887	1,00	111,40	B	C
ATOM	753	CD1	ILE	154	55,319	12,871	13,381	1,00	116,02	B	C
ATOM	754	C	ILE	154	51,719	14,330	15,383	1,00	100,10	B	C
ATOM	755	O	ILE	154	51,448	14,755	16,506	1,00	97,82	B	O
ATOM	756	N	PRO	155	50,775	13,860	14,553	1,00	96,93	B	N
ATOM	757	CD	PRO	155	50,980	13,534	13,131	1,00	95,03	B	C
ATOM	758	CA	PRO	155	49,363	13,744	14,940	1,00	91,06	B	C
ATOM	759	CB	PRO	155	48,678	13,254	13,666	1,00	92,51	B	C
ATOM	760	CG	PRO	155	49,602	13,653	12,564	1,00	94,48	B	C
ATOM	761	C	PRO	155	49,187	12,758	16,085	1,00	85,90	B	C
ATOM	762	O	PRO	155	49,609	11,611	15,983	1,00	86,91	B	O
ATOM	763	N	TRP	156	48,553	13,199	17,166	1,00	78,41	B	N
ATOM	764	CA	TRP	156	48,441	12,380	18,366	1,00	71,33	B	C
ATOM	765	CB	TRP	156	47,418	12,984	19,335	1,00	67,02	B	C
ATOM	766	CG	TRP	156	45,987	12,685	18,982	1,00	64,20	B	C
ATOM	767	CD2	TRP	156	45,260	11,474	19,254	1,00	62,56	B	C
ATOM	768	CE2	TRP	156	43,956	11,652	18,760	1,00	61,45	B	C
ATOM	769	CE3	TRP	156	45,588	10,258	19,865	1,00	61,09	B	C
ATOM	770	CD1	TRP	156	45,113	13,516	18,351	1,00	63,97	B	C
ATOM	771	NE1	TRP	156	43,892	12,906	18,214	1,00	62,71	B	N
ATOM	772	CZ2	TRP	156	42,980	10,667	18,861	1,00	59,75	B	C
ATOM	773	CZ3	TRP	156	44,620	9,283	19,962	1,00	59,49	B	C
ATOM	774	CH2	TRP	156	43,331	9,493	19,463	1,00	60,30	B	C
ATOM	775	C	TRP	156	48,043	10,945	18,036	1,00	69,39	B	C
ATOM	776	O	TRP	156	48,377	10,011	18,766	1,00	69,00	B	O
ATOM	777	N	ASN	157	47,329	10,777	16,930	1,00	68,55	B	N
ATOM	778	CA	ASN	157	46,667	9,521	16,621	1,00	67,01	B	C
ATOM	779	CB	ASN	157	45,359	9,807	15,890	1,00	65,67	B	C
ATOM	780	CG	ASN	157	45,544	10,738	14,714	1,00	64,99	B	C
ATOM	781	OD1	ASN	157	45,730	10,295	13,578	1,00	64,19	B	O
ATOM	782	ND2	ASN	157	45,491	12,041	14,978	1,00	63,63	B	N
ATOM	783	C	ASN	157	47,526	8,577	15,786	1,00	66,89	B	C
ATOM	784	O	ASN	157	47,284	7,373	15,748	1,00	66,52	B	O
ATOM	785	N	LEU	158	48,523	9,122	15,104	1,00	67,36	B	N
ATOM	786	CA	LEU	158	49,500	8,291	14,416	1,00	69,81	B	C
ATOM	787	CB	LEU	158	50,192	9,099	13,314	1,00	67,04	B	C
ATOM	788	CG	LEU	158	49,313	9,536	12,140	1,00	64,16	B	C
ATOM	789	CD1	LEU	158	50,117	10,432	11,209	1,00	61,97	B	C
ATOM	790	CD2	LEU	158	48,795	8,316	11,395	1,00	61,15	B	C
ATOM	791	C	LEU	158	50,523	7,796	15,442	1,00	72,86	B	C
ATOM	792	O	LEU	158	51,132	6,734	15,287	1,00	73,28	B	O
ATOM	793	N	GLU	159	50,692	8,580	16,500	1,00	76,18	B	N
ATOM	794	CA	GLU	159	51,581	8,234	17,597	1,00	78,78	B	C
ATOM	795	CB	GLU	159	51,771	9,459	18,499	1,00	80,32	B	C
ATOM	796	CG	GLU	159	52,326	9,149	19,870	1,00	87,64	B	C
ATOM	797	CD	GLU	159	53,837	9,022	19,872	1,00	92,62	B	C
ATOM	798	OE1	GLU	159	54,432	9,032	20,971	1,00	96,21	B	O
ATOM	799	OE2	GLU	159	54,436	8,913	18,778	1,00	97,33	B	O
ATOM	800	C	GLU	159	51,013	7,064	18,399	1,00	78,60	B	C
ATOM	801	O	GLU	159	51,761	6,270	18,967	1,00	78,52	B	O
ATOM	802	N	ARG	160	49,688	6,957	18,428	1,00	78,98	B	N
ATOM	803	CA	ARG	160	49,012	5,959	19,253	1,00	80,10	B	C
ATOM	804	CB	ARG	160	47,604	6,426	19,609	1,00	77,90	B	C
ATOM	805	CG	ARG	160	46,908	5,513	20,602	1,00	74,99	B	C
ATOM	806	CD	ARG	160	47,510	5,691	21,973	1,00	72,60	B	C
ATOM	807	NE	ARG	160	47,759	7,107	22,225	1,00	72,12	B	N
ATOM	808	CZ	ARG	160	46,859	7,951	22,734	1,00	70,97	B	C
ATOM	809	NH1	ARG	160	47,178	9,229	22,921	1,00	69,95	B	N
ATOM	810	NH2	ARG	160	45,644	7,523	23,068	1,00	67,47	B	N
ATOM	811	C	ARG	160	48,921	4,584	18,602	1,00	82,37	B	C
ATOM	812	O	ARG	160	48,769	3,576	19,288	1,00	81,03	B	O
ATOM	813	N	ILE	161	48,996	4,537	17,280	1,00	87,22	B	N
ATOM	814	CA	ILE	161	49,033	3,255	16,598	1,00	93,06	B	C
ATOM	815	CB	ILE	161	48,143	3,260	15,341	1,00	91,27	B	C
ATOM	816	CG2	ILE	161	46,691	3,417	15,742	1,00	91,17	B	C
ATOM	817	CG1	ILE	161	48,548	4,396	14,408	1,00	90,97	B	C
ATOM	818	CD1	ILE	161	47,707	4,457	13,157	1,00	89,92	B	C
ATOM	819	C	ILE	161	50,464	2,896	16,221	1,00	98,36	B	C
ATOM	820	O	ILE	161	50,711	1,922	15,512	1,00	98,21	B	O
ATOM	821	N	THR	162	51,406	3,693	16,714	1,00	104,69	B	N
ATOM	822	CA	THR	162	52,823	3,383	16,580	1,00	111,43	B	C
ATOM	823	CB	THR	162	53,593	4,576	16,012	1,00	112,56	B	C

ATOM	824	OG1	THR	162	53,175	4,817	14,663	1,00	112,68	B	O
ATOM	825	CG2	THR	162	55,085	4,300	16,043	1,00	113,86	B	C
ATOM	826	C	THR	162	53,457	2,986	17,913	1,00	117,00	B	C
ATOM	827	O	THR	162	53,682	3,827	18,787	1,00	115,50	B	O
ATOM	828	N	PRO	163	53,769	1,690	18,070	1,00	123,18	B	N
ATOM	829	CD	PRO	163	53,698	0,725	16,959	1,00	126,42	B	C
ATOM	830	CA	PRO	163	54,269	1,069	19,302	1,00	128,43	B	C
ATOM	831	CB	PRO	163	54,318	-0,418	18,957	1,00	129,86	B	C
ATOM	832	CG	PRO	163	54,471	-0,449	17,477	1,00	129,27	B	C
ATOM	833	C	PRO	163	55,634	1,598	19,745	1,00	133,09	B	C
ATOM	834	O	PRO	163	56,310	2,300	18,995	1,00	133,34	B	O
ATOM	835	N	PRO	164	56,049	1,263	20,981	1,00	136,38	B	N
ATOM	836	CD	PRO	164	55,196	0,623	21,997	1,00	137,29	B	C
ATOM	837	CA	PRO	164	57,361	1,628	21,533	1,00	138,48	B	C
ATOM	838	CB	PRO	164	57,315	1,092	22,964	1,00	138,17	B	C
ATOM	839	CG	PRO	164	55,866	1,003	23,285	1,00	137,88	B	C
ATOM	840	C	PRO	164	58,523	1,033	20,747	1,00	140,28	B	C
ATOM	841	O	PRO	164	59,685	1,303	21,046	1,00	142,21	B	O
ATOM	842	N	LEU	179	50,723	-2,852	-3,782	1,00	82,64	B	N
ATOM	843	CA	LEU	179	50,541	-4,298	-3,720	1,00	82,37	B	C
ATOM	844	CB	LEU	179	51,617	-4,927	-2,836	1,00	84,42	B	C
ATOM	845	CG	LEU	179	51,895	-6,429	-2,990	1,00	86,63	B	C
ATOM	846	CD1	LEU	179	52,687	-6,898	-1,772	1,00	87,95	B	C
ATOM	847	CD2	LEU	179	50,605	-7,234	-3,119	1,00	85,71	B	C
ATOM	848	C	LEU	179	49,167	-4,612	-3,135	1,00	80,73	B	C
ATOM	849	O	LEU	179	48,333	-5,267	-3,773	1,00	81,56	B	O
ATOM	850	N	VAL	180	48,940	-4,150	-1,908	1,00	76,81	B	N
ATOM	851	CA	VAL	180	47,650	-4,322	-1,251	1,00	72,33	B	C
ATOM	852	CB	VAL	180	47,816	-4,340	0,282	1,00	74,74	B	C
ATOM	853	CG1	VAL	180	48,717	-3,206	0,709	1,00	77,30	B	C
ATOM	854	CG2	VAL	180	46,467	-4,213	0,956	1,00	77,06	B	C
ATOM	855	C	VAL	180	46,706	-3,194	-1,653	1,00	68,18	B	C
ATOM	856	O	VAL	180	47,070	-2,013	-1,620	1,00	66,03	B	O
ATOM	857	N	GLU	181	45,494	-3,574	-2,042	1,00	64,37	B	N
ATOM	858	CA	GLU	181	44,511	-2,642	-2,592	1,00	59,68	B	C
ATOM	859	CB	GLU	181	43,767	-3,316	-3,750	1,00	62,45	B	C
ATOM	860	CG	GLU	181	43,358	-2,389	-4,874	1,00	68,37	B	C
ATOM	861	CD	GLU	181	44,526	-1,982	-5,766	1,00	72,14	B	C
ATOM	862	OE1	GLU	181	44,296	-1,238	-6,755	1,00	73,58	B	O
ATOM	863	OE2	GLU	181	45,672	-2,404	-5,475	1,00	73,22	B	O
ATOM	864	C	GLU	181	43,522	-2,258	-1,495	1,00	54,39	B	C
ATOM	865	O	GLU	181	43,151	-3,092	-0,668	1,00	52,76	B	O
ATOM	866	N	VAL	182	43,108	-0,997	-1,475	1,00	48,00	B	N
ATOM	867	CA	VAL	182	42,099	-0,558	-0,514	1,00	41,39	B	C
ATOM	868	CB	VAL	182	42,700	0,379	0,559	1,00	39,28	B	C
ATOM	869	CG1	VAL	182	41,694	0,587	1,647	1,00	36,23	B	C
ATOM	870	CG2	VAL	182	44,007	-0,198	1,122	1,00	35,21	B	C
ATOM	871	C	VAL	182	40,956	0,178	-1,212	1,00	39,09	B	C
ATOM	872	O	VAL	182	41,119	1,307	-1,673	1,00	37,28	B	O
ATOM	873	N	TYR	183	39,804	-0,477	-1,305	1,00	37,90	B	N
ATOM	874	CA	TYR	183	38,612	0,145	-1,863	1,00	36,33	B	C
ATOM	875	CB	TYR	183	37,627	-0,918	-2,321	1,00	35,00	B	C
ATOM	876	CG	TYR	183	38,035	-1,581	-3,609	1,00	36,79	B	C
ATOM	877	CD1	TYR	183	39,028	-2,548	-3,636	1,00	36,52	B	C
ATOM	878	CE1	TYR	183	39,395	-3,162	-4,818	1,00	37,26	B	C
ATOM	879	CD2	TYR	183	37,421	-1,245	-4,804	1,00	38,38	B	C
ATOM	880	CE2	TYR	183	37,782	-1,855	-5,994	1,00	39,27	B	C
ATOM	881	CZ	TYR	183	38,767	-2,813	-5,997	1,00	38,74	B	C
ATOM	882	OH	TYR	183	39,106	-3,424	-7,185	1,00	39,99	B	O
ATOM	883	C	TYR	183	37,966	1,015	-0,807	1,00	36,03	B	C
ATOM	884	O	TYR	183	37,905	0,641	0,355	1,00	37,83	B	O
ATOM	885	N	LEU	184	37,493	2,187	-1,201	1,00	35,68	B	N
ATOM	886	CA	LEU	184	36,837	3,073	-0,255	1,00	34,48	B	C
ATOM	887	CB	LEU	184	37,638	4,370	-0,100	1,00	35,48	B	C
ATOM	888	CG	LEU	184	36,889	5,451	0,685	1,00	37,28	B	C
ATOM	889	CD1	LEU	184	36,613	4,911	2,098	1,00	37,59	B	C
ATOM	890	CD2	LEU	184	37,680	6,775	0,708	1,00	35,89	B	C
ATOM	891	C	LEU	184	35,437	3,376	-0,772	1,00	33,43	B	C
ATOM	892	O	LEU	184	35,282	3,925	-1,864	1,00	31,65	B	O
ATOM	893	N	LEU	185	34,419	3,003	0,000	1,00	33,22	B	N
ATOM	894	CA	LEU	185	33,041	3,311	-0,380	1,00	33,87	B	C
ATOM	895	CB	LEU	185	32,148	2,081	-0,216	1,00	31,98	B	C
ATOM	896	CG	LEU	185	32,315	1,032	-1,314	1,00	30,98	B	C
ATOM	897	CD1	LEU	185	33,624	0,314	-1,105	1,00	30,09	B	C
ATOM	898	CD2	LEU	185	31,151	0,062	-1,291	1,00	31,06	B	C

ATOM	899	C	LEU	185	32,480	4,470	0,430	1,00	34,21	B	C
ATOM	900	O	LEU	185	32,153	4,308	1,608	1,00	33,81	B	O
ATOM	901	N	ASP	186	32,358	5,628	-0,219	1,00	34,50	B	N
ATOM	902	CA	ASP	186	32,154	6,889	0,486	1,00	34,92	B	C
ATOM	903	CB	ASP	186	33,502	7,377	1,027	1,00	39,32	B	C
ATOM	904	CG	ASP	186	33,365	8,366	2,196	1,00	45,74	B	C
ATOM	905	OD1	ASP	186	33,661	7,946	3,344	1,00	50,09	B	O
ATOM	906	OD2	ASP	186	32,990	9,553	1,985	1,00	46,44	B	O
ATOM	907	C	ASP	186	31,553	7,968	-0,428	1,00	33,07	B	C
ATOM	908	O	ASP	186	30,912	7,685	-1,451	1,00	31,20	B	O
ATOM	909	N	THR	187	31,780	9,214	-0,033	1,00	29,79	B	N
ATOM	910	CA	THR	187	31,400	10,368	-0,808	1,00	28,62	B	C
ATOM	911	CB	THR	187	31,427	11,636	0,071	1,00	28,27	B	C
ATOM	912	OG1	THR	187	32,779	11,985	0,392	1,00	31,09	B	O
ATOM	913	CG2	THR	187	30,692	11,386	1,376	1,00	29,63	B	C
ATOM	914	C	THR	187	32,376	10,512	-1,964	1,00	28,24	B	C
ATOM	915	O	THR	187	33,222	9,657	-2,167	1,00	27,28	B	O
ATOM	916	N	SER	188	32,247	11,577	-2,734	1,00	29,91	B	N
ATOM	917	CA	SER	188	33,194	11,839	-3,786	1,00	35,55	B	C
ATOM	918	CB	SER	188	32,696	12,975	-4,687	1,00	36,16	B	C
ATOM	919	OG	SER	188	31,476	13,520	-4,223	1,00	37,67	B	O
ATOM	920	C	SER	188	34,544	12,215	-3,185	1,00	39,38	B	C
ATOM	921	O	SER	188	34,634	12,600	-2,014	1,00	39,88	B	O
ATOM	922	N	ILE	189	35,592	12,096	-3,994	1,00	42,96	B	N
ATOM	923	CA	ILE	189	36,948	12,355	-3,530	1,00	45,75	B	C
ATOM	924	CB	ILE	189	37,794	11,082	-3,594	1,00	46,16	B	C
ATOM	925	CG2	ILE	189	39,070	11,281	-2,810	1,00	45,77	B	C
ATOM	926	CG1	ILE	189	37,018	9,901	-3,020	1,00	44,55	B	C
ATOM	927	CD1	ILE	189	37,195	9,736	-1,550	1,00	46,37	B	C
ATOM	928	C	ILE	189	37,643	13,408	-4,392	1,00	48,83	B	C
ATOM	929	O	ILE	189	37,635	13,327	-5,626	1,00	48,75	B	O
ATOM	930	N	GLN	190	38,254	14,390	-3,735	1,00	52,85	B	N
ATOM	931	CA	GLN	190	39,228	15,268	-4,382	1,00	55,02	B	C
ATOM	932	CB	GLN	190	39,485	16,498	-3,516	1,00	57,93	B	C
ATOM	933	CG	GLN	190	40,325	17,544	-4,212	1,00	64,58	B	C
ATOM	934	CD	GLN	190	40,435	18,828	-3,438	1,00	67,20	B	C
ATOM	935	OE1	GLN	190	41,333	19,625	-3,678	1,00	70,49	B	O
ATOM	936	NE2	GLN	190	39,519	19,041	-2,506	1,00	70,62	B	N
ATOM	937	C	GLN	190	40,529	14,492	-4,551	1,00	54,50	B	C
ATOM	938	O	GLN	190	41,373	14,483	-3,673	1,00	54,01	B	O
ATOM	939	N	SER	191	40,694	13,827	-5,678	1,00	54,52	B	N
ATOM	940	CA	SER	191	41,750	12,835	-5,761	1,00	54,55	B	C
ATOM	941	CB	SER	191	41,455	11,842	-6,895	1,00	51,67	B	C
ATOM	942	OG	SER	191	41,141	12,506	-8,102	1,00	44,78	B	O
ATOM	943	C	SER	191	43,127	13,451	-5,936	1,00	55,93	B	C
ATOM	944	O	SER	191	44,137	12,780	-5,770	1,00	54,97	B	O
ATOM	945	N	ASP	192	43,175	14,731	-6,272	1,00	58,49	B	N
ATOM	946	CA	ASP	192	44,462	15,349	-6,511	1,00	61,41	B	C
ATOM	947	CB	ASP	192	44,475	16,033	-7,881	1,00	56,12	B	C
ATOM	948	CG	ASP	192	43,554	17,212	-7,957	1,00	51,17	B	C
ATOM	949	OD1	ASP	192	42,863	17,489	-6,959	1,00	50,15	B	O
ATOM	950	OD2	ASP	192	43,521	17,862	-9,023	1,00	44,73	B	O
ATOM	951	C	ASP	192	44,964	16,303	-5,424	1,00	66,24	B	C
ATOM	952	O	ASP	192	45,887	17,063	-5,663	1,00	65,77	B	O
ATOM	953	N	HIS	193	44,371	16,244	-4,234	1,00	73,45	B	N
ATOM	954	CA	HIS	193	44,968	16,813	-3,023	1,00	81,62	B	C
ATOM	955	CB	HIS	193	44,239	16,265	-1,793	1,00	82,94	B	C
ATOM	956	CG	HIS	193	44,367	17,120	-0,574	1,00	84,93	B	C
ATOM	957	CD2	HIS	193	43,639	18,178	-0,155	1,00	86,25	B	C
ATOM	958	ND1	HIS	193	45,324	16,906	0,392	1,00	85,89	B	N
ATOM	959	CE1	HIS	193	45,180	17,796	1,356	1,00	87,01	B	C
ATOM	960	NE2	HIS	193	44,164	18,579	1,048	1,00	87,56	B	N
ATOM	961	C	HIS	193	46,434	16,390	-2,985	1,00	86,32	B	C
ATOM	962	O	HIS	193	46,780	15,335	-3,506	1,00	89,16	B	O
ATOM	963	N	ARG	194	47,305	17,187	-2,377	1,00	90,27	B	N
ATOM	964	CA	ARG	194	48,720	16,832	-2,396	1,00	94,87	B	C
ATOM	965	CB	ARG	194	49,606	18,023	-2,003	1,00	103,52	B	C
ATOM	966	CG	ARG	194	49,614	18,358	-0,519	1,00	114,19	B	C
ATOM	967	CD	ARG	194	51,028	18,385	0,039	1,00	122,81	B	C
ATOM	968	NE	ARG	194	51,653	19,700	-0,052	1,00	129,82	B	N
ATOM	969	CZ	ARG	194	51,872	20,489	0,992	1,00	133,99	B	C
ATOM	970	NH1	ARG	194	52,447	21,666	0,822	1,00	136,60	B	N
ATOM	971	NH2	ARG	194	51,515	20,099	2,206	1,00	136,97	B	N
ATOM	972	C	ARG	194	48,973	15,676	-1,450	1,00	92,97	B	C
ATOM	973	O	ARG	194	49,986	14,993	-1,547	1,00	93,22	B	O

ATOM	974	N	GLU	195	48,038	15,454	-0,539	1,00	90,26	B	N
ATOM	975	CA	GLU	195	48,202	14,438	0,483	1,00	87,06	B	C
ATOM	976	CB	GLU	195	47,253	14,733	1,644	1,00	87,51	B	C
ATOM	977	CG	GLU	195	47,374	13,788	2,814	1,00	89,28	B	C
ATOM	978	CD	GLU	195	48,483	14,157	3,778	1,00	88,92	B	C
ATOM	979	OE1	GLU	195	49,400	14,915	3,402	1,00	88,50	B	O
ATOM	980	OE2	GLU	195	48,434	13,679	4,927	1,00	90,60	B	O
ATOM	981	C	GLU	195	47,955	13,040	-0,074	1,00	84,15	B	C
ATOM	982	O	GLU	195	48,557	12,069	0,377	1,00	84,55	B	O
ATOM	983	N	ILE	196	47,080	12,937	-1,065	1,00	79,94	B	N
ATOM	984	CA	ILE	196	46,715	11,640	-1,609	1,00	77,04	B	C
ATOM	985	CB	ILE	196	45,258	11,283	-1,261	1,00	76,26	B	C
ATOM	986	CG2	ILE	196	45,079	11,203	0,241	1,00	73,41	B	C
ATOM	987	CG1	ILE	196	44,319	12,332	-1,844	1,00	74,97	B	C
ATOM	988	CD1	ILE	196	42,868	11,946	-1,783	1,00	75,89	B	C
ATOM	989	C	ILE	196	46,881	11,561	-3,125	1,00	76,54	B	C
ATOM	990	O	ILE	196	46,491	10,571	-3,743	1,00	74,38	B	O
ATOM	991	N	GLU	197	47,456	12,597	-3,729	1,00	77,49	B	N
ATOM	992	CA	GLU	197	47,596	12,625	-5,181	1,00	78,27	B	C
ATOM	993	CB	GLU	197	48,293	13,911	-5,637	1,00	79,61	B	C
ATOM	994	CG	GLU	197	49,760	14,018	-5,283	1,00	85,72	B	C
ATOM	995	CD	GLU	197	50,448	15,218	-5,934	1,00	88,78	B	C
ATOM	996	OE1	GLU	197	51,690	15,174	-6,079	1,00	89,81	B	O
ATOM	997	OE2	GLU	197	49,752	16,200	-6,299	1,00	90,86	B	O
ATOM	998	C	GLU	197	48,356	11,405	-5,701	1,00	76,80	B	C
ATOM	999	O	GLU	197	49,454	11,099	-5,248	1,00	76,81	B	O
ATOM	1000	N	GLY	198	47,749	10,707	-6,653	1,00	75,14	B	N
ATOM	1001	CA	GLY	198	48,355	9,511	-7,202	1,00	72,34	B	C
ATOM	1002	C	GLY	198	47,946	8,230	-6,493	1,00	70,89	B	C
ATOM	1003	O	GLY	198	48,153	7,143	-7,013	1,00	69,29	B	O
ATOM	1004	N	ARG	199	47,352	8,357	-5,312	1,00	71,26	B	N
ATOM	1005	CA	ARG	199	47,126	7,214	-4,436	1,00	70,32	B	C
ATOM	1006	CB	ARG	199	47,618	7,544	-3,031	1,00	74,10	B	C
ATOM	1007	CG	ARG	199	49,106	7,797	-3,006	1,00	83,59	B	C
ATOM	1008	CD	ARG	199	49,602	8,217	-1,650	1,00	91,99	B	C
ATOM	1009	NE	ARG	199	51,056	8,139	-1,592	1,00	100,21	B	N
ATOM	1010	CZ	ARG	199	51,760	8,332	-0,487	1,00	104,98	B	C
ATOM	1011	NH1	ARG	199	53,079	8,243	-0,516	1,00	108,28	B	N
ATOM	1012	NH2	ARG	199	51,138	8,617	0,646	1,00	109,18	B	N
ATOM	1013	C	ARG	199	45,680	6,750	-4,378	1,00	67,21	B	C
ATOM	1014	O	ARG	199	45,382	5,730	-3,777	1,00	67,23	B	O
ATOM	1015	N	VAL	200	44,786	7,507	-5,001	1,00	63,27	B	N
ATOM	1016	CA	VAL	200	43,364	7,183	-5,016	1,00	58,38	B	C
ATOM	1017	CB	VAL	200	42,529	8,240	-4,274	1,00	57,40	B	C
ATOM	1018	CG1	VAL	200	41,049	7,967	-4,484	1,00	55,82	B	C
ATOM	1019	CG2	VAL	200	42,861	8,226	-2,799	1,00	55,70	B	C
ATOM	1020	C	VAL	200	42,859	7,126	-6,442	1,00	56,33	B	C
ATOM	1021	O	VAL	200	42,698	8,153	-7,095	1,00	56,53	B	O
ATOM	1022	N	MET	201	42,601	5,921	-6,924	1,00	55,20	B	N
ATOM	1023	CA	MET	201	42,062	5,744	-8,260	1,00	55,32	B	C
ATOM	1024	CB	MET	201	42,500	4,398	-8,830	1,00	55,79	B	C
ATOM	1025	CG	MET	201	42,155	4,221	-10,283	1,00	58,69	B	C
ATOM	1026	SD	MET	201	40,673	3,243	-10,522	1,00	64,01	B	S
ATOM	1027	CE	MET	201	40,321	3,598	-12,296	1,00	63,64	B	C
ATOM	1028	C	MET	201	40,554	5,794	-8,163	1,00	53,91	B	C
ATOM	1029	O	MET	201	39,950	5,013	-7,440	1,00	55,03	B	O
ATOM	1030	N	VAL	202	39,940	6,723	-8,875	1,00	53,21	B	N
ATOM	1031	CA	VAL	202	38,504	6,899	-8,744	1,00	52,50	B	C
ATOM	1032	CB	VAL	202	38,121	8,387	-8,828	1,00	47,24	B	C
ATOM	1033	CG1	VAL	202	36,670	8,529	-9,158	1,00	41,41	B	C
ATOM	1034	CG2	VAL	202	38,421	9,053	-7,509	1,00	41,18	B	C
ATOM	1035	C	VAL	202	37,768	6,120	-9,813	1,00	54,26	B	C
ATOM	1036	O	VAL	202	37,839	6,465	-10,992	1,00	54,98	B	O
ATOM	1037	N	THR	203	37,069	5,064	-9,394	1,00	55,90	B	N
ATOM	1038	CA	THR	203	36,356	4,210	-10,336	1,00	59,12	B	C
ATOM	1039	CB	THR	203	35,896	2,875	-9,690	1,00	57,76	B	C
ATOM	1040	OG1	THR	203	34,699	3,080	-8,924	1,00	55,18	B	O
ATOM	1041	CG2	THR	203	36,987	2,336	-8,768	1,00	55,56	B	C
ATOM	1042	C	THR	203	35,139	4,953	-10,855	1,00	61,90	B	C
ATOM	1043	O	THR	203	34,806	6,041	-10,382	1,00	63,12	B	O
ATOM	1044	N	ASP	204	34,477	4,374	-11,839	1,00	64,10	B	N
ATOM	1045	CA	ASP	204	33,344	5,038	-12,446	1,00	66,16	B	C
ATOM	1046	CB	ASP	204	33,337	4,745	-13,941	1,00	70,85	B	C
ATOM	1047	CG	ASP	204	34,107	3,476	-14,280	1,00	77,17	B	C
ATOM	1048	OD1	ASP	204	33,557	2,369	-14,052	1,00	77,27	B	O

ATOM	1049	OD2	ASP	204	35,265	3,588	-14,764	1,00	80,38	B	O
ATOM	1050	C	ASP	204	32,043	4,578	-11,797	1,00	64,17	B	C
ATOM	1051	O	ASP	204	30,981	4,625	-12,413	1,00	66,46	B	O
ATOM	1052	N	PHE	205	32,124	4,136	-10,547	1,00	60,33	B	N
ATOM	1053	CA	PHE	205	30,941	3,653	-9,848	1,00	57,09	B	C
ATOM	1054	CB	PHE	205	31,305	2,508	-8,904	1,00	58,44	B	C
ATOM	1055	CG	PHE	205	30,137	1,993	-8,137	1,00	58,36	B	C
ATOM	1056	CD1	PHE	205	29,870	2,465	-6,867	1,00	59,33	B	C
ATOM	1057	CD2	PHE	205	29,246	1,106	-8,722	1,00	60,27	B	C
ATOM	1058	CE1	PHE	205	28,727	2,071	-6,192	1,00	60,30	B	C
ATOM	1059	CE2	PHE	205	28,100	0,704	-8,054	1,00	61,35	B	C
ATOM	1060	CZ	PHE	205	27,839	1,190	-6,787	1,00	61,17	B	C
ATOM	1061	C	PHE	205	30,202	4,738	-9,055	1,00	54,53	B	C
ATOM	1062	O	PHE	205	30,717	5,279	-8,077	1,00	52,72	B	O
ATOM	1063	N	GLU	206	28,981	5,040	-9,478	1,00	52,93	B	N
ATOM	1064	CA	GLU	206	28,152	6,010	-8,774	1,00	51,13	B	C
ATOM	1065	CB	GLU	206	28,037	7,300	-9,595	1,00	53,70	B	C
ATOM	1066	CG	GLU	206	27,201	8,385	-8,934	1,00	57,85	B	C
ATOM	1067	CD	GLU	206	27,691	9,796	-9,245	1,00	59,92	B	C
ATOM	1068	OE1	GLU	206	27,017	10,770	-8,839	1,00	61,92	B	O
ATOM	1069	OE2	GLU	206	28,748	9,936	-9,893	1,00	60,90	B	O
ATOM	1070	C	GLU	206	26,763	5,440	-8,513	1,00	47,24	B	C
ATOM	1071	O	GLU	206	25,986	5,234	-9,429	1,00	47,31	B	O
ATOM	1072	N	ASN	207	26,459	5,175	-7,254	1,00	43,16	B	N
ATOM	1073	CA	ASN	207	25,086	4,929	-6,854	1,00	37,74	B	C
ATOM	1074	CB	ASN	207	24,857	3,447	-6,593	1,00	39,88	B	C
ATOM	1075	CG	ASN	207	23,494	2,998	-7,059	1,00	41,36	B	C
ATOM	1076	OD1	ASN	207	23,376	2,105	-7,914	1,00	40,04	B	O
ATOM	1077	ND2	ASN	207	22,446	3,634	-6,523	1,00	39,17	B	N
ATOM	1078	C	ASN	207	24,736	5,714	-5,606	1,00	34,09	B	C
ATOM	1079	O	ASN	207	25,011	5,278	-4,484	1,00	32,93	B	O
ATOM	1080	N	VAL	208	24,131	6,877	-5,814	1,00	31,06	B	N
ATOM	1081	CA	VAL	208	23,780	7,766	-4,719	1,00	28,94	B	C
ATOM	1082	CB	VAL	208	24,660	9,046	-4,728	1,00	29,67	B	C
ATOM	1083	CG1	VAL	208	26,124	8,677	-4,589	1,00	30,43	B	C
ATOM	1084	CG2	VAL	208	24,436	9,825	-6,006	1,00	24,70	B	C
ATOM	1085	C	VAL	208	22,327	8,181	-4,864	1,00	29,88	B	C
ATOM	1086	O	VAL	208	21,841	8,390	-5,973	1,00	31,23	B	O
ATOM	1087	N	PRO	209	21,599	8,298	-3,747	1,00	31,45	B	N
ATOM	1088	CD	PRO	209	21,915	7,782	-2,406	1,00	31,28	B	C
ATOM	1089	CA	PRO	209	20,289	8,958	-3,785	1,00	28,45	B	C
ATOM	1090	CB	PRO	209	19,697	8,638	-2,426	1,00	28,25	B	C
ATOM	1091	CG	PRO	209	20,892	8,463	-1,549	1,00	30,42	B	C
ATOM	1092	C	PRO	209	20,387	10,467	-4,020	1,00	29,17	B	C
ATOM	1093	O	PRO	209	21,474	11,040	-4,003	1,00	27,51	B	O
ATOM	1094	N	GLU	210	19,235	11,102	-4,220	1,00	32,85	B	N
ATOM	1095	CA	GLU	210	19,148	12,539	-4,455	1,00	33,71	B	C
ATOM	1096	CB	GLU	210	17,762	12,914	-4,962	1,00	39,61	B	C
ATOM	1097	CG	GLU	210	17,373	12,334	-6,302	1,00	51,73	B	C
ATOM	1098	CD	GLU	210	16,081	12,973	-6,857	1,00	61,74	B	C
ATOM	1099	OE1	GLU	210	15,148	13,298	-6,064	1,00	64,35	B	O
ATOM	1100	OE2	GLU	210	16,003	13,157	-8,097	1,00	67,46	B	O
ATOM	1101	C	GLU	210	19,427	13,355	-3,202	1,00	31,17	B	C
ATOM	1102	O	GLU	210	19,150	12,909	-2,089	1,00	28,89	B	O
ATOM	1103	N	GLU	211	19,979	14,553	-3,398	1,00	29,36	B	N
ATOM	1104	CA	GLU	211	20,047	15,546	-2,333	1,00	30,97	B	C
ATOM	1105	CB	GLU	211	20,886	16,759	-2,766	1,00	31,25	B	C
ATOM	1106	CG	GLU	211	22,143	16,448	-3,591	1,00	33,76	B	C
ATOM	1107	CD	GLU	211	23,166	15,622	-2,829	1,00	36,82	B	C
ATOM	1108	OE1	GLU	211	23,159	15,657	-1,576	1,00	37,51	B	O
ATOM	1109	OE2	GLU	211	23,980	14,928	-3,485	1,00	39,74	B	O
ATOM	1110	C	GLU	211	18,619	16,009	-2,014	1,00	32,21	B	C
ATOM	1111	O	GLU	211	17,769	16,094	-2,900	1,00	32,92	B	O
ATOM	1112	N	ASP	212	18,356	16,296	-0,746	1,00	33,11	B	N
ATOM	1113	CA	ASP	212	17,104	16,919	-0,326	1,00	31,22	B	C
ATOM	1114	CB	ASP	212	17,006	16,843	1,207	1,00	33,18	B	C
ATOM	1115	CG	ASP	212	15,875	17,694	1,788	1,00	37,82	B	C
ATOM	1116	OD1	ASP	212	15,010	18,208	1,032	1,00	38,10	B	O
ATOM	1117	OD2	ASP	212	15,861	17,846	3,030	1,00	39,62	B	O
ATOM	1118	C	ASP	212	17,094	18,372	-0,805	1,00	29,26	B	C
ATOM	1119	O	ASP	212	17,763	19,234	-0,228	1,00	27,81	B	O
ATOM	1120	N	GLY	213	16,330	18,626	-1,863	1,00	27,67	B	N
ATOM	1121	CA	GLY	213	16,248	19,952	-2,463	1,00	26,36	B	C
ATOM	1122	C	GLY	213	15,807	21,106	-1,576	1,00	26,31	B	C
ATOM	1123	O	GLY	213	16,199	22,252	-1,805	1,00	23,54	B	O

ATOM	1124	N	THR	214	14,996	20,820	-0,561	1,00	29,38	B	N
ATOM	1125	CA	THR	214	14,552	21,854	0,380	1,00	32,08	B	C
ATOM	1126	CB	THR	214	13,732	21,268	1,535	1,00	32,59	B	C
ATOM	1127	OG1	THR	214	14,618	20,560	2,414	1,00	33,19	B	O
ATOM	1128	CG2	THR	214	12,684	20,311	1,027	1,00	32,64	B	C
ATOM	1129	C	THR	214	15,788	22,468	1,033	1,00	33,20	B	C
ATOM	1130	O	THR	214	15,720	23,556	1,613	1,00	34,45	B	O
ATOM	1131	N	ARG	215	16,908	21,750	0,965	1,00	32,69	B	N
ATOM	1132	CA	ARG	215	17,994	21,986	1,903	1,00	32,87	B	C
ATOM	1133	CB	ARG	215	17,946	20,917	2,987	1,00	31,54	B	C
ATOM	1134	CG	ARG	215	18,150	21,465	4,372	1,00	31,05	B	C
ATOM	1135	CD	ARG	215	17,327	20,692	5,370	1,00	31,52	B	C
ATOM	1136	NE	ARG	215	17,244	19,263	5,060	1,00	30,75	B	N
ATOM	1137	CZ	ARG	215	17,219	18,325	6,004	1,00	31,15	B	C
ATOM	1138	NH1	ARG	215	17,135	17,031	5,704	1,00	24,64	B	N
ATOM	1139	NH2	ARG	215	17,290	18,708	7,274	1,00	33,67	B	N
ATOM	1140	C	ARG	215	19,395	22,043	1,285	1,00	33,56	B	C
ATOM	1141	O	ARG	215	20,372	22,345	1,974	1,00	32,49	B	O
ATOM	1142	N	PHE	216	19,488	21,768	-0,012	1,00	35,28	B	N
ATOM	1143	CA	PHE	216	20,788	21,626	-0,657	1,00	38,92	B	C
ATOM	1144	CB	PHE	216	20,867	20,293	-1,390	1,00	35,82	B	C
ATOM	1145	CG	PHE	216	22,161	20,080	-2,116	1,00	30,16	B	C
ATOM	1146	CD1	PHE	216	22,198	20,076	-3,499	1,00	25,91	B	C
ATOM	1147	CD2	PHE	216	23,337	19,866	-1,411	1,00	30,02	B	C
ATOM	1148	CE1	PHE	216	23,383	19,862	-4,179	1,00	25,89	B	C
ATOM	1149	CE2	PHE	216	24,539	19,647	-2,083	1,00	30,04	B	C
ATOM	1150	CZ	PHE	216	24,565	19,646	-3,471	1,00	26,63	B	C
ATOM	1151	C	PHE	216	21,128	22,726	-1,640	1,00	42,83	B	C
ATOM	1152	O	PHE	216	20,336	23,043	-2,528	1,00	43,81	B	O
ATOM	1153	N	HIS	217	22,326	23,284	-1,498	1,00	47,52	B	N
ATOM	1154	CA	HIS	217	22,812	24,292	-2,431	1,00	52,66	B	C
ATOM	1155	CB	HIS	217	22,869	25,642	-1,731	1,00	50,71	B	C
ATOM	1156	CG	HIS	217	21,531	26,130	-1,273	1,00	50,46	B	C
ATOM	1157	CD2	HIS	217	21,019	26,293	-0,030	1,00	50,17	B	C
ATOM	1158	ND1	HIS	217	20,531	26,491	-2,152	1,00	49,45	B	N
ATOM	1159	CE1	HIS	217	19,461	26,854	-1,467	1,00	50,58	B	C
ATOM	1160	NE2	HIS	217	19,729	26,743	-0,178	1,00	48,98	B	N
ATOM	1161	C	HIS	217	24,180	23,930	-2,979	1,00	57,43	B	C
ATOM	1162	O	HIS	217	25,180	24,121	-2,308	1,00	59,37	B	O
ATOM	1163	N	ARG	218	24,216	23,419	-4,206	1,00	64,96	B	N
ATOM	1164	CA	ARG	218	25,442	22,892	-4,802	1,00	72,47	B	C
ATOM	1165	CB	ARG	218	25,220	22,646	-6,300	1,00	78,99	B	C
ATOM	1166	CG	ARG	218	26,190	21,661	-6,954	1,00	90,87	B	C
ATOM	1167	CD	ARG	218	25,535	20,276	-7,165	1,00	101,66	B	C
ATOM	1168	NE	ARG	218	26,490	19,288	-7,654	1,00	114,14	B	N
ATOM	1169	CZ	ARG	218	26,150	18,068	-8,073	1,00	121,60	B	C
ATOM	1170	NH1	ARG	218	24,872	17,680	-8,065	1,00	127,19	B	N
ATOM	1171	NH2	ARG	218	27,081	17,221	-8,505	1,00	127,03	B	N
ATOM	1172	C	ARG	218	26,608	23,862	-4,603	1,00	73,27	B	C
ATOM	1173	O	ARG	218	27,765	23,464	-4,575	1,00	74,75	B	O
ATOM	1174	N	GLN	219	26,274	25,134	-4,441	1,00	73,30	B	N
ATOM	1175	CA	GLN	219	27,223	26,237	-4,488	1,00	70,94	B	C
ATOM	1176	CB	GLN	219	26,467	27,502	-4,879	1,00	75,90	B	C
ATOM	1177	CG	GLN	219	25,114	27,586	-4,175	1,00	83,68	B	C
ATOM	1178	CD	GLN	219	24,098	28,401	-4,942	1,00	89,19	B	C
ATOM	1179	OE1	GLN	219	22,915	28,422	-4,599	1,00	94,35	B	O
ATOM	1180	NE2	GLN	219	24,554	29,083	-5,991	1,00	93,47	B	N
ATOM	1181	C	GLN	219	27,926	26,450	-3,151	1,00	66,77	B	C
ATOM	1182	O	GLN	219	29,042	26,950	-3,105	1,00	65,68	B	O
ATOM	1183	N	ALA	220	27,250	26,096	-2,065	1,00	62,72	B	N
ATOM	1184	CA	ALA	220	27,798	26,247	-0,724	1,00	58,15	B	C
ATOM	1185	CB	ALA	220	26,714	26,721	0,250	1,00	58,33	B	C
ATOM	1186	C	ALA	220	28,304	24,897	-0,295	1,00	55,57	B	C
ATOM	1187	O	ALA	220	29,020	24,768	0,694	1,00	54,79	B	O
ATOM	1188	N	SER	221	27,901	23,882	-1,046	1,00	52,69	B	N
ATOM	1189	CA	SER	221	28,148	22,512	-0,657	1,00	48,98	B	C
ATOM	1190	CB	SER	221	27,234	21,572	-1,442	1,00	48,25	B	C
ATOM	1191	OG	SER	221	27,591	20,221	-1,196	1,00	52,95	B	O
ATOM	1192	C	SER	221	29,612	22,145	-0,876	1,00	45,54	B	C
ATOM	1193	O	SER	221	30,244	22,604	-1,823	1,00	43,51	B	O
ATOM	1194	N	LYS	222	30,140	21,329	0,029	1,00	43,16	B	N
ATOM	1195	CA	LYS	222	31,494	20,805	-0,064	1,00	40,62	B	C
ATOM	1196	CB	LYS	222	32,293	21,215	1,176	1,00	42,07	B	C
ATOM	1197	CG	LYS	222	32,478	22,733	1,292	1,00	45,25	B	C
ATOM	1198	CD	LYS	222	32,723	23,204	2,724	1,00	48,85	B	C

ATOM	1199	CE	LYS	222	34,164	22,947	3,161	1,00	51,16	B	C
ATOM	1200	NZ	LYS	222	34,554	23,815	4,315	1,00	55,09	B	N
ATOM	1201	C	LYS	222	31,409	19,285	-0,183	1,00	38,00	B	C
ATOM	1202	O	LYS	222	31,643	18,554	0,777	1,00	35,80	B	O
ATOM	1203	N	CYS	223	31,073	18,833	-1,383	1,00	36,43	B	N
ATOM	1204	CA	CYS	223	30,694	17,455	-1,618	1,00	37,63	B	C
ATOM	1205	C	CYS	223	31,746	16,399	-1,325	1,00	36,41	B	C
ATOM	1206	O	CYS	223	31,424	15,223	-1,246	1,00	36,97	B	O
ATOM	1207	CB	CYS	223	30,228	17,288	-3,057	1,00	37,34	B	C
ATOM	1208	SG	CYS	223	28,629	18,083	-3,444	1,00	45,36	B	S
ATOM	1209	N	ASP	224	32,998	16,808	-1,173	1,00	35,94	B	N
ATOM	1210	CA	ASP	224	34,088	15,846	-1,114	1,00	34,10	B	C
ATOM	1211	CB	ASP	224	35,177	16,192	-2,129	1,00	33,40	B	C
ATOM	1212	CG	ASP	224	34,719	16,017	-3,560	1,00	33,62	B	C
ATOM	1213	OD1	ASP	224	33,643	15,412	-3,775	1,00	33,19	B	O
ATOM	1214	OD2	ASP	224	35,445	16,478	-4,468	1,00	33,20	B	O
ATOM	1215	C	ASP	224	34,712	15,808	0,258	1,00	34,14	B	C
ATOM	1216	O	ASP	224	35,558	14,953	0,532	1,00	34,57	B	O
ATOM	1217	N	SER	225	34,311	16,743	1,116	1,00	31,75	B	N
ATOM	1218	CA	SER	225	34,855	16,810	2,468	1,00	31,41	B	C
ATOM	1219	CB	SER	225	33,947	17,663	3,351	1,00	30,07	B	C
ATOM	1220	OG	SER	225	33,806	17,048	4,627	1,00	34,20	B	O
ATOM	1221	C	SER	225	35,119	15,458	3,184	1,00	30,28	B	C
ATOM	1222	O	SER	225	36,241	15,195	3,603	1,00	30,27	B	O
ATOM	1223	N	HIS	226	34,091	14,629	3,338	1,00	29,35	B	N
ATOM	1224	CA	HIS	226	34,120	13,509	4,272	1,00	29,88	B	C
ATOM	1225	CB	HIS	226	32,688	13,036	4,527	1,00	30,92	B	C
ATOM	1226	CG	HIS	226	32,582	11,721	5,236	1,00	32,20	B	C
ATOM	1227	CD2	HIS	226	32,413	11,423	6,548	1,00	32,53	B	C
ATOM	1228	ND1	HIS	226	32,571	10,514	4,568	1,00	32,58	B	N
ATOM	1229	CE1	HIS	226	32,397	9,531	5,436	1,00	31,14	B	C
ATOM	1230	NE2	HIS	226	32,299	10,056	6,645	1,00	31,62	B	N
ATOM	1231	C	HIS	226	34,969	12,355	3,748	1,00	32,22	B	C
ATOM	1232	O	HIS	226	35,771	11,760	4,493	1,00	32,16	B	O
ATOM	1233	N	GLY	227	34,801	12,043	2,465	1,00	32,20	B	N
ATOM	1234	CA	GLY	227	35,568	10,969	1,869	1,00	31,70	B	C
ATOM	1235	C	GLY	227	37,021	11,318	1,607	1,00	31,69	B	C
ATOM	1236	O	GLY	227	37,911	10,485	1,821	1,00	34,79	B	O
ATOM	1237	N	THR	228	37,282	12,536	1,145	1,00	29,42	B	N
ATOM	1238	CA	THR	228	38,658	12,930	0,843	1,00	29,53	B	C
ATOM	1239	CB	THR	228	38,732	14,352	0,270	1,00	27,13	B	C
ATOM	1240	OG1	THR	228	37,899	14,454	-0,891	1,00	28,15	B	O
ATOM	1241	CG2	THR	228	40,151	14,674	-0,146	1,00	25,42	B	C
ATOM	1242	C	THR	228	39,526	12,868	2,105	1,00	29,67	B	C
ATOM	1243	O	THR	228	40,704	12,486	2,059	1,00	30,29	B	O
ATOM	1244	N	HIS	229	38,923	13,232	3,229	1,00	27,72	B	N
ATOM	1245	CA	HIS	229	39,562	13,128	4,525	1,00	27,44	B	C
ATOM	1246	CB	HIS	229	38,653	13,773	5,573	1,00	25,75	B	C
ATOM	1247	CG	HIS	229	39,267	13,858	6,936	1,00	26,14	B	C
ATOM	1248	CD2	HIS	229	39,884	14,883	7,572	1,00	23,57	B	C
ATOM	1249	ND1	HIS	229	39,261	12,801	7,821	1,00	23,19	B	N
ATOM	1250	CE1	HIS	229	39,846	13,174	8,945	1,00	25,43	B	C
ATOM	1251	NE2	HIS	229	40,232	14,432	8,820	1,00	23,55	B	N
ATOM	1252	C	HIS	229	39,841	11,661	4,895	1,00	29,45	B	C
ATOM	1253	O	HIS	229	40,891	11,345	5,477	1,00	29,48	B	O
ATOM	1254	N	LEU	230	38,914	10,765	4,553	1,00	29,61	B	N
ATOM	1255	CA	LEU	230	39,074	9,354	4,877	1,00	30,30	B	C
ATOM	1256	CB	LEU	230	37,769	8,605	4,682	1,00	31,34	B	C
ATOM	1257	CG	LEU	230	36,876	8,864	5,886	1,00	32,18	B	C
ATOM	1258	CD1	LEU	230	35,554	8,130	5,753	1,00	31,32	B	C
ATOM	1259	CD2	LEU	230	37,653	8,438	7,135	1,00	30,90	B	C
ATOM	1260	C	LEU	230	40,166	8,671	4,082	1,00	31,00	B	C
ATOM	1261	O	LEU	230	40,971	7,934	4,664	1,00	30,12	B	O
ATOM	1262	N	ALA	231	40,206	8,913	2,770	1,00	30,56	B	N
ATOM	1263	CA	ALA	231	41,387	8,543	1,975	1,00	31,98	B	C
ATOM	1264	CB	ALA	231	41,272	9,067	0,541	1,00	32,60	B	C
ATOM	1265	C	ALA	231	42,629	9,133	2,633	1,00	31,45	B	C
ATOM	1266	O	ALA	231	43,650	8,462	2,771	1,00	31,71	B	O
ATOM	1267	N	GLY	232	42,520	10,389	3,042	1,00	30,90	B	N
ATOM	1268	CA	GLY	232	43,612	11,045	3,717	1,00	33,63	B	C
ATOM	1269	C	GLY	232	44,108	10,305	4,953	1,00	35,98	B	C
ATOM	1270	O	GLY	232	45,328	10,284	5,231	1,00	35,65	B	O
ATOM	1271	N	VAL	233	43,195	9,705	5,717	1,00	35,53	B	N
ATOM	1272	CA	VAL	233	43,666	8,971	6,881	1,00	37,07	B	C
ATOM	1273	CB	VAL	233	42,533	8,704	7,908	1,00	35,57	B	C

ATOM	1274	CG1	VAL	233	43,009	7,758	8,968	1,00	32,92	B	C
ATOM	1275	CG2	VAL	233	42,113	10,001	8,582	1,00	34,02	B	C
ATOM	1276	C	VAL	233	44,294	7,647	6,440	1,00	37,64	B	C
ATOM	1277	O	VAL	233	45,170	7,120	7,102	1,00	39,28	B	O
ATOM	1278	N	VAL	234	43,875	7,103	5,313	1,00	38,29	B	N
ATOM	1279	CA	VAL	234	44,338	5,766	5,008	1,00	39,89	B	C
ATOM	1280	CB	VAL	234	43,514	5,068	3,886	1,00	36,19	B	C
ATOM	1281	CG1	VAL	234	44,048	3,637	3,661	1,00	33,10	B	C
ATOM	1282	CG2	VAL	234	42,055	5,024	4,258	1,00	34,67	B	C
ATOM	1283	C	VAL	234	45,776	5,855	4,558	1,00	43,08	B	C
ATOM	1284	O	VAL	234	46,623	5,070	4,997	1,00	43,79	B	O
ATOM	1285	N	SER	235	46,053	6,814	3,682	1,00	44,77	B	N
ATOM	1286	CA	SER	235	47,283	6,758	2,910	1,00	46,23	B	C
ATOM	1287	CB	SER	235	47,056	5,964	1,620	1,00	44,76	B	C
ATOM	1288	OG	SER	235	46,021	6,540	0,839	1,00	42,23	B	O
ATOM	1289	C	SER	235	47,784	8,152	2,590	1,00	48,21	B	C
ATOM	1290	O	SER	235	48,595	8,343	1,684	1,00	48,69	B	O
ATOM	1291	N	GLY	236	47,304	9,130	3,345	1,00	49,94	B	N
ATOM	1292	CA	GLY	236	47,832	10,469	3,192	1,00	52,58	B	C
ATOM	1293	C	GLY	236	49,332	10,484	3,393	1,00	53,64	B	C
ATOM	1294	O	GLY	236	49,845	9,799	4,279	1,00	53,07	B	O
ATOM	1295	N	ARG	237	50,030	11,272	2,577	1,00	55,39	B	N
ATOM	1296	CA	ARG	237	51,495	11,329	2,611	1,00	56,99	B	C
ATOM	1297	CB	ARG	237	52,010	12,277	1,517	1,00	58,98	B	C
ATOM	1298	CG	ARG	237	52,163	11,617	0,149	1,00	64,90	B	C
ATOM	1299	CD	ARG	237	52,103	12,625	-0,988	1,00	70,94	B	C
ATOM	1300	NE	ARG	237	52,670	12,109	-2,229	1,00	78,50	B	N
ATOM	1301	CZ	ARG	237	51,961	11,550	-3,203	1,00	82,50	B	C
ATOM	1302	NH1	ARG	237	52,563	11,111	-4,299	1,00	86,46	B	N
ATOM	1303	NH2	ARG	237	50,653	11,425	-3,079	1,00	84,78	B	N
ATOM	1304	C	ARG	237	52,083	11,730	3,967	1,00	55,17	B	C
ATOM	1305	O	ARG	237	53,036	11,123	4,434	1,00	53,63	B	O
ATOM	1306	N	ASP	238	51,499	12,742	4,599	1,00	55,50	B	N
ATOM	1307	CA	ASP	238	52,045	13,309	5,831	1,00	53,79	B	C
ATOM	1308	CB	ASP	238	52,199	14,832	5,692	1,00	57,66	B	C
ATOM	1309	CG	ASP	238	53,374	15,241	4,779	1,00	61,12	B	C
ATOM	1310	OD1	ASP	238	54,346	14,462	4,622	1,00	60,35	B	O
ATOM	1311	OD2	ASP	238	53,323	16,362	4,219	1,00	63,48	B	O
ATOM	1312	C	ASP	238	51,199	13,008	7,063	1,00	50,51	B	C
ATOM	1313	O	ASP	238	51,606	13,315	8,178	1,00	50,36	B	O
ATOM	1314	N	ALA	239	50,022	12,425	6,857	1,00	47,11	B	N
ATOM	1315	CA	ALA	239	49,095	12,138	7,950	1,00	44,37	B	C
ATOM	1316	CB	ALA	239	48,060	13,257	8,077	1,00	38,70	B	C
ATOM	1317	C	ALA	239	48,394	10,798	7,734	1,00	44,34	B	C
ATOM	1318	O	ALA	239	47,540	10,399	8,524	1,00	44,60	B	O
ATOM	1319	N	GLY	240	48,751	10,109	6,656	1,00	44,64	B	N
ATOM	1320	CA	GLY	240	48,206	8,784	6,427	1,00	46,73	B	C
ATOM	1321	C	GLY	240	48,697	7,731	7,411	1,00	48,30	B	C
ATOM	1322	O	GLY	240	49,718	7,914	8,086	1,00	49,76	B	O
ATOM	1323	N	VAL	241	47,969	6,624	7,501	1,00	48,91	B	N
ATOM	1324	CA	VAL	241	48,395	5,502	8,323	1,00	50,59	B	C
ATOM	1325	CB	VAL	241	47,190	4,674	8,818	1,00	51,60	B	C
ATOM	1326	CG1	VAL	241	47,677	3,372	9,448	1,00	51,09	B	C
ATOM	1327	CG2	VAL	241	46,370	5,482	9,824	1,00	50,77	B	C
ATOM	1328	C	VAL	241	49,293	4,602	7,490	1,00	51,82	B	C
ATOM	1329	O	VAL	241	50,505	4,561	7,690	1,00	52,95	B	O
ATOM	1330	N	ALA	242	48,685	3,885	6,552	1,00	52,19	B	N
ATOM	1331	CA	ALA	242	49,427	3,079	5,596	1,00	53,00	B	C
ATOM	1332	CB	ALA	242	48,617	1,854	5,210	1,00	50,35	B	C
ATOM	1333	C	ALA	242	49,728	3,915	4,360	1,00	54,75	B	C
ATOM	1334	O	ALA	242	49,099	3,743	3,311	1,00	55,41	B	O
ATOM	1335	N	LYS	243	50,693	4,818	4,494	1,00	57,04	B	N
ATOM	1336	CA	LYS	243	51,026	5,750	3,427	1,00	59,49	B	C
ATOM	1337	CB	LYS	243	52,189	6,644	3,865	1,00	62,11	B	C
ATOM	1338	CG	LYS	243	52,031	7,180	5,285	1,00	64,29	B	C
ATOM	1339	CD	LYS	243	53,160	8,135	5,673	1,00	64,68	B	C
ATOM	1340	CE	LYS	243	52,959	8,684	7,088	1,00	65,19	B	C
ATOM	1341	NZ	LYS	243	54,113	9,505	7,542	1,00	65,01	B	N
ATOM	1342	C	LYS	243	51,400	4,993	2,158	1,00	60,19	B	C
ATOM	1343	O	LYS	243	52,058	3,951	2,211	1,00	60,85	B	O
ATOM	1344	N	GLY	244	50,970	5,509	1,013	1,00	59,50	B	N
ATOM	1345	CA	GLY	244	51,328	4,867	-0,238	1,00	58,54	B	C
ATOM	1346	C	GLY	244	50,309	3,847	-0,704	1,00	58,79	B	C
ATOM	1347	O	GLY	244	50,189	3,605	-1,908	1,00	59,80	B	O
ATOM	1348	N	ALA	245	49,571	3,254	0,235	1,00	56,96	B	N

ATOM	1349	CA	ALA	245	48,507	2,321	-0,116	1,00	53,85	B	C
ATOM	1350	CB	ALA	245	47,545	2,160	1,038	1,00	53,74	B	C
ATOM	1351	C	ALA	245	47,777	2,848	-1,340	1,00	51,91	B	C
ATOM	1352	O	ALA	245	47,669	4,055	-1,544	1,00	50,88	B	O
ATOM	1353	N	SER	246	47,292	1,929	-2,158	1,00	49,93	B	N
ATOM	1354	CA	SER	246	46,958	2,244	-3,534	1,00	48,39	B	C
ATOM	1355	CB	SER	246	47,694	1,276	-4,455	1,00	50,45	B	C
ATOM	1356	OG	SER	246	47,393	1,537	-5,808	1,00	55,36	B	O
ATOM	1357	C	SER	246	45,461	2,124	-3,737	1,00	46,93	B	C
ATOM	1358	O	SER	246	44,965	1,082	-4,167	1,00	46,77	B	O
ATOM	1359	N	MET	247	44,745	3,204	-3,444	1,00	46,10	B	N
ATOM	1360	CA	MET	247	43,304	3,138	-3,195	1,00	42,61	B	C
ATOM	1361	CB	MET	247	42,901	4,220	-2,210	1,00	41,03	B	C
ATOM	1362	CG	MET	247	43,382	3,946	-0,814	1,00	41,28	B	C
ATOM	1363	SD	MET	247	42,988	5,289	0,244	1,00	41,25	B	S
ATOM	1364	CE	MET	247	41,356	5,749	-0,392	1,00	44,40	B	C
ATOM	1365	C	MET	247	42,401	3,226	-4,401	1,00	40,94	B	C
ATOM	1366	O	MET	247	42,695	3,891	-5,385	1,00	40,67	B	O
ATOM	1367	N	ARG	248	41,279	2,540	-4,305	1,00	40,61	B	N
ATOM	1368	CA	ARG	248	40,247	2,656	-5,312	1,00	42,13	B	C
ATOM	1369	CB	ARG	248	40,098	1,304	-6,012	1,00	46,07	B	C
ATOM	1370	CG	ARG	248	41,411	0,802	-6,591	1,00	52,02	B	C
ATOM	1371	CD	ARG	248	41,305	-0,609	-7,134	1,00	60,10	B	C
ATOM	1372	NE	ARG	248	41,744	-0,681	-8,524	1,00	68,77	B	N
ATOM	1373	CZ	ARG	248	40,919	-0,813	-9,560	1,00	74,48	B	C
ATOM	1374	NH1	ARG	248	41,407	-0,864	-10,795	1,00	78,20	B	N
ATOM	1375	NH2	ARG	248	39,606	-0,908	-9,364	1,00	76,74	B	N
ATOM	1376	C	ARG	248	38,950	3,083	-4,601	1,00	39,77	B	C
ATOM	1377	O	ARG	248	38,554	2,480	-3,609	1,00	40,40	B	O
ATOM	1378	N	SER	249	38,297	4,136	-5,073	1,00	35,62	B	N
ATOM	1379	CA	SER	249	37,070	4,561	-4,404	1,00	31,39	B	C
ATOM	1380	CB	SER	249	37,144	6,027	-3,983	1,00	28,56	B	C
ATOM	1381	OG	SER	249	36,827	6,873	-5,066	1,00	27,85	B	O
ATOM	1382	C	SER	249	35,844	4,362	-5,272	1,00	28,48	B	C
ATOM	1383	O	SER	249	35,908	4,501	-6,498	1,00	27,14	B	O
ATOM	1384	N	LEU	250	34,740	4,019	-4,612	1,00	25,37	B	N
ATOM	1385	CA	LEU	250	33,421	3,919	-5,234	1,00	25,79	B	C
ATOM	1386	CB	LEU	250	32,789	2,544	-4,928	1,00	26,82	B	C
ATOM	1387	CG	LEU	250	33,376	1,311	-5,646	1,00	27,29	B	C
ATOM	1388	CD1	LEU	250	34,903	1,214	-5,464	1,00	25,27	B	C
ATOM	1389	CD2	LEU	250	32,710	0,065	-5,115	1,00	28,81	B	C
ATOM	1390	C	LEU	250	32,597	5,013	-4,585	1,00	24,78	B	C
ATOM	1391	O	LEU	250	32,872	5,387	-3,439	1,00	27,07	B	O
ATOM	1392	N	ARG	251	31,599	5,539	-5,285	1,00	22,58	B	N
ATOM	1393	CA	ARG	251	30,750	6,566	-4,664	1,00	20,82	B	C
ATOM	1394	CB	ARG	251	30,669	7,787	-5,554	1,00	18,39	B	C
ATOM	1395	CG	ARG	251	30,297	9,005	-4,774	1,00	20,45	B	C
ATOM	1396	CD	ARG	251	29,335	9,883	-5,561	1,00	21,67	B	C
ATOM	1397	NE	ARG	251	28,997	11,093	-4,839	1,00	19,94	B	N
ATOM	1398	CZ	ARG	251	28,209	12,031	-5,331	1,00	22,92	B	C
ATOM	1399	NH1	ARG	251	27,697	11,877	-6,542	1,00	22,45	B	N
ATOM	1400	NH2	ARG	251	27,919	13,114	-4,610	1,00	28,30	B	N
ATOM	1401	C	ARG	251	29,329	6,124	-4,295	1,00	20,66	B	C
ATOM	1402	O	ARG	251	28,442	6,030	-5,156	1,00	16,50	B	O
ATOM	1403	N	VAL	252	29,127	5,875	-3,000	1,00	21,54	B	N
ATOM	1404	CA	VAL	252	27,852	5,381	-2,482	1,00	21,20	B	C
ATOM	1405	CB	VAL	252	27,993	4,033	-1,688	1,00	19,63	B	C
ATOM	1406	CG1	VAL	252	28,692	3,016	-2,525	1,00	17,44	B	C
ATOM	1407	CG2	VAL	252	28,721	4,248	-0,374	1,00	18,14	B	C
ATOM	1408	C	VAL	252	27,199	6,384	-1,552	1,00	21,35	B	C
ATOM	1409	O	VAL	252	26,128	6,119	-1,029	1,00	24,50	B	O
ATOM	1410	N	LEU	253	27,840	7,522	-1,333	1,00	20,92	B	N
ATOM	1411	CA	LEU	253	27,232	8,594	-0,550	1,00	20,41	B	C
ATOM	1412	CB	LEU	253	28,058	8,861	0,698	1,00	19,82	B	C
ATOM	1413	CG	LEU	253	28,172	7,724	1,711	1,00	22,59	B	C
ATOM	1414	CD1	LEU	253	28,840	8,270	2,980	1,00	21,86	B	C
ATOM	1415	CD2	LEU	253	26,769	7,150	2,020	1,00	21,15	B	C
ATOM	1416	C	LEU	253	27,099	9,896	-1,334	1,00	20,52	B	C
ATOM	1417	O	LEU	253	28,061	10,350	-1,956	1,00	19,48	B	O
ATOM	1418	N	ASN	254	25,924	10,516	-1,303	1,00	21,23	B	N
ATOM	1419	CA	ASN	254	25,798	11,814	-1,964	1,00	23,98	B	C
ATOM	1420	CB	ASN	254	24,346	12,110	-2,349	1,00	26,23	B	C
ATOM	1421	CG	ASN	254	23,416	12,164	-1,157	1,00	25,36	B	C
ATOM	1422	OD1	ASN	254	23,809	12,505	-0,039	1,00	23,00	B	O
ATOM	1423	ND2	ASN	254	22,161	11,823	-1,398	1,00	28,55	B	N

ATOM	1424	C	ASN	254	26,339	12,941	-1,102	1,00	25,22	B	C
ATOM	1425	O	ASN	254	26,926	12,700	-0,028	1,00	24,34	B	O
ATOM	1426	N	CYS	255	26,151	14,171	-1,571	1,00	25,88	B	N
ATOM	1427	CA	CYS	255	26,802	15,302	-0,916	1,00	28,48	B	C
ATOM	1428	C	CYS	255	26,204	15,465	0,466	1,00	29,01	B	C
ATOM	1429	O	CYS	255	26,793	16,101	1,330	1,00	30,18	B	O
ATOM	1430	CB	CYS	255	26,629	16,588	-1,724	1,00	28,76	B	C
ATOM	1431	SG	CYS	255	27,276	16,517	-3,442	1,00	36,42	B	S
ATOM	1432	N	GLN	256	25,033	14,879	0,685	1,00	28,37	B	N
ATOM	1433	CA	GLN	256	24,396	15,027	1,973	1,00	28,98	B	C
ATOM	1434	CB	GLN	256	22,874	15,122	1,820	1,00	28,59	B	C
ATOM	1435	CG	GLN	256	22,359	16,549	2,025	1,00	27,47	B	C
ATOM	1436	CD	GLN	256	21,063	16,820	1,300	1,00	25,99	B	C
ATOM	1437	OE1	GLN	256	20,388	15,895	0,843	1,00	27,71	B	O
ATOM	1438	NE2	GLN	256	20,710	18,088	1,182	1,00	21,77	B	N
ATOM	1439	C	GLN	256	24,767	13,893	2,901	1,00	28,76	B	C
ATOM	1440	O	GLN	256	24,233	13,796	4,005	1,00	28,16	B	O
ATOM	1441	N	GLY	257	25,690	13,045	2,447	1,00	29,54	B	N
ATOM	1442	CA	GLY	257	26,200	11,964	3,280	1,00	28,50	B	C
ATOM	1443	C	GLY	257	25,263	10,774	3,347	1,00	29,00	B	C
ATOM	1444	O	GLY	257	25,513	9,795	4,060	1,00	27,09	B	O
ATOM	1445	N	LYS	258	24,169	10,872	2,600	1,00	30,82	B	N
ATOM	1446	CA	LYS	258	23,143	9,844	2,595	1,00	31,63	B	C
ATOM	1447	CB	LYS	258	21,757	10,497	2,455	1,00	32,83	B	C
ATOM	1448	CG	LYS	258	20,572	9,539	2,594	1,00	35,03	B	C
ATOM	1449	CD	LYS	258	19,575	10,016	3,632	1,00	33,55	B	C
ATOM	1450	CE	LYS	258	18,826	11,265	3,169	1,00	38,29	B	C
ATOM	1451	NZ	LYS	258	17,669	10,963	2,256	1,00	33,52	B	N
ATOM	1452	C	LYS	258	23,420	8,904	1,433	1,00	30,72	B	C
ATOM	1453	O	LYS	258	23,941	9,323	0,390	1,00	31,26	B	O
ATOM	1454	N	GLY	259	23,089	7,633	1,627	1,00	28,86	B	N
ATOM	1455	CA	GLY	259	23,292	6,635	0,586	1,00	28,66	B	C
ATOM	1456	C	GLY	259	22,214	5,590	0,739	1,00	27,16	B	C
ATOM	1457	O	GLY	259	21,327	5,774	1,556	1,00	29,64	B	O
ATOM	1458	N	THR	260	22,263	4,499	-0,010	1,00	25,94	B	N
ATOM	1459	CA	THR	260	21,243	3,470	0,174	1,00	24,06	B	C
ATOM	1460	CB	THR	260	20,185	3,497	-0,956	1,00	23,07	B	C
ATOM	1461	OG1	THR	260	20,716	2,860	-2,120	1,00	23,27	B	O
ATOM	1462	CG2	THR	260	19,803	4,929	-1,294	1,00	23,82	B	C
ATOM	1463	C	THR	260	21,803	2,059	0,254	1,00	23,68	B	C
ATOM	1464	O	THR	260	22,853	1,774	-0,299	1,00	23,66	B	O
ATOM	1465	N	VAL	261	21,083	1,174	0,938	1,00	24,37	B	N
ATOM	1466	CA	VAL	261	21,509	-0,201	1,075	1,00	24,48	B	C
ATOM	1467	CB	VAL	261	20,511	-1,049	1,868	1,00	24,12	B	C
ATOM	1468	CG1	VAL	261	20,950	-2,486	1,814	1,00	22,98	B	C
ATOM	1469	CG2	VAL	261	20,445	-0,589	3,307	1,00	26,24	B	C
ATOM	1470	C	VAL	261	21,664	-0,856	-0,276	1,00	25,55	B	C
ATOM	1471	O	VAL	261	22,598	-1,631	-0,476	1,00	25,67	B	O
ATOM	1472	N	SER	262	20,754	-0,560	-1,202	1,00	25,26	B	N
ATOM	1473	CA	SER	262	20,823	-1,198	-2,510	1,00	28,13	B	C
ATOM	1474	CB	SER	262	19,559	-0,928	-3,301	1,00	26,07	B	C
ATOM	1475	OG	SER	262	19,262	0,447	-3,272	1,00	30,83	B	O
ATOM	1476	C	SER	262	22,038	-0,704	-3,293	1,00	30,74	B	C
ATOM	1477	O	SER	262	22,734	-1,485	-3,974	1,00	30,74	B	O
ATOM	1478	N	GLY	263	22,296	0,594	-3,172	1,00	32,08	B	N
ATOM	1479	CA	GLY	263	23,413	1,196	-3,876	1,00	34,48	B	C
ATOM	1480	C	GLY	263	24,735	0,711	-3,328	1,00	35,11	B	C
ATOM	1481	O	GLY	263	25,684	0,517	-4,075	1,00	36,07	B	O
ATOM	1482	N	THR	264	24,801	0,514	-2,019	1,00	34,36	B	N
ATOM	1483	CA	THR	264	26,023	0,040	-1,409	1,00	34,13	B	C
ATOM	1484	CB	THR	264	25,886	-0,023	0,126	1,00	32,04	B	C
ATOM	1485	OG1	THR	264	25,904	1,301	0,657	1,00	29,99	B	O
ATOM	1486	CG2	THR	264	27,019	-0,816	0,741	1,00	30,83	B	C
ATOM	1487	C	THR	264	26,216	-1,361	-1,942	1,00	36,25	B	C
ATOM	1488	O	THR	264	27,305	-1,749	-2,384	1,00	36,88	B	O
ATOM	1489	N	LEU	265	25,122	-2,112	-1,900	1,00	36,49	B	N
ATOM	1490	CA	LEU	265	25,119	-3,489	-2,338	1,00	36,94	B	C
ATOM	1491	CB	LEU	265	23,682	-3,980	-2,408	1,00	38,26	B	C
ATOM	1492	CG	LEU	265	23,306	-5,152	-1,522	1,00	36,02	B	C
ATOM	1493	CD1	LEU	265	21,836	-5,460	-1,766	1,00	37,13	B	C
ATOM	1494	CD2	LEU	265	24,178	-6,351	-1,857	1,00	36,13	B	C
ATOM	1495	C	LEU	265	25,773	-3,583	-3,711	1,00	36,28	B	C
ATOM	1496	O	LEU	265	26,781	-4,256	-3,885	1,00	36,69	B	O
ATOM	1497	N	ILE	266	25,196	-2,891	-4,683	1,00	36,29	B	N
ATOM	1498	CA	ILE	266	25,706	-2,929	-6,044	1,00	35,45	B	C

ATOM	1499	CB	ILE	266	24,879	-1,982	-6,950	1,00	31,67	B	C
ATOM	1500	CG2	ILE	266	25,385	-2,047	-8,363	1,00	29,36	B	C
ATOM	1501	CG1	ILE	266	23,390	-2,379	-6,899	1,00	31,50	B	C
ATOM	1502	CD1	ILE	266	22,469	-1,530	-7,756	1,00	25,14	B	C
ATOM	1503	C	ILE	266	27,197	-2,546	-6,067	1,00	37,49	B	C
ATOM	1504	O	ILE	266	27,964	-3,033	-6,904	1,00	37,39	B	O
ATOM	1505	N	GLY	267	27,612	-1,694	-5,134	1,00	37,97	B	N
ATOM	1506	CA	GLY	267	29,013	-1,332	-5,061	1,00	38,87	B	C
ATOM	1507	C	GLY	267	29,894	-2,504	-4,644	1,00	41,23	B	C
ATOM	1508	O	GLY	267	31,043	-2,618	-5,086	1,00	42,31	B	O
ATOM	1509	N	LEU	268	29,367	-3,375	-3,787	1,00	41,65	B	N
ATOM	1510	CA	LEU	268	30,122	-4,524	-3,298	1,00	42,08	B	C
ATOM	1511	CB	LEU	268	29,424	-5,170	-2,095	1,00	42,22	B	C
ATOM	1512	CG	LEU	268	29,354	-4,290	-0,844	1,00	43,99	B	C
ATOM	1513	CD1	LEU	268	28,426	-4,921	0,173	1,00	43,26	B	C
ATOM	1514	CD2	LEU	268	30,756	-4,085	-0,276	1,00	42,42	B	C
ATOM	1515	C	LEU	268	30,204	-5,529	-4,416	1,00	43,00	B	C
ATOM	1516	O	LEU	268	31,120	-6,352	-4,451	1,00	41,06	B	O
ATOM	1517	N	GLU	269	29,238	-5,460	-5,331	1,00	43,87	B	N
ATOM	1518	CA	GLU	269	29,213	-6,378	-6,459	1,00	46,33	B	C
ATOM	1519	CB	GLU	269	27,818	-6,445	-7,064	1,00	43,85	B	C
ATOM	1520	CG	GLU	269	27,622	-7,621	-7,999	1,00	42,78	B	C
ATOM	1521	CD	GLU	269	26,619	-7,328	-9,103	1,00	43,42	B	C
ATOM	1522	OE1	GLU	269	25,667	-6,554	-8,869	1,00	42,07	B	O
ATOM	1523	OE2	GLU	269	26,788	-7,873	-10,214	1,00	45,39	B	O
ATOM	1524	C	GLU	269	30,220	-5,929	-7,517	1,00	48,39	B	C
ATOM	1525	O	GLU	269	30,919	-6,754	-8,110	1,00	49,72	B	O
ATOM	1526	N	PHE	270	30,297	-4,619	-7,739	1,00	49,23	B	N
ATOM	1527	CA	PHE	270	31,364	-4,030	-8,538	1,00	48,36	B	C
ATOM	1528	CB	PHE	270	31,211	-2,505	-8,522	1,00	47,34	B	C
ATOM	1529	CG	PHE	270	32,293	-1,761	-9,257	1,00	48,28	B	C
ATOM	1530	CD1	PHE	270	32,085	-1,306	-10,552	1,00	48,57	B	C
ATOM	1531	CD2	PHE	270	33,504	-1,475	-8,641	1,00	46,97	B	C
ATOM	1532	CE1	PHE	270	33,059	-0,581	-11,217	1,00	46,26	B	C
ATOM	1533	CE2	PHE	270	34,479	-0,752	-9,302	1,00	47,34	B	C
ATOM	1534	CZ	PHE	270	34,254	-0,306	-10,591	1,00	47,47	B	C
ATOM	1535	C	PHE	270	32,730	-4,454	-7,976	1,00	48,75	B	C
ATOM	1536	O	PHE	270	33,635	-4,802	-8,727	1,00	48,85	B	O
ATOM	1537	N	ILE	271	32,882	-4,442	-6,658	1,00	49,09	B	N
ATOM	1538	CA	ILE	271	34,162	-4,801	-6,071	1,00	51,75	B	C
ATOM	1539	CB	ILE	271	34,193	-4,501	-4,566	1,00	52,01	B	C
ATOM	1540	CG2	ILE	271	35,275	-5,324	-3,886	1,00	49,86	B	C
ATOM	1541	CG1	ILE	271	34,422	-3,005	-4,346	1,00	52,71	B	C
ATOM	1542	CD1	ILE	271	34,765	-2,638	-2,916	1,00	54,18	B	C
ATOM	1543	C	ILE	271	34,484	-6,272	-6,291	1,00	54,91	B	C
ATOM	1544	O	ILE	271	35,629	-6,627	-6,577	1,00	54,18	B	O
ATOM	1545	N	ARG	272	33,467	-7,121	-6,164	1,00	58,06	B	N
ATOM	1546	CA	ARG	272	33,610	-8,557	-6,376	1,00	60,91	B	C
ATOM	1547	CB	ARG	272	32,333	-9,274	-5,934	1,00	62,27	B	C
ATOM	1548	CG	ARG	272	32,265	-10,749	-6,317	1,00	62,63	B	C
ATOM	1549	CD	ARG	272	33,258	-11,598	-5,531	1,00	62,94	B	C
ATOM	1550	NE	ARG	272	33,136	-13,000	-5,914	1,00	66,12	B	N
ATOM	1551	CZ	ARG	272	34,131	-13,878	-5,876	1,00	67,67	B	C
ATOM	1552	NH1	ARG	272	33,923	-15,132	-6,252	1,00	67,95	B	N
ATOM	1553	NH2	ARG	272	35,329	-13,503	-5,456	1,00	69,21	B	N
ATOM	1554	C	ARG	272	33,870	-8,846	-7,847	1,00	62,21	B	C
ATOM	1555	O	ARG	272	34,764	-9,616	-8,196	1,00	63,03	B	O
ATOM	1556	N	LYS	273	33,074	-8,221	-8,701	1,00	62,61	B	N
ATOM	1557	CA	LYS	273	33,251	-8,323	-10,132	1,00	64,08	B	C
ATOM	1558	CB	LYS	273	32,341	-7,313	-10,825	1,00	64,38	B	C
ATOM	1559	CG	LYS	273	32,239	-7,493	-12,320	1,00	67,49	B	C
ATOM	1560	CD	LYS	273	31,427	-8,739	-12,660	1,00	73,19	B	C
ATOM	1561	CE	LYS	273	29,976	-8,594	-12,216	1,00	75,81	B	C
ATOM	1562	NZ	LYS	273	29,238	-7,554	-13,000	1,00	81,17	B	N
ATOM	1563	C	LYS	273	34,708	-8,048	-10,482	1,00	65,41	B	C
ATOM	1564	O	LYS	273	35,328	-8,792	-11,229	1,00	66,02	B	O
ATOM	1565	N	SER	274	35,253	-6,974	-9,925	1,00	68,14	B	N
ATOM	1566	CA	SER	274	36,656	-6,628	-10,118	1,00	69,59	B	C
ATOM	1567	CB	SER	274	37,015	-5,384	-9,310	1,00	67,55	B	C
ATOM	1568	OG	SER	274	36,241	-4,284	-9,727	1,00	67,09	B	O
ATOM	1569	C	SER	274	37,551	-7,764	-9,670	1,00	71,55	B	C
ATOM	1570	O	SER	274	38,246	-8,373	-10,475	1,00	72,19	B	O
ATOM	1571	N	GLN	275	37,525	-8,040	-8,372	1,00	74,22	B	N
ATOM	1572	CA	GLN	275	38,417	-9,023	-7,777	1,00	77,85	B	C
ATOM	1573	CB	GLN	275	37,936	-9,379	-6,369	1,00	76,85	B	C

ATOM	1574	CG	GLN	275	38,908	-10,221	-5,574	1,00	76,18	B	C
ATOM	1575	CD	GLN	275	38,196	-11,209	-4,675	1,00	76,76	B	C
ATOM	1576	OE1	GLN	275	37,049	-11,572	-4,928	1,00	77,71	B	O
ATOM	1577	NE2	GLN	275	38,870	-11,648	-3,619	1,00	76,78	B	N
ATOM	1578	C	GLN	275	38,524	-10,289	-8,629	1,00	80,71	B	C
ATOM	1579	O	GLN	275	39,545	-10,967	-8,606	1,00	80,41	B	O
ATOM	1580	N	LEU	276	37,481	-10,602	-9,388	1,00	84,76	B	N
ATOM	1581	CA	LEU	276	37,564	-11,713	-10,324	1,00	89,24	B	C
ATOM	1582	CB	LEU	276	36,204	-11,978	-10,971	1,00	87,78	B	C
ATOM	1583	CG	LEU	276	35,112	-12,504	-10,039	1,00	87,27	B	C
ATOM	1584	CD1	LEU	276	33,844	-12,767	-10,833	1,00	85,86	B	C
ATOM	1585	CD2	LEU	276	35,591	-13,768	-9,351	1,00	85,57	B	C
ATOM	1586	C	LEU	276	38,598	-11,420	-11,405	1,00	92,06	B	C
ATOM	1587	O	LEU	276	39,735	-11,884	-11,324	1,00	94,30	B	O
ATOM	1588	N	VAL	277	38,206	-10,638	-12,406	1,00	94,47	B	N
ATOM	1589	CA	VAL	277	39,058	-10,389	-13,567	1,00	96,12	B	C
ATOM	1590	CB	VAL	277	38,306	-9,555	-14,652	1,00	95,15	B	C
ATOM	1591	CG1	VAL	277	37,071	-10,292	-15,118	1,00	93,14	B	C
ATOM	1592	CG2	VAL	277	37,928	-8,196	-14,109	1,00	93,32	B	C
ATOM	1593	C	VAL	277	40,378	-9,686	-13,222	1,00	97,93	B	C
ATOM	1594	O	VAL	277	41,159	-9,353	-14,107	1,00	97,39	B	O
ATOM	1595	N	GLN	278	40,630	-9,467	-11,939	1,00	101,32	B	N
ATOM	1596	CA	GLN	278	41,830	-8,754	-11,522	1,00	105,97	B	C
ATOM	1597	CB	GLN	278	41,490	-7,782	-10,392	1,00	105,35	B	C
ATOM	1598	CG	GLN	278	41,943	-6,352	-10,628	1,00	103,69	B	C
ATOM	1599	CD	GLN	278	41,433	-5,404	-9,557	1,00	102,60	B	C
ATOM	1600	OE1	GLN	278	41,461	-4,182	-9,726	1,00	101,28	B	O
ATOM	1601	NE2	GLN	278	40,959	-5,965	-8,447	1,00	100,13	B	N
ATOM	1602	C	GLN	278	42,909	-9,723	-11,057	1,00	108,32	B	C
ATOM	1603	O	GLN	278	42,614	-10,809	-10,563	1,00	109,28	B	O
ATOM	1604	N	PRO	279	44,181	-9,335	-11,206	1,00	109,09	B	N
ATOM	1605	CD	PRO	279	44,637	-8,017	-11,676	1,00	107,47	B	C
ATOM	1606	CA	PRO	279	45,300	-10,176	-10,768	1,00	110,86	B	C
ATOM	1607	CB	PRO	279	46,530	-9,402	-11,226	1,00	107,87	B	C
ATOM	1608	CG	PRO	279	46,078	-7,984	-11,247	1,00	106,50	B	C
ATOM	1609	C	PRO	279	45,271	-10,355	-9,257	1,00	111,43	B	C
ATOM	1610	O	PRO	279	44,978	-9,413	-8,520	1,00	113,76	B	O
ATOM	1611	N	VAL	280	45,588	-11,564	-8,804	1,00	110,51	B	N
ATOM	1612	CA	VAL	280	45,386	-11,947	-7,411	1,00	109,51	B	C
ATOM	1613	CB	VAL	280	45,741	-13,435	-7,179	1,00	111,61	B	C
ATOM	1614	CG1	VAL	280	44,843	-14,319	-8,025	1,00	112,81	B	C
ATOM	1615	CG2	VAL	280	47,198	-13,688	-7,524	1,00	113,25	B	C
ATOM	1616	C	VAL	280	46,188	-11,099	-6,434	1,00	106,06	B	C
ATOM	1617	O	VAL	280	47,391	-10,925	-6,583	1,00	106,05	B	O
ATOM	1618	N	GLY	281	45,502	-10,572	-5,429	1,00	102,30	B	N
ATOM	1619	CA	GLY	281	46,161	-9,771	-4,420	1,00	96,08	B	C
ATOM	1620	C	GLY	281	45,214	-9,508	-3,272	1,00	90,39	B	C
ATOM	1621	O	GLY	281	44,008	-9,683	-3,415	1,00	91,92	B	O
ATOM	1622	N	PRO	282	45,731	-9,088	-2,114	1,00	85,97	B	N
ATOM	1623	CD	PRO	282	47,160	-8,858	-1,846	1,00	87,84	B	C
ATOM	1624	CA	PRO	282	44,896	-8,825	-0,937	1,00	80,46	B	C
ATOM	1625	CB	PRO	282	45,908	-8,715	0,199	1,00	84,08	B	C
ATOM	1626	CG	PRO	282	47,160	-8,263	-0,471	1,00	87,49	B	C
ATOM	1627	C	PRO	282	44,049	-7,556	-1,086	1,00	74,39	B	C
ATOM	1628	O	PRO	282	44,553	-6,508	-1,516	1,00	72,54	B	O
ATOM	1629	N	LEU	283	42,767	-7,655	-0,730	1,00	68,07	B	N
ATOM	1630	CA	LEU	283	41,861	-6,508	-0,783	1,00	61,93	B	C
ATOM	1631	CB	LEU	283	40,682	-6,782	-1,726	1,00	60,52	B	C
ATOM	1632	CG	LEU	283	41,009	-7,186	-3,163	1,00	60,95	B	C
ATOM	1633	CD1	LEU	283	39,834	-6,834	-4,064	1,00	60,01	B	C
ATOM	1634	CD2	LEU	283	42,266	-6,475	-3,631	1,00	62,63	B	C
ATOM	1635	C	LEU	283	41,315	-6,118	0,585	1,00	57,20	B	C
ATOM	1636	O	LEU	283	40,773	-6,943	1,316	1,00	54,88	B	O
ATOM	1637	N	VAL	284	41,472	-4,844	0,919	1,00	52,54	B	N
ATOM	1638	CA	VAL	284	40,759	-4,245	2,037	1,00	47,36	B	C
ATOM	1639	CB	VAL	284	41,674	-3,304	2,846	1,00	45,36	B	C
ATOM	1640	CG1	VAL	284	40,929	-2,737	4,029	1,00	45,93	B	C
ATOM	1641	CG2	VAL	284	42,887	-4,050	3,322	1,00	42,54	B	C
ATOM	1642	C	VAL	284	39,591	-3,440	1,473	1,00	44,41	B	C
ATOM	1643	O	VAL	284	39,694	-2,814	0,419	1,00	44,27	B	O
ATOM	1644	N	VAL	285	38,465	-3,472	2,166	1,00	41,51	B	N
ATOM	1645	CA	VAL	285	37,341	-2,636	1,769	1,00	38,92	B	C
ATOM	1646	CB	VAL	285	36,171	-3,503	1,299	1,00	37,13	B	C
ATOM	1647	CG1	VAL	285	35,051	-2,645	0,775	1,00	35,52	B	C
ATOM	1648	CG2	VAL	285	36,660	-4,442	0,240	1,00	36,78	B	C

ATOM	1649	C	VAL	285	36,935	-1,794	2,975	1,00	35,14	B	C
ATOM	1650	O	VAL	285	36,583	-2,329	4,033	1,00	36,12	B	O
ATOM	1651	N	LEU	286	37,024	-0,480	2,835	1,00	29,16	B	N
ATOM	1652	CA	LEU	286	36,689	0,388	3,943	1,00	27,92	B	C
ATOM	1653	CB	LEU	286	37,665	1,552	4,026	1,00	24,63	B	C
ATOM	1654	CG	LEU	286	37,299	2,689	4,975	1,00	23,37	B	C
ATOM	1655	CD1	LEU	286	37,193	2,208	6,431	1,00	21,39	B	C
ATOM	1656	CD2	LEU	286	38,360	3,758	4,829	1,00	23,59	B	C
ATOM	1657	C	LEU	286	35,278	0,908	3,742	1,00	28,41	B	C
ATOM	1658	O	LEU	286	34,984	1,517	2,714	1,00	29,12	B	O
ATOM	1659	N	LEU	287	34,414	0,663	4,726	1,00	28,37	B	N
ATOM	1660	CA	LEU	287	32,998	1,003	4,635	1,00	28,51	B	C
ATOM	1661	CB	LEU	287	32,175	-0,275	4,784	1,00	32,94	B	C
ATOM	1662	CG	LEU	287	32,022	-1,197	3,572	1,00	36,53	B	C
ATOM	1663	CD1	LEU	287	31,746	-2,615	4,052	1,00	37,57	B	C
ATOM	1664	CD2	LEU	287	30,878	-0,692	2,667	1,00	37,50	B	C
ATOM	1665	C	LEU	287	32,560	2,022	5,701	1,00	26,32	B	C
ATOM	1666	O	LEU	287	31,825	1,682	6,636	1,00	25,55	B	O
ATOM	1667	N	PRO	288	32,989	3,285	5,564	1,00	25,64	B	N
ATOM	1668	CD	PRO	288	33,477	3,896	4,314	1,00	26,22	B	C
ATOM	1669	CA	PRO	288	32,781	4,299	6,603	1,00	25,01	B	C
ATOM	1670	CB	PRO	288	33,736	5,411	6,196	1,00	25,67	B	C
ATOM	1671	CG	PRO	288	33,688	5,361	4,683	1,00	24,95	B	C
ATOM	1672	C	PRO	288	31,336	4,799	6,659	1,00	24,78	B	C
ATOM	1673	O	PRO	288	31,099	6,009	6,677	1,00	24,06	B	O
ATOM	1674	N	LEU	289	30,381	3,871	6,682	1,00	24,21	B	N
ATOM	1675	CA	LEU	289	28,961	4,213	6,708	1,00	24,93	B	C
ATOM	1676	CB	LEU	289	28,414	4,234	5,277	1,00	21,80	B	C
ATOM	1677	CG	LEU	289	28,726	2,999	4,424	1,00	21,73	B	C
ATOM	1678	CD1	LEU	289	27,882	1,824	4,854	1,00	22,83	B	C
ATOM	1679	CD2	LEU	289	28,461	3,318	2,970	1,00	21,63	B	C
ATOM	1680	C	LEU	289	28,165	3,210	7,557	1,00	25,83	B	C
ATOM	1681	O	LEU	289	28,615	2,087	7,787	1,00	26,10	B	O
ATOM	1682	N	ALA	290	26,987	3,613	8,022	1,00	26,31	B	N
ATOM	1683	CA	ALA	290	26,088	2,683	8,709	1,00	25,80	B	C
ATOM	1684	CB	ALA	290	26,142	2,912	10,220	1,00	22,49	B	C
ATOM	1685	C	ALA	290	24,658	2,860	8,220	1,00	27,47	B	C
ATOM	1686	O	ALA	290	24,266	3,938	7,756	1,00	26,91	B	O
ATOM	1687	N	GLY	291	23,881	1,789	8,327	1,00	29,54	B	N
ATOM	1688	CA	GLY	291	22,435	1,910	8,311	1,00	30,47	B	C
ATOM	1689	C	GLY	291	21,837	1,040	9,397	1,00	31,26	B	C
ATOM	1690	O	GLY	291	22,557	0,577	10,275	1,00	31,62	B	O
ATOM	1691	N	GLY	292	20,530	0,801	9,340	1,00	33,20	B	N
ATOM	1692	CA	GLY	292	19,939	-0,177	10,239	1,00	31,71	B	C
ATOM	1693	C	GLY	292	20,446	-1,550	9,851	1,00	32,14	B	C
ATOM	1694	O	GLY	292	20,856	-1,719	8,707	1,00	31,02	B	O
ATOM	1695	N	TYR	293	20,437	-2,508	10,784	1,00	33,24	B	N
ATOM	1696	CA	TYR	293	20,782	-3,900	10,476	1,00	33,89	B	C
ATOM	1697	CB	TYR	293	20,391	-4,856	11,627	1,00	36,33	B	C
ATOM	1698	CG	TYR	293	20,208	-6,306	11,192	1,00	37,79	B	C
ATOM	1699	CD1	TYR	293	21,258	-7,219	11,258	1,00	38,75	B	C
ATOM	1700	CE1	TYR	293	21,117	-8,501	10,764	1,00	38,29	B	C
ATOM	1701	CD2	TYR	293	19,008	-6,730	10,631	1,00	38,47	B	C
ATOM	1702	CE2	TYR	293	18,853	-7,998	10,139	1,00	37,87	B	C
ATOM	1703	CZ	TYR	293	19,905	-8,884	10,200	1,00	40,01	B	C
ATOM	1704	OH	TYR	293	19,731	-10,145	9,667	1,00	40,12	B	O
ATOM	1705	C	TYR	293	20,064	-4,318	9,208	1,00	34,23	B	C
ATOM	1706	O	TYR	293	18,855	-4,168	9,090	1,00	32,68	B	O
ATOM	1707	N	SER	294	20,831	-4,825	8,252	1,00	36,49	B	N
ATOM	1708	CA	SER	294	20,296	-5,257	6,971	1,00	37,92	B	C
ATOM	1709	CB	SER	294	20,802	-4,365	5,842	1,00	37,02	B	C
ATOM	1710	OG	SER	294	20,222	-4,748	4,601	1,00	36,27	B	O
ATOM	1711	C	SER	294	20,785	-6,666	6,730	1,00	40,68	B	C
ATOM	1712	O	SER	294	21,995	-6,919	6,637	1,00	39,86	B	O
ATOM	1713	N	ARG	295	19,848	-7,593	6,621	1,00	43,03	B	N
ATOM	1714	CA	ARG	295	20,250	-8,969	6,436	1,00	44,95	B	C
ATOM	1715	CB	ARG	295	19,035	-9,900	6,559	1,00	46,57	B	C
ATOM	1716	CG	ARG	295	18,604	-10,555	5,276	1,00	49,25	B	C
ATOM	1717	CD	ARG	295	18,893	-12,030	5,331	1,00	51,43	B	C
ATOM	1718	NE	ARG	295	17,661	-12,797	5,434	1,00	54,06	B	N
ATOM	1719	CZ	ARG	295	17,620	-14,104	5,653	1,00	54,98	B	C
ATOM	1720	NH1	ARG	295	18,751	-14,786	5,790	1,00	56,63	B	N
ATOM	1721	NH2	ARG	295	16,449	-14,722	5,733	1,00	55,08	B	N
ATOM	1722	C	ARG	295	20,925	-9,084	5,069	1,00	43,35	B	C
ATOM	1723	O	ARG	295	21,975	-9,718	4,948	1,00	44,39	B	O

ATOM	1724	N	VAL	296	20,353	-8,446	4,053	1,00	40,22	B	N
ATOM	1725	CA	VAL	296	20,917	-8,555	2,715	1,00	41,05	B	C
ATOM	1726	CB	VAL	296	20,026	-7,833	1,653	1,00	41,81	B	C
ATOM	1727	CG1	VAL	296	19,931	-6,339	1,964	1,00	43,65	B	C
ATOM	1728	CG2	VAL	296	20,590	-8,056	0,251	1,00	41,55	B	C
ATOM	1729	C	VAL	296	22,342	-7,981	2,665	1,00	41,93	B	C
ATOM	1730	O	VAL	296	23,240	-8,588	2,058	1,00	40,42	B	O
ATOM	1731	N	LEU	297	22,555	-6,833	3,317	1,00	40,51	B	N
ATOM	1732	CA	LEU	297	23,873	-6,198	3,334	1,00	39,85	B	C
ATOM	1733	CB	LEU	297	23,808	-4,809	3,992	1,00	36,62	B	C
ATOM	1734	CG	LEU	297	25,093	-3,965	4,013	1,00	33,08	B	C
ATOM	1735	CD1	LEU	297	25,497	-3,593	2,611	1,00	32,37	B	C
ATOM	1736	CD2	LEU	297	24,875	-2,712	4,827	1,00	32,91	B	C
ATOM	1737	C	LEU	297	24,850	-7,073	4,100	1,00	41,61	B	C
ATOM	1738	O	LEU	297	26,014	-7,193	3,724	1,00	42,84	B	O
ATOM	1739	N	ASN	298	24,381	-7,699	5,173	1,00	43,04	B	N
ATOM	1740	CA	ASN	298	25,259	-8,577	5,935	1,00	44,53	B	C
ATOM	1741	CB	ASN	298	24,556	-9,083	7,192	1,00	43,88	B	C
ATOM	1742	CG	ASN	298	24,704	-8,136	8,358	1,00	43,04	B	C
ATOM	1743	OD1	ASN	298	24,706	-6,919	8,186	1,00	43,95	B	O
ATOM	1744	ND2	ASN	298	24,837	-8,689	9,554	1,00	42,99	B	N
ATOM	1745	C	ASN	298	25,710	-9,756	5,083	1,00	45,13	B	C
ATOM	1746	O	ASN	298	26,889	-10,114	5,074	1,00	47,16	B	O
ATOM	1747	N	ALA	299	24,763	-10,345	4,363	1,00	44,07	B	N
ATOM	1748	CA	ALA	299	25,055	-11,440	3,456	1,00	43,47	B	C
ATOM	1749	CB	ALA	299	23,842	-11,721	2,605	1,00	42,59	B	C
ATOM	1750	C	ALA	299	26,245	-11,098	2,562	1,00	43,77	B	C
ATOM	1751	O	ALA	299	27,290	-11,760	2,616	1,00	43,07	B	O
ATOM	1752	N	ALA	300	26,071	-10,056	1,747	1,00	42,89	B	N
ATOM	1753	CA	ALA	300	27,083	-9,631	0,782	1,00	41,86	B	C
ATOM	1754	CB	ALA	300	26,675	-8,321	0,123	1,00	37,77	B	C
ATOM	1755	C	ALA	300	28,419	-9,459	1,474	1,00	42,97	B	C
ATOM	1756	O	ALA	300	29,466	-9,787	0,917	1,00	44,18	B	O
ATOM	1757	N	CYS	301	28,398	-8,947	2,694	1,00	44,23	B	N
ATOM	1758	CA	CYS	301	29,648	-8,840	3,414	1,00	45,71	B	C
ATOM	1759	CB	CYS	301	29,430	-8,131	4,738	1,00	45,13	B	C
ATOM	1760	SG	CYS	301	29,438	-6,352	4,500	1,00	43,18	B	S
ATOM	1761	C	CYS	301	30,228	-10,224	3,612	1,00	47,63	B	C
ATOM	1762	O	CYS	301	31,383	-10,466	3,287	1,00	47,12	B	O
ATOM	1763	N	GLN	302	29,402	-11,137	4,111	1,00	51,11	B	N
ATOM	1764	CA	GLN	302	29,784	-12,532	4,238	1,00	54,23	B	C
ATOM	1765	CB	GLN	302	28,601	-13,345	4,729	1,00	55,02	B	C
ATOM	1766	CG	GLN	302	28,766	-14,830	4,489	1,00	57,93	B	C
ATOM	1767	CD	GLN	302	27,821	-15,644	5,325	1,00	59,06	B	C
ATOM	1768	OE1	GLN	302	26,660	-15,823	4,964	1,00	60,77	B	O
ATOM	1769	NE2	GLN	302	28,307	-16,140	6,460	1,00	61,10	B	N
ATOM	1770	C	GLN	302	30,290	-13,132	2,929	1,00	56,72	B	C
ATOM	1771	O	GLN	302	31,296	-13,840	2,913	1,00	56,31	B	O
ATOM	1772	N	ARG	303	29,596	-12,862	1,830	1,00	59,07	B	N
ATOM	1773	CA	ARG	303	30,067	-13,342	0,542	1,00	62,00	B	C
ATOM	1774	CB	ARG	303	29,103	-12,924	-0,564	1,00	65,78	B	C
ATOM	1775	CG	ARG	303	29,606	-13,207	-1,966	1,00	73,70	B	C
ATOM	1776	CD	ARG	303	30,386	-14,512	-2,031	1,00	81,75	B	C
ATOM	1777	NE	ARG	303	30,633	-14,969	-3,399	1,00	89,51	B	N
ATOM	1778	CZ	ARG	303	31,436	-15,984	-3,699	1,00	94,37	B	C
ATOM	1779	NH1	ARG	303	31,611	-16,348	-4,963	1,00	98,35	B	N
ATOM	1780	NH2	ARG	303	32,070	-16,631	-2,727	1,00	97,91	B	N
ATOM	1781	C	ARG	303	31,477	-12,811	0,255	1,00	61,71	B	C
ATOM	1782	O	ARG	303	32,407	-13,602	0,077	1,00	62,96	B	O
ATOM	1783	N	LEU	304	31,647	-11,488	0,227	1,00	59,43	B	N
ATOM	1784	CA	LEU	304	32,971	-10,898	0,007	1,00	57,53	B	C
ATOM	1785	CB	LEU	304	32,891	-9,371	-0,032	1,00	54,34	B	C
ATOM	1786	CG	LEU	304	32,255	-8,734	-1,268	1,00	52,05	B	C
ATOM	1787	CD1	LEU	304	32,077	-7,257	-1,037	1,00	52,38	B	C
ATOM	1788	CD2	LEU	304	33,112	-8,967	-2,490	1,00	50,60	B	C
ATOM	1789	C	LEU	304	33,997	-11,309	1,066	1,00	57,95	B	C
ATOM	1790	O	LEU	304	35,203	-11,297	0,809	1,00	57,93	B	O
ATOM	1791	N	ALA	305	33,531	-11,666	2,257	1,00	58,05	B	N
ATOM	1792	CA	ALA	305	34,442	-12,134	3,287	1,00	59,23	B	C
ATOM	1793	CB	ALA	305	33,734	-12,190	4,635	1,00	56,74	B	C
ATOM	1794	C	ALA	305	34,965	-13,515	2,905	1,00	61,55	B	C
ATOM	1795	O	ALA	305	36,163	-13,785	3,025	1,00	60,10	B	O
ATOM	1796	N	ARG	306	34,061	-14,374	2,428	1,00	65,01	B	N
ATOM	1797	CA	ARG	306	34,389	-15,766	2,098	1,00	67,69	B	C
ATOM	1798	CB	ARG	306	33,117	-16,562	1,772	1,00	70,93	B	C

ATOM	1799	CG	ARG	306	32,222	-16,781	2,978	1,00	76,23	B	C
ATOM	1800	CD	ARG	306	31,075	-17,736	2,703	1,00	81,71	B	C
ATOM	1801	NE	ARG	306	30,394	-18,093	3,948	1,00	88,37	B	N
ATOM	1802	CZ	ARG	306	29,232	-18,738	4,016	1,00	91,88	B	C
ATOM	1803	NH1	ARG	306	28,693	-19,016	5,202	1,00	93,39	B	N
ATOM	1804	NH2	ARG	306	28,609	-19,102	2,899	1,00	94,36	B	N
ATOM	1805	C	ARG	306	35,348	-15,843	0,921	1,00	66,50	B	C
ATOM	1806	O	ARG	306	36,274	-16,655	0,911	1,00	67,91	B	O
ATOM	1807	N	ALA	307	35,119	-14,989	-0,068	1,00	63,54	B	N
ATOM	1808	CA	ALA	307	36,020	-14,861	-1,205	1,00	59,80	B	C
ATOM	1809	CB	ALA	307	35,355	-14,024	-2,301	1,00	57,91	B	C
ATOM	1810	C	ALA	307	37,357	-14,232	-0,804	1,00	57,82	B	C
ATOM	1811	O	ALA	307	38,131	-13,823	-1,660	1,00	59,09	B	O
ATOM	1812	N	GLY	308	37,626	-14,134	0,492	1,00	54,92	B	N
ATOM	1813	CA	GLY	308	38,963	-13,757	0,909	1,00	51,44	B	C
ATOM	1814	C	GLY	308	39,210	-12,286	1,178	1,00	49,16	B	C
ATOM	1815	O	GLY	308	40,329	-11,899	1,516	1,00	48,32	B	O
ATOM	1816	N	VAL	309	38,180	-11,456	1,047	1,00	48,13	B	N
ATOM	1817	CA	VAL	309	38,370	-10,021	1,235	1,00	46,11	B	C
ATOM	1818	CB	VAL	309	37,356	-9,209	0,421	1,00	44,93	B	C
ATOM	1819	CG1	VAL	309	37,720	-7,748	0,489	1,00	44,68	B	C
ATOM	1820	CG2	VAL	309	37,329	-9,689	-1,027	1,00	42,19	B	C
ATOM	1821	C	VAL	309	38,264	-9,607	2,704	1,00	46,55	B	C
ATOM	1822	O	VAL	309	37,516	-10,209	3,472	1,00	49,09	B	O
ATOM	1823	N	VAL	310	39,030	-8,587	3,091	1,00	45,59	B	N
ATOM	1824	CA	VAL	310	38,948	-8,015	4,437	1,00	44,13	B	C
ATOM	1825	CB	VAL	310	40,353	-7,668	4,994	1,00	45,86	B	C
ATOM	1826	CG1	VAL	310	40,219	-6,873	6,295	1,00	46,71	B	C
ATOM	1827	CG2	VAL	310	41,164	-8,939	5,221	1,00	46,65	B	C
ATOM	1828	C	VAL	310	38,125	-6,726	4,433	1,00	42,98	B	C
ATOM	1829	O	VAL	310	38,601	-5,679	3,982	1,00	43,01	B	O
ATOM	1830	N	LEU	311	36,898	-6,799	4,942	1,00	41,73	B	N
ATOM	1831	CA	LEU	311	36,047	-5,612	5,081	1,00	38,57	B	C
ATOM	1832	CB	LEU	311	34,578	-5,978	4,883	1,00	38,91	B	C
ATOM	1833	CG	LEU	311	34,197	-6,356	3,455	1,00	41,16	B	C
ATOM	1834	CD1	LEU	311	35,473	-6,615	2,644	1,00	43,08	B	C
ATOM	1835	CD2	LEU	311	33,280	-7,585	3,481	1,00	40,54	B	C
ATOM	1836	C	LEU	311	36,210	-4,974	6,448	1,00	36,32	B	C
ATOM	1837	O	LEU	311	35,990	-5,630	7,471	1,00	33,22	B	O
ATOM	1838	N	VAL	312	36,598	-3,696	6,454	1,00	36,10	B	N
ATOM	1839	CA	VAL	312	36,634	-2,901	7,682	1,00	36,13	B	C
ATOM	1840	CB	VAL	312	37,971	-2,156	7,835	1,00	33,57	B	C
ATOM	1841	CG1	VAL	312	37,949	-1,274	9,061	1,00	30,27	B	C
ATOM	1842	CG2	VAL	312	39,094	-3,163	7,964	1,00	34,18	B	C
ATOM	1843	C	VAL	312	35,507	-1,893	7,646	1,00	37,18	B	C
ATOM	1844	O	VAL	312	35,316	-1,213	6,643	1,00	39,23	B	O
ATOM	1845	N	THR	313	34,740	-1,803	8,728	1,00	37,86	B	N
ATOM	1846	CA	THR	313	33,611	-0,882	8,744	1,00	37,25	B	C
ATOM	1847	CB	THR	313	32,291	-1,645	8,538	1,00	36,13	B	C
ATOM	1848	OG1	THR	313	31,263	-0,721	8,168	1,00	37,57	B	O
ATOM	1849	CG2	THR	313	31,887	-2,358	9,814	1,00	33,52	B	C
ATOM	1850	C	THR	313	33,531	-0,102	10,053	1,00	36,40	B	C
ATOM	1851	O	THR	313	34,036	-0,561	11,079	1,00	36,86	B	O
ATOM	1852	N	ALA	314	32,894	1,071	10,008	1,00	34,34	B	N
ATOM	1853	CA	ALA	314	32,627	1,873	11,205	1,00	31,94	B	C
ATOM	1854	CB	ALA	314	32,299	3,285	10,802	1,00	32,67	B	C
ATOM	1855	C	ALA	314	31,488	1,308	12,050	1,00	31,52	B	C
ATOM	1856	O	ALA	314	30,443	0,911	11,521	1,00	31,50	B	O
ATOM	1857	N	ALA	315	31,682	1,295	13,364	1,00	31,10	B	N
ATOM	1858	CA	ALA	315	30,728	0,667	14,277	1,00	32,53	B	C
ATOM	1859	CB	ALA	315	31,354	0,496	15,654	1,00	30,26	B	C
ATOM	1860	C	ALA	315	29,437	1,468	14,400	1,00	35,34	B	C
ATOM	1861	O	ALA	315	28,383	0,913	14,708	1,00	36,03	B	O
ATOM	1862	N	GLY	316	29,520	2,774	14,165	1,00	36,52	B	N
ATOM	1863	CA	GLY	316	28,340	3,606	14,262	1,00	37,34	B	C
ATOM	1864	C	GLY	316	28,494	4,613	15,378	1,00	38,62	B	C
ATOM	1865	O	GLY	316	29,157	4,317	16,376	1,00	41,26	B	O
ATOM	1866	N	ASN	317	27,870	5,782	15,216	1,00	38,59	B	N
ATOM	1867	CA	ASN	317	28,134	6,964	16,041	1,00	38,47	B	C
ATOM	1868	CB	ASN	317	28,289	8,205	15,168	1,00	38,39	B	C
ATOM	1869	CG	ASN	317	29,539	8,187	14,381	1,00	39,27	B	C
ATOM	1870	OD1	ASN	317	30,506	7,535	14,764	1,00	40,16	B	O
ATOM	1871	ND2	ASN	317	29,548	8,902	13,268	1,00	40,64	B	N
ATOM	1872	C	ASN	317	27,033	7,264	17,029	1,00	38,47	B	C
ATOM	1873	O	ASN	317	26,906	8,408	17,488	1,00	37,31	B	O

ATOM	1874	N	PHE	318	26,217	6,272	17,343	1,00	38,66	B	N
ATOM	1875	CA	PHE	318	24,974	6,581	18,027	1,00	39,58	B	C
ATOM	1876	CB	PHE	318	23,816	5,899	17,304	1,00	38,09	B	C
ATOM	1877	CG	PHE	318	23,744	6,244	15,839	1,00	35,73	B	C
ATOM	1878	CD1	PHE	318	23,340	7,502	15,430	1,00	33,00	B	C
ATOM	1879	CD2	PHE	318	24,089	5,313	14,869	1,00	34,65	B	C
ATOM	1880	CE1	PHE	318	23,280	7,821	14,083	1,00	30,08	B	C
ATOM	1881	CE2	PHE	318	24,026	5,640	13,516	1,00	32,23	B	C
ATOM	1882	CZ	PHE	318	23,620	6,893	13,132	1,00	28,85	B	C
ATOM	1883	C	PHE	318	24,987	6,218	19,499	1,00	39,58	B	C
ATOM	1884	O	PHE	318	23,973	6,342	20,172	1,00	39,71	B	O
ATOM	1885	N	ARG	319	26,150	5,800	19,996	1,00	41,36	B	N
ATOM	1886	CA	ARG	319	26,316	5,383	21,392	1,00	43,43	B	C
ATOM	1887	CB	ARG	319	26,128	6,579	22,341	1,00	44,77	B	C
ATOM	1888	CG	ARG	319	26,990	6,509	23,603	1,00	48,54	B	C
ATOM	1889	CD	ARG	319	26,728	7,651	24,620	1,00	51,31	B	C
ATOM	1890	NE	ARG	319	27,431	7,397	25,884	1,00	55,25	B	N
ATOM	1891	CZ	ARG	319	28,457	8,111	26,349	1,00	58,43	B	C
ATOM	1892	NH1	ARG	319	28,914	9,152	25,661	1,00	59,31	B	N
ATOM	1893	NH2	ARG	319	29,051	7,763	27,490	1,00	57,79	B	N
ATOM	1894	C	ARG	319	25,308	4,271	21,720	1,00	43,91	B	C
ATOM	1895	O	ARG	319	24,741	4,212	22,820	1,00	44,45	B	O
ATOM	1896	N	ASP	320	25,101	3,396	20,743	1,00	43,13	B	N
ATOM	1897	CA	ASP	320	24,102	2,348	20,809	1,00	43,73	B	C
ATOM	1898	CB	ASP	320	23,065	2,577	19,715	1,00	42,02	B	C
ATOM	1899	CG	ASP	320	21,795	1,807	19,954	1,00	45,94	B	C
ATOM	1900	OD1	ASP	320	21,657	1,219	21,049	1,00	48,90	B	O
ATOM	1901	OD2	ASP	320	20,926	1,785	19,048	1,00	48,43	B	O
ATOM	1902	C	ASP	320	24,826	1,020	20,580	1,00	45,02	B	C
ATOM	1903	O	ASP	320	26,034	1,010	20,291	1,00	45,17	B	O
ATOM	1904	N	ASP	321	24,111	-0,095	20,714	1,00	45,07	B	N
ATOM	1905	CA	ASP	321	24,692	-1,392	20,387	1,00	46,17	B	C
ATOM	1906	CB	ASP	321	23,789	-2,522	20,884	1,00	47,34	B	C
ATOM	1907	CG	ASP	321	24,383	-3,898	20,619	1,00	51,14	B	C
ATOM	1908	OD1	ASP	321	25,355	-3,996	19,828	1,00	51,98	B	O
ATOM	1909	OD2	ASP	321	23,888	-4,892	21,202	1,00	53,20	B	O
ATOM	1910	C	ASP	321	24,899	-1,522	18,871	1,00	46,01	B	C
ATOM	1911	O	ASP	321	23,972	-1,311	18,081	1,00	46,19	B	O
ATOM	1912	N	ALA	322	26,118	-1,879	18,473	1,00	45,06	B	N
ATOM	1913	CA	ALA	322	26,484	-1,976	17,059	1,00	44,18	B	C
ATOM	1914	CB	ALA	322	27,964	-2,302	16,936	1,00	42,98	B	C
ATOM	1915	C	ALA	322	25,666	-3,011	16,292	1,00	44,26	B	C
ATOM	1916	O	ALA	322	25,483	-2,898	15,082	1,00	42,38	B	O
ATOM	1917	N	CYS	323	25,170	-4,020	16,996	1,00	46,17	B	N
ATOM	1918	CA	CYS	323	24,540	-5,154	16,335	1,00	47,75	B	C
ATOM	1919	C	CYS	323	23,225	-4,782	15,655	1,00	47,19	B	C
ATOM	1920	O	CYS	323	22,621	-5,596	14,947	1,00	49,21	B	O
ATOM	1921	CB	CYS	323	24,302	-6,277	17,337	1,00	47,92	B	C
ATOM	1922	SG	CYS	323	25,755	-6,815	18,317	1,00	57,92	B	S
ATOM	1923	N	LEU	324	22,786	-3,547	15,859	1,00	44,42	B	N
ATOM	1924	CA	LEU	324	21,537	-3,106	15,275	1,00	41,95	B	C
ATOM	1925	CB	LEU	324	20,781	-2,256	16,288	1,00	42,78	B	C
ATOM	1926	CG	LEU	324	19,899	-3,109	17,215	1,00	42,58	B	C
ATOM	1927	CD1	LEU	324	20,409	-4,537	17,241	1,00	41,91	B	C
ATOM	1928	CD2	LEU	324	19,893	-2,514	18,621	1,00	41,27	B	C
ATOM	1929	C	LEU	324	21,746	-2,348	13,969	1,00	41,25	B	C
ATOM	1930	O	LEU	324	20,801	-1,845	13,367	1,00	38,50	B	O
ATOM	1931	N	TYR	325	22,992	-2,299	13,519	1,00	40,98	B	N
ATOM	1932	CA	TYR	325	23,347	-1,560	12,315	1,00	39,73	B	C
ATOM	1933	CB	TYR	325	24,155	-0,328	12,696	1,00	37,77	B	C
ATOM	1934	CG	TYR	325	23,499	0,517	13,742	1,00	33,29	B	C
ATOM	1935	CD1	TYR	325	22,650	1,557	13,377	1,00	34,00	B	C
ATOM	1936	CE1	TYR	325	22,022	2,334	14,321	1,00	33,26	B	C
ATOM	1937	CD2	TYR	325	23,709	0,271	15,086	1,00	30,61	B	C
ATOM	1938	CE2	TYR	325	23,087	1,038	16,039	1,00	33,72	B	C
ATOM	1939	CZ	TYR	325	22,239	2,074	15,649	1,00	33,01	B	C
ATOM	1940	OH	TYR	325	21,597	2,844	16,588	1,00	32,19	B	O
ATOM	1941	C	TYR	325	24,188	-2,407	11,377	1,00	40,49	B	C
ATOM	1942	O	TYR	325	25,078	-3,134	11,823	1,00	41,28	B	O
ATOM	1943	N	SER	326	23,936	-2,294	10,080	1,00	40,51	B	N
ATOM	1944	CA	SER	326	24,848	-2,889	9,106	1,00	41,58	B	C
ATOM	1945	CB	SER	326	24,062	-3,730	8,093	1,00	42,97	B	C
ATOM	1946	OG	SER	326	23,315	-4,736	8,753	1,00	42,86	B	O
ATOM	1947	C	SER	326	25,653	-1,791	8,393	1,00	41,09	B	C
ATOM	1948	O	SER	326	25,202	-0,655	8,270	1,00	42,79	B	O

ATOM	1949	N	PRO	327	26,860	-2,123	7,924	1,00	40,03	B	N
ATOM	1950	CD	PRO	327	27,684	-1,256	7,062	1,00	39,65	B	C
ATOM	1951	CA	PRO	327	27,418	-3,473	8,060	1,00	38,97	B	C
ATOM	1952	CB	PRO	327	28,303	-3,620	6,821	1,00	38,89	B	C
ATOM	1953	CG	PRO	327	28,693	-2,200	6,454	1,00	38,79	B	C
ATOM	1954	C	PRO	327	28,168	-3,781	9,358	1,00	37,64	B	C
ATOM	1955	O	PRO	327	28,985	-4,697	9,392	1,00	38,69	B	O
ATOM	1956	N	ALA	328	27,890	-3,037	10,424	1,00	35,56	B	N
ATOM	1957	CA	ALA	328	28,624	-3,219	11,672	1,00	34,25	B	C
ATOM	1958	CB	ALA	328	28,270	-2,119	12,651	1,00	31,78	B	C
ATOM	1959	C	ALA	328	28,316	-4,571	12,287	1,00	34,71	B	C
ATOM	1960	O	ALA	328	29,181	-5,236	12,848	1,00	32,22	B	O
ATOM	1961	N	SER	329	27,064	-4,972	12,185	1,00	37,03	B	N
ATOM	1962	CA	SER	329	26,602	-6,104	12,955	1,00	39,06	B	C
ATOM	1963	CB	SER	329	25,068	-6,120	13,024	1,00	39,81	B	C
ATOM	1964	OG	SER	329	24,482	-6,166	11,734	1,00	39,62	B	O
ATOM	1965	C	SER	329	27,123	-7,343	12,282	1,00	39,36	B	C
ATOM	1966	O	SER	329	27,029	-8,439	12,827	1,00	41,11	B	O
ATOM	1967	N	ALA	330	27,691	-7,163	11,096	1,00	38,72	B	N
ATOM	1968	CA	ALA	330	28,173	-8,304	10,324	1,00	39,45	B	C
ATOM	1969	CB	ALA	330	28,489	-7,871	8,901	1,00	36,46	B	C
ATOM	1970	C	ALA	330	29,391	-8,988	10,962	1,00	40,24	B	C
ATOM	1971	O	ALA	330	30,410	-8,355	11,276	1,00	39,63	B	O
ATOM	1972	N	PRO	331	29,287	-10,308	11,159	1,00	41,42	B	N
ATOM	1973	CD	PRO	331	28,083	-11,075	10,788	1,00	42,18	B	C
ATOM	1974	CA	PRO	331	30,275	-11,147	11,842	1,00	42,22	B	C
ATOM	1975	CB	PRO	331	29,609	-12,530	11,881	1,00	42,39	B	C
ATOM	1976	CG	PRO	331	28,163	-12,270	11,698	1,00	42,38	B	C
ATOM	1977	C	PRO	331	31,613	-11,193	11,112	1,00	42,21	B	C
ATOM	1978	O	PRO	331	32,677	-11,112	11,727	1,00	41,29	B	O
ATOM	1979	N	GLU	332	31,552	-11,340	9,797	1,00	42,77	B	N
ATOM	1980	CA	GLU	332	32,755	-11,545	9,014	1,00	45,40	B	C
ATOM	1981	CB	GLU	332	32,432	-12,446	7,825	1,00	46,55	B	C
ATOM	1982	CG	GLU	332	31,067	-12,180	7,218	1,00	50,46	B	C
ATOM	1983	CD	GLU	332	30,035	-13,245	7,573	1,00	52,20	B	C
ATOM	1984	OE1	GLU	332	30,196	-14,405	7,128	1,00	50,77	B	O
ATOM	1985	OE2	GLU	332	29,058	-12,916	8,292	1,00	52,83	B	O
ATOM	1986	C	GLU	332	33,344	-10,209	8,551	1,00	45,69	B	C
ATOM	1987	O	GLU	332	34,237	-10,159	7,698	1,00	47,38	B	O
ATOM	1988	N	VAL	333	32,832	-9,127	9,129	1,00	45,52	B	N
ATOM	1989	CA	VAL	333	33,361	-7,777	8,926	1,00	44,61	B	C
ATOM	1990	CB	VAL	333	32,211	-6,768	8,689	1,00	43,61	B	C
ATOM	1991	CG1	VAL	333	32,749	-5,345	8,738	1,00	43,34	B	C
ATOM	1992	CG2	VAL	333	31,545	-7,051	7,350	1,00	42,09	B	C
ATOM	1993	C	VAL	333	34,169	-7,311	10,148	1,00	44,86	B	C
ATOM	1994	O	VAL	333	33,864	-7,694	11,283	1,00	44,91	B	O
ATOM	1995	N	ILE	334	35,193	-6,488	9,915	1,00	43,56	B	N
ATOM	1996	CA	ILE	334	35,937	-5,873	11,009	1,00	42,14	B	C
ATOM	1997	CB	ILE	334	37,403	-5,597	10,618	1,00	41,32	B	C
ATOM	1998	CG2	ILE	334	38,148	-4,925	11,771	1,00	39,45	B	C
ATOM	1999	CG1	ILE	334	38,108	-6,917	10,323	1,00	42,05	B	C
ATOM	2000	CD1	ILE	334	38,789	-7,525	11,528	1,00	41,74	B	C
ATOM	2001	C	ILE	334	35,276	-4,564	11,391	1,00	42,30	B	C
ATOM	2002	O	ILE	334	35,264	-3,604	10,617	1,00	44,99	B	O
ATOM	2003	N	THR	335	34,724	-4,528	12,593	1,00	40,57	B	N
ATOM	2004	CA	THR	335	33,899	-3,411	13,012	1,00	39,86	B	C
ATOM	2005	CB	THR	335	32,565	-3,934	13,560	1,00	38,34	B	C
ATOM	2006	OG1	THR	335	31,900	-4,682	12,527	1,00	35,93	B	O
ATOM	2007	CG2	THR	335	31,676	-2,783	14,016	1,00	37,95	B	C
ATOM	2008	C	THR	335	34,653	-2,615	14,064	1,00	39,84	B	C
ATOM	2009	O	THR	335	35,212	-3,185	14,999	1,00	40,88	B	O
ATOM	2010	N	VAL	336	34,695	-1,297	13,903	1,00	39,68	B	N
ATOM	2011	CA	VAL	336	35,676	-0,501	14,628	1,00	38,86	B	C
ATOM	2012	CB	VAL	336	36,670	0,190	13,674	1,00	36,14	B	C
ATOM	2013	CG1	VAL	336	37,660	1,015	14,475	1,00	34,81	B	C
ATOM	2014	CG2	VAL	336	37,398	-0,843	12,830	1,00	34,08	B	C
ATOM	2015	C	VAL	336	35,029	0,576	15,455	1,00	39,97	B	C
ATOM	2016	O	VAL	336	34,361	1,463	14,923	1,00	41,64	B	O
ATOM	2017	N	GLY	337	35,239	0,518	16,763	1,00	40,20	B	N
ATOM	2018	CA	GLY	337	34,802	1,610	17,606	1,00	39,73	B	C
ATOM	2019	C	GLY	337	35,746	2,787	17,486	1,00	39,43	B	C
ATOM	2020	O	GLY	337	36,780	2,690	16,820	1,00	39,46	B	O
ATOM	2021	N	ALA	338	35,391	3,901	18,126	1,00	39,12	B	N
ATOM	2022	CA	ALA	338	36,217	5,106	18,096	1,00	38,05	B	C
ATOM	2023	CB	ALA	338	35,435	6,256	17,479	1,00	34,55	B	C

ATOM	2024	C	ALA	338	36,667	5,466	19,509	1,00	38,46	B	C
ATOM	2025	O	ALA	338	35,876	5,430	20,451	1,00	39,47	B	O
ATOM	2026	N	THR	339	37,944	5,795	19,651	1,00	39,40	B	N
ATOM	2027	CA	THR	339	38,479	6,249	20,922	1,00	42,52	B	C
ATOM	2028	CB	THR	339	39,537	5,277	21,517	1,00	44,20	B	C
ATOM	2029	OG1	THR	339	40,599	5,071	20,576	1,00	46,75	B	O
ATOM	2030	CG2	THR	339	38,907	3,935	21,861	1,00	45,49	B	C
ATOM	2031	C	THR	339	39,154	7,569	20,684	1,00	44,11	B	C
ATOM	2032	O	THR	339	39,425	7,931	19,542	1,00	43,96	B	O
ATOM	2033	N	ASN	340	39,422	8,284	21,767	1,00	46,79	B	N
ATOM	2034	CA	ASN	340	40,081	9,577	21,685	1,00	48,44	B	C
ATOM	2035	CB	ASN	340	39,285	10,626	22,465	1,00	46,64	B	C
ATOM	2036	CG	ASN	340	39,236	10,334	23,943	1,00	45,72	B	C
ATOM	2037	OD1	ASN	340	39,719	9,294	24,401	1,00	43,67	B	O
ATOM	2038	ND2	ASN	340	38,651	11,254	24,706	1,00	45,68	B	N
ATOM	2039	C	ASN	340	41,515	9,510	22,210	1,00	47,97	B	C
ATOM	2040	O	ASN	340	42,037	8,434	22,482	1,00	46,71	B	O
ATOM	2041	N	ALA	341	42,134	10,676	22,337	1,00	49,51	B	N
ATOM	2042	CA	ALA	341	43,538	10,786	22,688	1,00	51,79	B	C
ATOM	2043	CB	ALA	341	43,997	12,243	22,534	1,00	49,71	B	C
ATOM	2044	C	ALA	341	43,801	10,296	24,110	1,00	54,25	B	C
ATOM	2045	O	ALA	341	44,954	10,227	24,547	1,00	54,89	B	O
ATOM	2046	N	GLN	342	42,730	9,964	24,829	1,00	56,61	B	N
ATOM	2047	CA	GLN	342	42,838	9,357	26,158	1,00	58,83	B	C
ATOM	2048	CB	GLN	342	41,779	9,946	27,084	1,00	60,38	B	C
ATOM	2049	CG	GLN	342	41,374	11,352	26,715	1,00	63,15	B	C
ATOM	2050	CD	GLN	342	42,561	12,272	26,637	1,00	65,06	B	C
ATOM	2051	OE1	GLN	342	42,539	13,276	25,918	1,00	66,99	B	O
ATOM	2052	NE2	GLN	342	43,616	11,939	27,381	1,00	66,05	B	N
ATOM	2053	C	GLN	342	42,660	7,832	26,105	1,00	59,71	B	C
ATOM	2054	O	GLN	342	42,625	7,165	27,143	1,00	59,74	B	O
ATOM	2055	N	ASP	343	42,547	7,289	24,895	1,00	59,69	B	N
ATOM	2056	CA	ASP	343	42,193	5,888	24,706	1,00	59,97	B	C
ATOM	2057	CB	ASP	343	43,276	4,988	25,315	1,00	60,43	B	C
ATOM	2058	CG	ASP	343	44,410	4,685	24,328	1,00	62,18	B	C
ATOM	2059	OD1	ASP	343	44,125	4,483	23,130	1,00	61,55	B	O
ATOM	2060	OD2	ASP	343	45,591	4,644	24,739	1,00	64,06	B	O
ATOM	2061	C	ASP	343	40,804	5,552	25,281	1,00	59,58	B	C
ATOM	2062	O	ASP	343	40,562	4,440	25,756	1,00	58,20	B	O
ATOM	2063	N	GLN	344	39,896	6,527	25,218	1,00	58,40	B	N
ATOM	2064	CA	GLN	344	38,531	6,362	25,712	1,00	56,68	B	C
ATOM	2065	CB	GLN	344	38,226	7,428	26,768	1,00	57,01	B	C
ATOM	2066	CG	GLN	344	38,911	7,171	28,100	1,00	59,32	B	C
ATOM	2067	CD	GLN	344	38,507	5,837	28,714	1,00	61,30	B	C
ATOM	2068	OE1	GLN	344	37,395	5,687	29,225	1,00	61,08	B	O
ATOM	2069	NE2	GLN	344	39,410	4,858	28,660	1,00	61,88	B	N
ATOM	2070	C	GLN	344	37,473	6,420	24,607	1,00	54,73	B	C
ATOM	2071	O	GLN	344	37,713	6,939	23,520	1,00	55,32	B	O
ATOM	2072	N	PRO	345	36,276	5,887	24,884	1,00	52,34	B	N
ATOM	2073	CD	PRO	345	35,864	5,218	26,130	1,00	52,86	B	C
ATOM	2074	CA	PRO	345	35,208	5,872	23,881	1,00	51,32	B	C
ATOM	2075	CB	PRO	345	34,080	5,115	24,572	1,00	52,46	B	C
ATOM	2076	CG	PRO	345	34,752	4,348	25,676	1,00	53,13	B	C
ATOM	2077	C	PRO	345	34,782	7,278	23,486	1,00	48,74	B	C
ATOM	2078	O	PRO	345	34,501	8,114	24,345	1,00	47,73	B	O
ATOM	2079	N	VAL	346	34,732	7,535	22,185	1,00	46,48	B	N
ATOM	2080	CA	VAL	346	34,432	8,875	21,700	1,00	45,16	B	C
ATOM	2081	CB	VAL	346	34,719	8,994	20,195	1,00	44,09	B	C
ATOM	2082	CG1	VAL	346	33,991	10,203	19,640	1,00	45,77	B	C
ATOM	2083	CG2	VAL	346	36,215	9,134	19,961	1,00	43,38	B	C
ATOM	2084	C	VAL	346	32,989	9,327	21,953	1,00	43,26	B	C
ATOM	2085	O	VAL	346	32,032	8,604	21,695	1,00	43,80	B	O
ATOM	2086	N	THR	347	32,833	10,535	22,466	1,00	40,93	B	N
ATOM	2087	CA	THR	347	31,529	11,168	22,437	1,00	38,99	B	C
ATOM	2088	CB	THR	347	31,267	11,969	23,727	1,00	38,98	B	C
ATOM	2089	OG1	THR	347	32,410	12,783	24,025	1,00	39,16	B	O
ATOM	2090	CG2	THR	347	31,000	11,024	24,877	1,00	37,77	B	C
ATOM	2091	C	THR	347	31,437	12,095	21,225	1,00	36,77	B	C
ATOM	2092	O	THR	347	32,324	12,917	20,981	1,00	35,24	B	O
ATOM	2093	N	LEU	348	30,359	11,933	20,463	1,00	34,41	B	N
ATOM	2094	CA	LEU	348	30,085	12,764	19,300	1,00	32,42	B	C
ATOM	2095	CB	LEU	348	29,981	11,869	18,057	1,00	30,11	B	C
ATOM	2096	CG	LEU	348	31,248	11,023	17,803	1,00	29,43	B	C
ATOM	2097	CD1	LEU	348	30,916	9,801	16,981	1,00	26,50	B	C
ATOM	2098	CD2	LEU	348	32,315	11,869	17,112	1,00	25,20	B	C

ATOM	2099	C	LEU	348	28,760	13,441	19,609	1,00	31,86	B	C
ATOM	2100	O	LEU	348	27,766	12,762	19,801	1,00	33,15	B	O
ATOM	2101	N	GLY	349	28,735	14,764	19,702	1,00	31,16	B	N
ATOM	2102	CA	GLY	349	27,519	15,402	20,194	1,00	32,64	B	C
ATOM	2103	C	GLY	349	27,086	14,817	21,534	1,00	32,03	B	C
ATOM	2104	O	GLY	349	27,831	14,868	22,484	1,00	34,71	B	O
ATOM	2105	N	THR	350	25,895	14,251	21,642	1,00	33,25	B	N
ATOM	2106	CA	THR	350	25,549	13,563	22,890	1,00	32,37	B	C
ATOM	2107	CB	THR	350	24,172	14,014	23,433	1,00	31,72	B	C
ATOM	2108	OG1	THR	350	23,142	13,664	22,502	1,00	33,43	B	O
ATOM	2109	CG2	THR	350	24,156	15,502	23,644	1,00	32,71	B	C
ATOM	2110	C	THR	350	25,553	12,039	22,721	1,00	31,43	B	C
ATOM	2111	O	THR	350	25,330	11,292	23,679	1,00	30,78	B	O
ATOM	2112	N	LEU	351	25,808	11,586	21,497	1,00	29,11	B	N
ATOM	2113	CA	LEU	351	26,001	10,177	21,238	1,00	27,69	B	C
ATOM	2114	CB	LEU	351	25,421	9,831	19,878	1,00	27,14	B	C
ATOM	2115	CG	LEU	351	23,939	10,206	19,774	1,00	28,37	B	C
ATOM	2116	CD1	LEU	351	23,314	9,489	18,590	1,00	29,77	B	C
ATOM	2117	CD2	LEU	351	23,218	9,806	21,054	1,00	27,08	B	C
ATOM	2118	C	LEU	351	27,482	9,824	21,298	1,00	29,91	B	C
ATOM	2119	O	LEU	351	28,173	10,139	22,277	1,00	31,43	B	O
ATOM	2120	N	GLY	352	27,981	9,178	20,248	1,00	30,92	B	N
ATOM	2121	CA	GLY	352	29,376	8,774	20,232	1,00	30,77	B	C
ATOM	2122	C	GLY	352	29,534	7,340	19,770	1,00	30,80	B	C
ATOM	2123	O	GLY	352	28,656	6,788	19,104	1,00	31,81	B	O
ATOM	2124	N	THR	353	30,647	6,715	20,121	1,00	30,12	B	N
ATOM	2125	CA	THR	353	30,980	5,456	19,488	1,00	30,91	B	C
ATOM	2126	CB	THR	353	32,410	5,035	19,835	1,00	29,91	B	C
ATOM	2127	OG1	THR	353	32,743	3,818	19,152	1,00	26,96	B	O
ATOM	2128	CG2	THR	353	32,539	4,829	21,332	1,00	31,40	B	C
ATOM	2129	C	THR	353	30,020	4,381	19,955	1,00	32,86	B	C
ATOM	2130	O	THR	353	29,869	4,171	21,162	1,00	32,88	B	O
ATOM	2131	N	ASN	354	29,371	3,710	19,002	1,00	32,48	B	N
ATOM	2132	CA	ASN	354	28,714	2,430	19,277	1,00	34,53	B	C
ATOM	2133	CB	ASN	354	28,125	1,825	17,994	1,00	32,64	B	C
ATOM	2134	CG	ASN	354	26,811	2,451	17,611	1,00	32,64	B	C
ATOM	2135	OD1	ASN	354	26,421	3,484	18,158	1,00	34,86	B	O
ATOM	2136	ND2	ASN	354	26,116	1,838	16,669	1,00	30,53	B	N
ATOM	2137	C	ASN	354	29,656	1,399	19,910	1,00	34,76	B	C
ATOM	2138	O	ASN	354	30,882	1,558	19,919	1,00	32,98	B	O
ATOM	2139	N	PHE	355	29,059	0,326	20,413	1,00	36,79	B	N
ATOM	2140	CA	PHE	355	29,770	-0,671	21,207	1,00	39,22	B	C
ATOM	2141	CB	PHE	355	29,805	-0,217	22,661	1,00	39,08	B	C
ATOM	2142	CG	PHE	355	28,478	0,292	23,150	1,00	39,28	B	C
ATOM	2143	CD1	PHE	355	28,297	1,635	23,433	1,00	37,87	B	C
ATOM	2144	CD2	PHE	355	27,399	-0,570	23,280	1,00	39,36	B	C
ATOM	2145	CE1	PHE	355	27,073	2,107	23,831	1,00	38,35	B	C
ATOM	2146	CE2	PHE	355	26,166	-0,100	23,681	1,00	39,17	B	C
ATOM	2147	CZ	PHE	355	26,004	1,241	23,955	1,00	38,97	B	C
ATOM	2148	C	PHE	355	29,058	-2,022	21,128	1,00	41,42	B	C
ATOM	2149	O	PHE	355	28,135	-2,222	20,327	1,00	42,06	B	O
ATOM	2150	N	GLY	356	29,472	-2,945	21,985	1,00	43,05	B	N
ATOM	2151	CA	GLY	356	28,791	-4,217	22,030	1,00	46,32	B	C
ATOM	2152	C	GLY	356	29,615	-5,316	21,418	1,00	49,86	B	C
ATOM	2153	O	GLY	356	30,734	-5,080	20,960	1,00	49,34	B	O
ATOM	2154	N	ARG	357	29,067	-6,525	21,415	1,00	52,59	B	N
ATOM	2155	CA	ARG	357	29,853	-7,687	21,050	1,00	55,32	B	C
ATOM	2156	CB	ARG	357	29,054	-8,957	21,316	1,00	56,96	B	C
ATOM	2157	CG	ARG	357	27,733	-9,016	20,601	1,00	57,12	B	C
ATOM	2158	CD	ARG	357	26,958	-10,270	20,970	1,00	60,05	B	C
ATOM	2159	NE	ARG	357	25,646	-10,272	20,324	1,00	66,70	B	N
ATOM	2160	CZ	ARG	357	25,436	-10,567	19,041	1,00	69,70	B	C
ATOM	2161	NH1	ARG	357	24,202	-10,535	18,550	1,00	71,70	B	N
ATOM	2162	NH2	ARG	357	26,455	-10,900	18,249	1,00	70,96	B	N
ATOM	2163	C	ARG	357	30,282	-7,628	19,584	1,00	55,87	B	C
ATOM	2164	O	ARG	357	31,312	-8,195	19,208	1,00	58,14	B	O
ATOM	2165	N	CYS	358	29,493	-6,925	18,770	1,00	53,84	B	N
ATOM	2166	CA	CYS	358	29,711	-6,841	17,328	1,00	50,17	B	C
ATOM	2167	C	CYS	358	30,828	-5,854	16,927	1,00	48,24	B	C
ATOM	2168	O	CYS	358	31,055	-5,601	15,744	1,00	46,71	B	O
ATOM	2169	CB	CYS	358	28,381	-6,484	16,648	1,00	50,59	B	C
ATOM	2170	SG	CYS	358	27,087	-7,713	17,021	1,00	53,47	B	S
ATOM	2171	N	VAL	359	31,531	-5,306	17,912	1,00	46,32	B	N
ATOM	2172	CA	VAL	359	32,716	-4,503	17,630	1,00	45,82	B	C
ATOM	2173	CB	VAL	359	32,806	-3,282	18,567	1,00	44,83	B	C

ATOM	2174	CG1	VAL	359	34,050	-2,469	18,240	1,00	42,10	B	C
ATOM	2175	CG2	VAL	359	31,541	-2,426	18,436	1,00	44,41	B	C
ATOM	2176	C	VAL	359	33,968	-5,344	17,829	1,00	46,74	B	C
ATOM	2177	O	VAL	359	34,087	-6,061	18,821	1,00	48,03	B	O
ATOM	2178	N	ASP	360	34,908	-5,262	16,893	1,00	46,35	B	N
ATOM	2179	CA	ASP	360	36,122	-6,067	16,991	1,00	44,78	B	C
ATOM	2180	CB	ASP	360	36,624	-6,448	15,597	1,00	44,72	B	C
ATOM	2181	CG	ASP	360	35,649	-7,354	14,859	1,00	46,97	B	C
ATOM	2182	OD1	ASP	360	35,617	-8,576	15,133	1,00	48,10	B	O
ATOM	2183	OD2	ASP	360	34,902	-6,842	14,005	1,00	49,17	B	O
ATOM	2184	C	ASP	360	37,197	-5,326	17,756	1,00	43,17	B	C
ATOM	2185	O	ASP	360	38,004	-5,931	18,438	1,00	44,20	B	O
ATOM	2186	N	LEU	361	37,192	-4,008	17,653	1,00	42,15	B	N
ATOM	2187	CA	LEU	361	38,119	-3,190	18,417	1,00	42,07	B	C
ATOM	2188	CB	LEU	361	39,577	-3,571	18,098	1,00	42,02	B	C
ATOM	2189	CG	LEU	361	40,202	-3,182	16,739	1,00	43,57	B	C
ATOM	2190	CD1	LEU	361	41,713	-3,002	16,874	1,00	42,62	B	C
ATOM	2191	CD2	LEU	361	39,894	-4,237	15,704	1,00	41,99	B	C
ATOM	2192	C	LEU	361	37,879	-1,715	18,092	1,00	42,18	B	C
ATOM	2193	O	LEU	361	36,995	-1,375	17,297	1,00	40,87	B	O
ATOM	2194	N	PHE	362	38,669	-0,850	18,717	1,00	42,23	B	N
ATOM	2195	CA	PHE	362	38,589	0,587	18,498	1,00	43,61	B	C
ATOM	2196	CB	PHE	362	38,373	1,307	19,834	1,00	42,71	B	C
ATOM	2197	CG	PHE	362	37,078	0,961	20,497	1,00	43,77	B	C
ATOM	2198	CD1	PHE	362	36,206	1,953	20,907	1,00	44,12	B	C
ATOM	2199	CD2	PHE	362	36,716	-0,361	20,688	1,00	43,83	B	C
ATOM	2200	CE1	PHE	362	34,987	1,627	21,494	1,00	44,59	B	C
ATOM	2201	CE2	PHE	362	35,505	-0,693	21,272	1,00	44,45	B	C
ATOM	2202	CZ	PHE	362	34,640	0,300	21,677	1,00	43,51	B	C
ATOM	2203	C	PHE	362	39,873	1,091	17,844	1,00	43,97	B	C
ATOM	2204	O	PHE	362	40,813	0,327	17,648	1,00	44,43	B	O
ATOM	2205	N	ALA	363	39,896	2,374	17,498	1,00	44,29	B	N
ATOM	2206	CA	ALA	363	41,108	3,047	17,043	1,00	42,94	B	C
ATOM	2207	CB	ALA	363	41,400	2,678	15,606	1,00	41,34	B	C
ATOM	2208	C	ALA	363	40,849	4,544	17,170	1,00	42,78	B	C
ATOM	2209	O	ALA	363	39,703	4,971	17,259	1,00	40,55	B	O
ATOM	2210	N	PRO	364	41,909	5,362	17,184	1,00	44,63	B	N
ATOM	2211	CD	PRO	364	43,317	5,026	16,940	1,00	45,92	B	C
ATOM	2212	CA	PRO	364	41,721	6,807	17,314	1,00	45,95	B	C
ATOM	2213	CB	PRO	364	43,094	7,378	16,984	1,00	45,73	B	C
ATOM	2214	CG	PRO	364	44,027	6,299	17,301	1,00	45,76	B	C
ATOM	2215	C	PRO	364	40,669	7,297	16,329	1,00	47,71	B	C
ATOM	2216	O	PRO	364	40,728	6,973	15,138	1,00	46,96	B	O
ATOM	2217	N	GLY	365	39,716	8,076	16,839	1,00	48,81	B	N
ATOM	2218	CA	GLY	365	38,632	8,575	16,016	1,00	50,95	B	C
ATOM	2219	C	GLY	365	38,112	9,945	16,425	1,00	52,82	B	C
ATOM	2220	O	GLY	365	37,095	10,417	15,896	1,00	54,20	B	O
ATOM	2221	N	GLU	366	38,798	10,585	17,367	1,00	53,12	B	N
ATOM	2222	CA	GLU	366	38,454	11,940	17,772	1,00	53,18	B	C
ATOM	2223	CB	GLU	366	38,184	11,985	19,284	1,00	55,16	B	C
ATOM	2224	CG	GLU	366	37,350	13,188	19,757	1,00	57,81	B	C
ATOM	2225	CD	GLU	366	37,236	13,294	21,288	1,00	59,11	B	C
ATOM	2226	OE1	GLU	366	36,271	12,740	21,874	1,00	59,52	B	O
ATOM	2227	OE2	GLU	366	38,120	13,938	21,902	1,00	58,89	B	O
ATOM	2228	C	GLU	366	39,627	12,840	17,416	1,00	51,60	B	C
ATOM	2229	O	GLU	366	40,750	12,567	17,799	1,00	53,06	B	O
ATOM	2230	N	ASP	367	39,375	13,900	16,663	1,00	50,68	B	N
ATOM	2231	CA	ASP	367	40,416	14,884	16,377	1,00	48,72	B	C
ATOM	2232	CB	ASP	367	41,114	15,288	17,680	1,00	51,98	B	C
ATOM	2233	CG	ASP	367	42,050	16,475	17,506	1,00	55,60	B	C
ATOM	2234	OD1	ASP	367	41,637	17,490	16,888	1,00	57,07	B	O
ATOM	2235	OD2	ASP	367	43,200	16,388	17,998	1,00	57,74	B	O
ATOM	2236	C	ASP	367	41,442	14,320	15,403	1,00	45,06	B	C
ATOM	2237	O	ASP	367	42,648	14,432	15,614	1,00	44,79	B	O
ATOM	2238	N	ILE	368	40,977	13,694	14,337	1,00	40,15	B	N
ATOM	2239	CA	ILE	368	41,924	13,092	13,417	1,00	35,41	B	C
ATOM	2240	CB	ILE	368	41,340	11,830	12,776	1,00	32,03	B	C
ATOM	2241	CG2	ILE	368	42,346	11,236	11,818	1,00	30,65	B	C
ATOM	2242	CG1	ILE	368	40,900	10,843	13,860	1,00	28,33	B	C
ATOM	2243	CD1	ILE	368	41,884	10,653	14,993	1,00	22,93	B	C
ATOM	2244	C	ILE	368	42,275	14,099	12,318	1,00	35,65	B	C
ATOM	2245	O	ILE	368	41,392	14,566	11,584	1,00	34,20	B	O
ATOM	2246	N	ILE	369	43,558	14,444	12,209	1,00	33,12	B	N
ATOM	2247	CA	ILE	369	43,975	15,381	11,180	1,00	31,13	B	C
ATOM	2248	CB	ILE	369	45,308	16,061	11,529	1,00	31,54	B	C

ATOM	2249	CG2	ILE	369	46,469	15,233	11,000	1,00	29,64	B	C
ATOM	2250	CG1	ILE	369	45,366	17,448	10,875	1,00	31,98	B	C
ATOM	2251	CD1	ILE	369	46,541	18,283	11,339	1,00	32,59	B	C
ATOM	2252	C	ILE	369	44,140	14,625	9,867	1,00	30,83	B	C
ATOM	2253	O	ILE	369	44,605	13,483	9,850	1,00	31,37	B	O
ATOM	2254	N	GLY	370	43,747	15,264	8,773	1,00	30,51	B	N
ATOM	2255	CA	GLY	370	43,750	14,606	7,482	1,00	32,26	B	C
ATOM	2256	C	GLY	370	43,444	15,582	6,365	1,00	32,89	B	C
ATOM	2257	O	GLY	370	43,140	16,755	6,619	1,00	33,94	B	O
ATOM	2258	N	ALA	371	43,524	15,102	5,126	1,00	32,44	B	N
ATOM	2259	CA	ALA	371	43,276	15,930	3,937	1,00	31,69	B	C
ATOM	2260	CB	ALA	371	43,233	15,044	2,699	1,00	28,10	B	C
ATOM	2261	C	ALA	371	41,974	16,729	4,029	1,00	32,16	B	C
ATOM	2262	O	ALA	371	40,945	16,180	4,402	1,00	34,89	B	O
ATOM	2263	N	SER	372	42,009	18,015	3,684	1,00	31,83	B	N
ATOM	2264	CA	SER	372	40,774	18,781	3,552	1,00	31,63	B	C
ATOM	2265	CB	SER	372	40,803	20,030	4,414	1,00	29,79	B	C
ATOM	2266	OG	SER	372	39,646	20,803	4,140	1,00	27,55	B	O
ATOM	2267	C	SER	372	40,489	19,198	2,121	1,00	31,94	B	C
ATOM	2268	O	SER	372	41,357	19,687	1,428	1,00	33,59	B	O
ATOM	2269	N	SER	373	39,256	19,019	1,681	1,00	33,37	B	N
ATOM	2270	CA	SER	373	38,922	19,262	0,285	1,00	32,32	B	C
ATOM	2271	CB	SER	373	37,592	18,575	-0,069	1,00	29,34	B	C
ATOM	2272	OG	SER	373	36,498	19,166	0,624	1,00	29,96	B	O
ATOM	2273	C	SER	373	38,846	20,767	0,034	1,00	32,38	B	C
ATOM	2274	O	SER	373	38,728	21,215	-1,111	1,00	28,01	B	O
ATOM	2275	N	ASP	374	38,922	21,537	1,120	1,00	35,17	B	N
ATOM	2276	CA	ASP	374	38,882	23,005	1,040	1,00	38,35	B	C
ATOM	2277	CB	ASP	374	39,132	23,641	2,416	1,00	39,54	B	C
ATOM	2278	CG	ASP	374	37,900	23,614	3,316	1,00	42,83	B	C
ATOM	2279	OD1	ASP	374	36,992	22,785	3,091	1,00	44,31	B	O
ATOM	2280	OD2	ASP	374	37,837	24,429	4,261	1,00	46,41	B	O
ATOM	2281	C	ASP	374	39,910	23,533	0,047	1,00	39,30	B	C
ATOM	2282	O	ASP	374	39,578	24,303	-0,846	1,00	40,00	B	O
ATOM	2283	N	CYS	375	41,159	23,116	0,189	1,00	39,54	B	N
ATOM	2284	CA	CYS	375	42,150	23,476	-0,807	1,00	41,25	B	C
ATOM	2285	C	CYS	375	43,162	22,362	-0,892	1,00	42,24	B	C
ATOM	2286	O	CYS	375	43,130	21,444	-0,071	1,00	44,57	B	O
ATOM	2287	CB	CYS	375	42,836	24,787	-0,423	1,00	42,60	B	C
ATOM	2288	SG	CYS	375	44,265	24,654	0,698	1,00	43,30	B	S
ATOM	2289	N	SER	376	44,059	22,445	-1,872	1,00	40,33	B	N
ATOM	2290	CA	SER	376	44,898	21,307	-2,254	1,00	37,25	B	C
ATOM	2291	CB	SER	376	45,615	21,602	-3,573	1,00	39,26	B	C
ATOM	2292	OG	SER	376	46,458	22,749	-3,441	1,00	40,65	B	O
ATOM	2293	C	SER	376	45,947	20,922	-1,222	1,00	35,77	B	C
ATOM	2294	O	SER	376	46,542	19,855	-1,319	1,00	34,73	B	O
ATOM	2295	N	THR	377	46,216	21,798	-0,259	1,00	34,14	B	N
ATOM	2296	CA	THR	377	47,278	21,526	0,710	1,00	32,96	B	C
ATOM	2297	CB	THR	377	48,426	22,559	0,603	1,00	29,40	B	C
ATOM	2298	OG1	THR	377	47,982	23,838	1,082	1,00	29,82	B	O
ATOM	2299	CG2	THR	377	48,869	22,695	-0,842	1,00	24,15	B	C
ATOM	2300	C	THR	377	46,685	21,582	2,103	1,00	34,62	B	C
ATOM	2301	O	THR	377	47,349	21,282	3,099	1,00	34,86	B	O
ATOM	2302	N	CYS	378	45,416	21,961	2,138	1,00	35,87	B	N
ATOM	2303	CA	CYS	378	44,663	22,146	3,364	1,00	39,20	B	C
ATOM	2304	C	CYS	378	44,469	20,854	4,157	1,00	38,82	B	C
ATOM	2305	O	CYS	378	44,251	19,800	3,583	1,00	38,85	B	O
ATOM	2306	CB	CYS	378	43,310	22,784	3,006	1,00	41,18	B	C
ATOM	2307	SG	CYS	378	43,483	24,562	2,585	1,00	47,55	B	S
ATOM	2308	N	PHE	379	44,573	20,955	5,481	1,00	40,10	B	N
ATOM	2309	CA	PHE	379	44,255	19,858	6,404	1,00	40,73	B	C
ATOM	2310	CB	PHE	379	45,438	19,563	7,336	1,00	42,07	B	C
ATOM	2311	CG	PHE	379	46,518	18,732	6,711	1,00	44,32	B	C
ATOM	2312	CD1	PHE	379	47,646	19,330	6,174	1,00	45,53	B	C
ATOM	2313	CD2	PHE	379	46,411	17,349	6,667	1,00	44,45	B	C
ATOM	2314	CE1	PHE	379	48,652	18,557	5,601	1,00	48,10	B	C
ATOM	2315	CE2	PHE	379	47,405	16,579	6,100	1,00	45,09	B	C
ATOM	2316	CZ	PHE	379	48,529	17,180	5,567	1,00	46,79	B	C
ATOM	2317	C	PHE	379	43,062	20,238	7,268	1,00	40,73	B	C
ATOM	2318	O	PHE	379	42,756	21,421	7,438	1,00	39,27	B	O
ATOM	2319	N	VAL	380	42,391	19,236	7,827	1,00	41,60	B	N
ATOM	2320	CA	VAL	380	41,339	19,503	8,814	1,00	41,83	B	C
ATOM	2321	CB	VAL	380	39,963	19,731	8,147	1,00	39,80	B	C
ATOM	2322	CG1	VAL	380	39,411	18,415	7,625	1,00	37,70	B	C
ATOM	2323	CG2	VAL	380	39,017	20,360	9,128	1,00	38,24	B	C

ATOM	2324	C	VAL	380	41,200	18,347	9,787	1,00	42,06	B	C
ATOM	2325	O	VAL	380	41,609	17,223	9,496	1,00	40,84	B	O
ATOM	2326	N	SER	381	40,620	18,634	10,944	1,00	43,79	B	N
ATOM	2327	CA	SER	381	40,349	17,600	11,936	1,00	45,78	B	C
ATOM	2328	CB	SER	381	40,716	18,123	13,330	1,00	46,59	B	C
ATOM	2329	OG	SER	381	40,806	17,069	14,279	1,00	51,19	B	O
ATOM	2330	C	SER	381	38,869	17,145	11,900	1,00	45,40	B	C
ATOM	2331	O	SER	381	37,958	17,954	11,746	1,00	43,60	B	O
ATOM	2332	N	GLN	382	38,645	15,841	12,035	1,00	46,71	B	N
ATOM	2333	CA	GLN	382	37,298	15,291	12,031	1,00	47,56	B	C
ATOM	2334	CB	GLN	382	36,971	14,768	10,648	1,00	47,78	B	C
ATOM	2335	CG	GLN	382	37,028	15,855	9,630	1,00	53,25	B	C
ATOM	2336	CD	GLN	382	36,169	15,571	8,438	1,00	56,07	B	C
ATOM	2337	OE1	GLN	382	35,414	16,443	7,989	1,00	58,19	B	O
ATOM	2338	NE2	GLN	382	36,269	14,345	7,905	1,00	57,86	B	N
ATOM	2339	C	GLN	382	37,155	14,172	13,041	1,00	47,35	B	C
ATOM	2340	O	GLN	382	38,134	13,492	13,362	1,00	49,75	B	O
ATOM	2341	N	SER	383	35,936	13,978	13,538	1,00	44,94	B	N
ATOM	2342	CA	SER	383	35,651	12,855	14,426	1,00	42,17	B	C
ATOM	2343	CB	SER	383	35,265	13,366	15,810	1,00	40,00	B	C
ATOM	2344	OG	SER	383	36,295	14,160	16,353	1,00	35,61	B	O
ATOM	2345	C	SER	383	34,550	11,933	13,903	1,00	41,99	B	C
ATOM	2346	O	SER	383	33,657	12,354	13,174	1,00	40,39	B	O
ATOM	2347	N	GLY	384	34,626	10,667	14,295	1,00	42,52	B	N
ATOM	2348	CA	GLY	384	33,608	9,706	13,907	1,00	42,23	B	C
ATOM	2349	C	GLY	384	34,158	8,293	13,905	1,00	41,28	B	C
ATOM	2350	O	GLY	384	35,375	8,104	13,941	1,00	39,89	B	O
ATOM	2351	N	THR	385	33,285	7,294	13,862	1,00	40,09	B	N
ATOM	2352	CA	THR	385	33,784	5,945	13,746	1,00	41,46	B	C
ATOM	2353	CB	THR	385	32,691	4,873	13,979	1,00	40,99	B	C
ATOM	2354	OG1	THR	385	31,490	5,217	13,268	1,00	41,65	B	O
ATOM	2355	CG2	THR	385	32,414	4,731	15,454	1,00	41,03	B	C
ATOM	2356	C	THR	385	34,405	5,741	12,375	1,00	43,11	B	C
ATOM	2357	O	THR	385	35,218	4,836	12,187	1,00	45,39	B	O
ATOM	2358	N	SER	386	34,043	6,579	11,414	1,00	42,03	B	N
ATOM	2359	CA	SER	386	34,672	6,478	10,112	1,00	40,89	B	C
ATOM	2360	CB	SER	386	34,002	7,424	9,132	1,00	42,12	B	C
ATOM	2361	OG	SER	386	32,735	6,907	8,763	1,00	45,70	B	O
ATOM	2362	C	SER	386	36,167	6,760	10,182	1,00	39,87	B	C
ATOM	2363	O	SER	386	36,960	6,079	9,529	1,00	38,99	B	O
ATOM	2364	N	GLN	387	36,563	7,747	10,979	1,00	38,57	B	N
ATOM	2365	CA	GLN	387	37,986	8,019	11,164	1,00	38,45	B	C
ATOM	2366	CB	GLN	387	38,179	9,266	12,025	1,00	38,28	B	C
ATOM	2367	CG	GLN	387	37,233	10,404	11,670	1,00	37,87	B	C
ATOM	2368	CD	GLN	387	37,271	10,745	10,198	1,00	37,13	B	C
ATOM	2369	OE1	GLN	387	38,334	10,910	9,629	1,00	41,19	B	O
ATOM	2370	NE2	GLN	387	36,107	10,849	9,575	1,00	38,64	B	N
ATOM	2371	C	GLN	387	38,641	6,810	11,846	1,00	38,88	B	C
ATOM	2372	O	GLN	387	39,767	6,427	11,518	1,00	39,69	B	O
ATOM	2373	N	ALA	388	37,922	6,199	12,786	1,00	37,00	B	N
ATOM	2374	CA	ALA	388	38,434	5,042	13,507	1,00	34,63	B	C
ATOM	2375	CB	ALA	388	37,467	4,654	14,623	1,00	31,74	B	C
ATOM	2376	C	ALA	388	38,647	3,865	12,556	1,00	34,56	B	C
ATOM	2377	O	ALA	388	39,647	3,155	12,640	1,00	35,06	B	O
ATOM	2378	N	ALA	389	37,702	3,657	11,648	1,00	34,57	B	N
ATOM	2379	CA	ALA	389	37,788	2,550	10,703	1,00	33,13	B	C
ATOM	2380	CB	ALA	389	36,454	2,356	9,991	1,00	32,48	B	C
ATOM	2381	C	ALA	389	38,883	2,795	9,680	1,00	33,71	B	C
ATOM	2382	O	ALA	389	39,514	1,855	9,214	1,00	34,66	B	O
ATOM	2383	N	ALA	390	39,109	4,056	9,319	1,00	34,06	B	N
ATOM	2384	CA	ALA	390	40,198	4,367	8,407	1,00	35,02	B	C
ATOM	2385	CB	ALA	390	40,296	5,872	8,210	1,00	32,15	B	C
ATOM	2386	C	ALA	390	41,523	3,795	8,973	1,00	35,11	B	C
ATOM	2387	O	ALA	390	42,236	3,071	8,279	1,00	33,97	B	O
ATOM	2388	N	HIS	391	41,820	4,092	10,238	1,00	34,71	B	N
ATOM	2389	CA	HIS	391	43,073	3,661	10,846	1,00	37,06	B	C
ATOM	2390	CB	HIS	391	43,133	4,076	12,321	1,00	37,89	B	C
ATOM	2391	CG	HIS	391	43,435	5,528	12,536	1,00	41,44	B	C
ATOM	2392	CD2	HIS	391	44,268	6,146	13,407	1,00	42,12	B	C
ATOM	2393	ND1	HIS	391	42,808	6,534	11,833	1,00	41,80	B	N
ATOM	2394	CE1	HIS	391	43,237	7,707	12,263	1,00	42,62	B	C
ATOM	2395	NE2	HIS	391	44,124	7,501	13,219	1,00	42,69	B	N
ATOM	2396	C	HIS	391	43,230	2,152	10,749	1,00	37,12	B	C
ATOM	2397	O	HIS	391	44,272	1,646	10,336	1,00	38,23	B	O
ATOM	2398	N	VAL	392	42,191	1,429	11,142	1,00	36,22	B	N

ATOM	2399	CA	VAL	392	42,251	-0,016	11,115	1,00	33,77	B	C
ATOM	2400	CB	VAL	392	40,988	-0,626	11,701	1,00	31,11	B	C
ATOM	2401	CG1	VAL	392	40,991	-2,135	11,491	1,00	27,16	B	C
ATOM	2402	CG2	VAL	392	40,905	-0,282	13,170	1,00	28,41	B	C
ATOM	2403	C	VAL	392	42,401	-0,488	9,681	1,00	34,43	B	C
ATOM	2404	O	VAL	392	43,086	-1,479	9,415	1,00	35,64	B	O
ATOM	2405	N	ALA	393	41,758	0,227	8,759	1,00	33,11	B	N
ATOM	2406	CA	ALA	393	41,821	-0,130	7,354	1,00	33,65	B	C
ATOM	2407	CB	ALA	393	40,934	0,809	6,525	1,00	31,34	B	C
ATOM	2408	C	ALA	393	43,278	-0,025	6,911	1,00	34,97	B	C
ATOM	2409	O	ALA	393	43,755	-0,830	6,105	1,00	33,98	B	O
ATOM	2410	N	GLY	394	43,977	0,969	7,454	1,00	35,70	B	N
ATOM	2411	CA	GLY	394	45,345	1,232	7,045	1,00	36,60	B	C
ATOM	2412	C	GLY	394	46,253	0,163	7,604	1,00	38,29	B	C
ATOM	2413	O	GLY	394	47,080	-0,405	6,887	1,00	37,89	B	O
ATOM	2414	N	ILE	395	46,080	-0,123	8,890	1,00	39,54	B	N
ATOM	2415	CA	ILE	395	46,869	-1,141	9,553	1,00	39,77	B	C
ATOM	2416	CB	ILE	395	46,439	-1,312	11,010	1,00	39,22	B	C
ATOM	2417	CG2	ILE	395	47,192	-2,480	11,636	1,00	36,68	B	C
ATOM	2418	CG1	ILE	395	46,666	-0,005	11,780	1,00	37,42	B	C
ATOM	2419	CD1	ILE	395	46,141	-0,037	13,210	1,00	34,61	B	C
ATOM	2420	C	ILE	395	46,634	-2,441	8,824	1,00	41,71	B	C
ATOM	2421	O	ILE	395	47,568	-3,143	8,476	1,00	43,58	B	O
ATOM	2422	N	ALA	396	45,376	-2,756	8,578	1,00	43,04	B	N
ATOM	2423	CA	ALA	396	45,054	-3,961	7,833	1,00	45,09	B	C
ATOM	2424	CB	ALA	396	43,574	-3,968	7,464	1,00	43,55	B	C
ATOM	2425	C	ALA	396	45,903	-4,019	6,573	1,00	46,33	B	C
ATOM	2426	O	ALA	396	46,203	-5,099	6,062	1,00	47,54	B	O
ATOM	2427	N	ALA	397	46,276	-2,844	6,073	1,00	48,10	B	N
ATOM	2428	CA	ALA	397	46,967	-2,743	4,797	1,00	49,04	B	C
ATOM	2429	CB	ALA	397	46,744	-1,374	4,195	1,00	47,71	B	C
ATOM	2430	C	ALA	397	48,454	-3,004	4,968	1,00	50,53	B	C
ATOM	2431	O	ALA	397	49,049	-3,730	4,174	1,00	51,84	B	O
ATOM	2432	N	MET	398	49,045	-2,403	6,000	1,00	51,67	B	N
ATOM	2433	CA	MET	398	50,423	-2,682	6,388	1,00	53,66	B	C
ATOM	2434	CB	MET	398	50,750	-1,959	7,687	1,00	54,03	B	C
ATOM	2435	CG	MET	398	50,318	-0,514	7,716	1,00	56,66	B	C
ATOM	2436	SD	MET	398	51,552	0,591	7,036	1,00	60,87	B	S
ATOM	2437	CE	MET	398	51,735	-0,099	5,342	1,00	61,35	B	C
ATOM	2438	C	MET	398	50,607	-4,182	6,601	1,00	55,46	B	C
ATOM	2439	O	MET	398	51,606	-4,775	6,183	1,00	56,38	B	O
ATOM	2440	N	MET	399	49,624	-4,795	7,243	1,00	55,72	B	N
ATOM	2441	CA	MET	399	49,743	-6,179	7,642	1,00	56,05	B	C
ATOM	2442	CB	MET	399	48,808	-6,448	8,822	1,00	52,69	B	C
ATOM	2443	CG	MET	399	49,220	-5,660	10,083	1,00	49,75	B	C
ATOM	2444	SD	MET	399	48,186	-5,968	11,517	1,00	43,73	B	S
ATOM	2445	CE	MET	399	47,122	-7,288	10,807	1,00	41,37	B	C
ATOM	2446	C	MET	399	49,471	-7,141	6,496	1,00	58,09	B	C
ATOM	2447	O	MET	399	50,184	-8,123	6,328	1,00	60,78	B	O
ATOM	2448	N	LEU	400	48,444	-6,866	5,705	1,00	60,18	B	N
ATOM	2449	CA	LEU	400	48,212	-7,651	4,503	1,00	61,96	B	C
ATOM	2450	CB	LEU	400	46,845	-7,325	3,905	1,00	60,96	B	C
ATOM	2451	CG	LEU	400	45,716	-8,301	4,218	1,00	59,67	B	C
ATOM	2452	CD1	LEU	400	44,429	-7,814	3,591	1,00	59,61	B	C
ATOM	2453	CD2	LEU	400	46,061	-9,670	3,677	1,00	59,08	B	C
ATOM	2454	C	LEU	400	49,304	-7,349	3,483	1,00	65,48	B	C
ATOM	2455	O	LEU	400	49,422	-8,034	2,473	1,00	65,74	B	O
ATOM	2456	N	SER	401	50,103	-6,320	3,743	1,00	69,84	B	N
ATOM	2457	CA	SER	401	51,162	-5,956	2,811	1,00	75,12	B	C
ATOM	2458	CB	SER	401	51,500	-4,468	2,937	1,00	76,14	B	C
ATOM	2459	OG	SER	401	52,416	-4,065	1,931	1,00	82,39	B	O
ATOM	2460	C	SER	401	52,398	-6,791	3,112	1,00	77,81	B	C
ATOM	2461	O	SER	401	53,097	-7,239	2,197	1,00	77,60	B	O
ATOM	2462	N	ALA	402	52,659	-6,987	4,405	1,00	80,22	B	N
ATOM	2463	CA	ALA	402	53,724	-7,872	4,858	1,00	81,56	B	C
ATOM	2464	CB	ALA	402	53,906	-7,733	6,365	1,00	81,70	B	C
ATOM	2465	C	ALA	402	53,383	-9,318	4,492	1,00	83,56	B	C
ATOM	2466	O	ALA	402	54,068	-9,938	3,687	1,00	83,97	B	O
ATOM	2467	N	GLU	403	52,312	-9,846	5,071	1,00	86,39	B	N
ATOM	2468	CA	GLU	403	51,893	-11,207	4,781	1,00	90,62	B	C
ATOM	2469	CB	GLU	403	51,516	-11,935	6,072	1,00	94,08	B	C
ATOM	2470	CG	GLU	403	52,532	-11,811	7,195	1,00	101,30	B	C
ATOM	2471	CD	GLU	403	52,184	-10,705	8,179	1,00	105,07	B	C
ATOM	2472	OE1	GLU	403	51,312	-10,929	9,047	1,00	107,17	B	O
ATOM	2473	OE2	GLU	403	52,782	-9,610	8,087	1,00	107,51	B	O

ATOM	2474	C	GLU	403	50,694	-11,212	3,849	1,00	89,62	B	C
ATOM	2475	O	GLU	403	49,560	-11,324	4,298	1,00	89,74	B	O
ATOM	2476	N	PRO	404	50,930	-11,117	2,535	1,00	87,70	B	N
ATOM	2477	CD	PRO	404	52,238	-11,106	1,863	1,00	82,55	B	C
ATOM	2478	CA	PRO	404	49,823	-11,086	1,574	1,00	86,92	B	C
ATOM	2479	CB	PRO	404	50,514	-11,236	0,221	1,00	82,11	B	C
ATOM	2480	CG	PRO	404	51,883	-10,718	0,453	1,00	81,28	B	C
ATOM	2481	C	PRO	404	48,826	-12,201	1,817	1,00	86,62	B	C
ATOM	2482	O	PRO	404	47,623	-12,004	1,699	1,00	89,69	B	O
ATOM	2483	N	GLU	405	49,332	-13,376	2,170	1,00	84,71	B	N
ATOM	2484	CA	GLU	405	48,497	-14,571	2,216	1,00	82,30	B	C
ATOM	2485	CB	GLU	405	49,339	-15,811	1,885	1,00	83,56	B	C
ATOM	2486	CG	GLU	405	49,728	-15,903	0,415	1,00	84,66	B	C
ATOM	2487	CD	GLU	405	50,509	-17,162	0,076	1,00	86,54	B	C
ATOM	2488	OE1	GLU	405	51,337	-17,113	-0,862	1,00	86,91	B	O
ATOM	2489	OE2	GLU	405	50,294	-18,200	0,742	1,00	88,12	B	O
ATOM	2490	C	GLU	405	47,772	-14,756	3,549	1,00	80,19	B	C
ATOM	2491	O	GLU	405	47,171	-15,803	3,800	1,00	79,93	B	O
ATOM	2492	N	LEU	406	47,818	-13,740	4,402	1,00	78,24	B	N
ATOM	2493	CA	LEU	406	47,071	-13,795	5,648	1,00	76,72	B	C
ATOM	2494	CB	LEU	406	47,211	-12,484	6,410	1,00	74,80	B	C
ATOM	2495	CG	LEU	406	48,424	-12,421	7,327	1,00	74,00	B	C
ATOM	2496	CD1	LEU	406	48,719	-10,994	7,740	1,00	73,34	B	C
ATOM	2497	CD2	LEU	406	48,144	-13,286	8,529	1,00	74,12	B	C
ATOM	2498	C	LEU	406	45,605	-14,060	5,365	1,00	76,33	B	C
ATOM	2499	O	LEU	406	45,077	-13,652	4,330	1,00	77,41	B	O
ATOM	2500	N	THR	407	44,948	-14,748	6,291	1,00	75,06	B	N
ATOM	2501	CA	THR	407	43,540	-15,085	6,126	1,00	73,55	B	C
ATOM	2502	CB	THR	407	43,229	-16,503	6,668	1,00	72,50	B	C
ATOM	2503	OG1	THR	407	43,044	-16,453	8,088	1,00	70,12	B	O
ATOM	2504	CG2	THR	407	44,382	-17,435	6,372	1,00	70,92	B	C
ATOM	2505	C	THR	407	42,660	-14,080	6,866	1,00	73,16	B	C
ATOM	2506	O	THR	407	43,125	-13,364	7,762	1,00	71,83	B	O
ATOM	2507	N	LEU	408	41,390	-14,039	6,472	1,00	72,79	B	N
ATOM	2508	CA	LEU	408	40,370	-13,276	7,176	1,00	71,72	B	C
ATOM	2509	CB	LEU	408	38,987	-13,813	6,797	1,00	70,47	B	C
ATOM	2510	CG	LEU	408	37,747	-12,922	6,920	1,00	69,40	B	C
ATOM	2511	CD1	LEU	408	37,916	-11,902	8,053	1,00	67,99	B	C
ATOM	2512	CD2	LEU	408	37,528	-12,232	5,584	1,00	69,52	B	C
ATOM	2513	C	LEU	408	40,589	-13,449	8,677	1,00	71,42	B	C
ATOM	2514	O	LEU	408	40,722	-12,474	9,419	1,00	71,69	B	O
ATOM	2515	N	ALA	409	40,640	-14,707	9,107	1,00	70,70	B	N
ATOM	2516	CA	ALA	409	40,632	-15,048	10,525	1,00	69,24	B	C
ATOM	2517	CB	ALA	409	40,137	-16,485	10,701	1,00	68,18	B	C
ATOM	2518	C	ALA	409	41,997	-14,867	11,192	1,00	68,50	B	C
ATOM	2519	O	ALA	409	42,080	-14,711	12,409	1,00	67,64	B	O
ATOM	2520	N	GLU	410	43,060	-14,882	10,394	1,00	68,72	B	N
ATOM	2521	CA	GLU	410	44,407	-14,683	10,918	1,00	69,75	B	C
ATOM	2522	CB	GLU	410	45,442	-15,290	9,970	1,00	69,56	B	C
ATOM	2523	CG	GLU	410	45,349	-16,800	9,836	1,00	70,17	B	C
ATOM	2524	CD	GLU	410	46,369	-17,356	8,868	1,00	70,08	B	C
ATOM	2525	OE1	GLU	410	46,232	-18,532	8,455	1,00	71,00	B	O
ATOM	2526	OE2	GLU	410	47,309	-16,610	8,521	1,00	70,53	B	O
ATOM	2527	C	GLU	410	44,734	-13,209	11,132	1,00	70,53	B	C
ATOM	2528	O	GLU	410	45,324	-12,838	12,151	1,00	70,22	B	O
ATOM	2529	N	LEU	411	44,362	-12,371	10,168	1,00	70,72	B	N
ATOM	2530	CA	LEU	411	44,614	-10,941	10,292	1,00	70,59	B	C
ATOM	2531	CB	LEU	411	44,163	-10,203	9,028	1,00	69,74	B	C
ATOM	2532	CG	LEU	411	44,300	-8,676	8,969	1,00	67,81	B	C
ATOM	2533	CD1	LEU	411	44,390	-8,235	7,528	1,00	66,98	B	C
ATOM	2534	CD2	LEU	411	43,113	-8,014	9,634	1,00	67,36	B	C
ATOM	2535	C	LEU	411	43,821	-10,460	11,484	1,00	71,74	B	C
ATOM	2536	O	LEU	411	44,301	-9,662	12,289	1,00	71,67	B	O
ATOM	2537	N	ARG	412	42,603	-10,970	11,597	1,00	73,60	B	N
ATOM	2538	CA	ARG	412	41,745	-10,648	12,719	1,00	76,27	B	C
ATOM	2539	CB	ARG	412	40,459	-11,455	12,617	1,00	73,69	B	C
ATOM	2540	CG	ARG	412	39,320	-10,901	13,422	1,00	70,65	B	C
ATOM	2541	CD	ARG	412	38,098	-11,772	13,268	1,00	67,93	B	C
ATOM	2542	NE	ARG	412	36,875	-10,988	13,159	1,00	66,79	B	N
ATOM	2543	CZ	ARG	412	36,239	-10,764	12,017	1,00	66,69	B	C
ATOM	2544	NH1	ARG	412	35,130	-10,042	12,007	1,00	65,72	B	N
ATOM	2545	NH2	ARG	412	36,717	-11,264	10,885	1,00	68,01	B	N
ATOM	2546	C	ARG	412	42,488	-11,005	13,997	1,00	80,83	B	C
ATOM	2547	O	ARG	412	42,543	-10,216	14,930	1,00	80,65	B	O
ATOM	2548	N	GLN	413	43,077	-12,196	14,018	1,00	86,79	B	N

ATOM	2549	CA	GLN	413	43,835	-12,665	15,170	1,00	92,24	B	C
ATOM	2550	CB	GLN	413	44,276	-14,114	14,951	1,00	94,97	B	C
ATOM	2551	CG	GLN	413	44,915	-14,766	16,170	1,00	99,47	B	C
ATOM	2552	CD	GLN	413	44,028	-14,675	17,399	1,00	102,34	B	C
ATOM	2553	OE1	GLN	413	44,204	-13,792	18,245	1,00	103,95	B	O
ATOM	2554	NE2	GLN	413	43,062	-15,588	17,501	1,00	104,17	B	N
ATOM	2555	C	GLN	413	45,062	-11,792	15,410	1,00	94,56	B	C
ATOM	2556	O	GLN	413	45,477	-11,580	16,550	1,00	95,17	B	O
ATOM	2557	N	ARG	414	45,638	-11,288	14,324	1,00	97,12	B	N
ATOM	2558	CA	ARG	414	46,857	-10,498	14,405	1,00	98,76	B	C
ATOM	2559	CB	ARG	414	47,512	-10,401	13,029	1,00	101,11	B	C
ATOM	2560	CG	ARG	414	48,259	-11,653	12,624	1,00	104,98	B	C
ATOM	2561	CD	ARG	414	49,105	-11,403	11,395	1,00	109,69	B	C
ATOM	2562	NE	ARG	414	50,249	-12,307	11,305	1,00	114,56	B	N
ATOM	2563	CZ	ARG	414	50,158	-13,631	11,227	1,00	118,01	B	C
ATOM	2564	NH1	ARG	414	48,968	-14,220	11,233	1,00	120,46	B	N
ATOM	2565	NH2	ARG	414	51,258	-14,367	11,131	1,00	120,17	B	N
ATOM	2566	C	ARG	414	46,611	-9,102	14,950	1,00	98,39	B	C
ATOM	2567	O	ARG	414	47,365	-8,619	15,794	1,00	98,42	B	O
ATOM	2568	N	LEU	415	45,556	-8,457	14,465	1,00	98,39	B	N
ATOM	2569	CA	LEU	415	45,194	-7,126	14,934	1,00	99,38	B	C
ATOM	2570	CB	LEU	415	43,926	-6,639	14,239	1,00	96,98	B	C
ATOM	2571	CG	LEU	415	44,046	-6,188	12,784	1,00	94,64	B	C
ATOM	2572	CD1	LEU	415	42,667	-5,991	12,184	1,00	93,57	B	C
ATOM	2573	CD2	LEU	415	44,838	-4,905	12,725	1,00	93,89	B	C
ATOM	2574	C	LEU	415	44,964	-7,142	16,430	1,00	102,00	B	C
ATOM	2575	O	LEU	415	45,363	-6,224	17,130	1,00	100,71	B	O
ATOM	2576	N	ILE	416	44,325	-8,200	16,916	1,00	106,93	B	N
ATOM	2577	CA	ILE	416	43,995	-8,306	18,332	1,00	111,24	B	C
ATOM	2578	CB	ILE	416	43,220	-9,593	18,642	1,00	109,49	B	C
ATOM	2579	CG2	ILE	416	42,848	-9,620	20,110	1,00	107,39	B	C
ATOM	2580	CG1	ILE	416	41,958	-9,668	17,789	1,00	109,48	B	C
ATOM	2581	CD1	ILE	416	41,160	-10,926	18,002	1,00	110,78	B	C
ATOM	2582	C	ILE	416	45,253	-8,319	19,179	1,00	114,47	B	C
ATOM	2583	O	ILE	416	45,367	-7,568	20,146	1,00	117,39	B	O
ATOM	2584	N	HIS	417	46,195	-9,181	18,812	1,00	116,77	B	N
ATOM	2585	CA	HIS	417	47,420	-9,315	19,578	1,00	117,72	B	C
ATOM	2586	CB	HIS	417	48,350	-10,343	18,929	1,00	124,49	B	C
ATOM	2587	CG	HIS	417	49,677	-10,471	19,611	1,00	130,81	B	C
ATOM	2588	CD2	HIS	417	50,035	-11,091	20,760	1,00	133,74	B	C
ATOM	2589	ND1	HIS	417	50,829	-9,905	19,107	1,00	133,21	B	N
ATOM	2590	CE1	HIS	417	51,839	-10,170	19,916	1,00	135,24	B	C
ATOM	2591	NE2	HIS	417	51,384	-10,888	20,928	1,00	135,71	B	N
ATOM	2592	C	HIS	417	48,125	-7,976	19,669	1,00	115,09	B	C
ATOM	2593	O	HIS	417	48,408	-7,491	20,761	1,00	113,36	B	O
ATOM	2594	N	PHE	418	48,394	-7,371	18,517	1,00	112,88	B	N
ATOM	2595	CA	PHE	418	49,206	-6,162	18,469	1,00	110,87	B	C
ATOM	2596	CB	PHE	418	49,750	-5,943	17,059	1,00	115,25	B	C
ATOM	2597	CG	PHE	418	51,070	-6,611	16,814	1,00	121,12	B	C
ATOM	2598	CD1	PHE	418	51,145	-7,792	16,098	1,00	123,17	B	C
ATOM	2599	CD2	PHE	418	52,238	-6,059	17,312	1,00	123,35	B	C
ATOM	2600	CE1	PHE	418	52,359	-8,408	15,884	1,00	125,37	B	C
ATOM	2601	CE2	PHE	418	53,456	-6,672	17,101	1,00	125,90	B	C
ATOM	2602	CZ	PHE	418	53,514	-7,852	16,383	1,00	126,36	B	C
ATOM	2603	C	PHE	418	48,472	-4,913	18,927	1,00	106,04	B	C
ATOM	2604	O	PHE	418	49,033	-3,820	18,896	1,00	106,28	B	O
ATOM	2605	N	SER	419	47,224	-5,084	19,353	1,00	99,46	B	N
ATOM	2606	CA	SER	419	46,413	-3,987	19,875	1,00	92,29	B	C
ATOM	2607	CB	SER	419	44,937	-4,359	19,839	1,00	90,97	B	C
ATOM	2608	OG	SER	419	44,506	-4,607	18,522	1,00	89,32	B	O
ATOM	2609	C	SER	419	46,781	-3,652	21,311	1,00	88,83	B	C
ATOM	2610	O	SER	419	46,976	-4,547	22,124	1,00	89,15	B	O
ATOM	2611	N	ALA	420	46,858	-2,363	21,627	1,00	85,37	B	N
ATOM	2612	CA	ALA	420	47,016	-1,927	23,010	1,00	81,97	B	C
ATOM	2613	CB	ALA	420	47,044	-0,406	23,082	1,00	81,91	B	C
ATOM	2614	C	ALA	420	45,842	-2,469	23,816	1,00	79,89	B	C
ATOM	2615	O	ALA	420	44,713	-2,475	23,330	1,00	79,29	B	O
ATOM	2616	N	LYS	421	46,100	-2,926	25,039	1,00	77,60	B	N
ATOM	2617	CA	LYS	421	45,101	-3,706	25,762	1,00	76,65	B	C
ATOM	2618	CB	LYS	421	45,629	-5,120	26,005	1,00	75,21	B	C
ATOM	2619	CG	LYS	421	46,034	-5,842	24,730	1,00	74,25	B	C
ATOM	2620	CD	LYS	421	45,404	-7,221	24,634	1,00	72,30	B	C
ATOM	2621	CE	LYS	421	45,912	-7,973	23,414	1,00	71,65	B	C
ATOM	2622	NZ	LYS	421	47,403	-7,974	23,350	1,00	69,08	B	N
ATOM	2623	C	LYS	421	44,606	-3,108	27,080	1,00	76,30	B	C

ATOM	2624	O	LYS	421	45,388	-2,590	27,874	1,00	75,81	B	O
ATOM	2625	N	ASP	422	43,292	-3,193	27,291	1,00	76,07	B	N
ATOM	2626	CA	ASP	422	42,654	-2,840	28,557	1,00	75,90	B	C
ATOM	2627	CB	ASP	422	43,025	-3,859	29,635	1,00	76,51	B	C
ATOM	2628	CG	ASP	422	42,547	-5,259	29,293	1,00	77,29	B	C
ATOM	2629	OD1	ASP	422	41,496	-5,684	29,823	1,00	77,24	B	O
ATOM	2630	OD2	ASP	422	43,218	-5,936	28,485	1,00	78,52	B	O
ATOM	2631	C	ASP	422	42,978	-1,434	29,032	1,00	75,72	B	C
ATOM	2632	O	ASP	422	43,111	-1,185	30,231	1,00	75,77	B	O
ATOM	2633	N	VAL	423	43,094	-0,516	28,078	1,00	75,77	B	N
ATOM	2634	CA	VAL	423	43,330	0,893	28,373	1,00	75,46	B	C
ATOM	2635	CB	VAL	423	44,279	1,529	27,323	1,00	74,23	B	C
ATOM	2636	CG1	VAL	423	45,572	0,739	27,256	1,00	73,29	B	C
ATOM	2637	CG2	VAL	423	43,616	1,555	25,953	1,00	72,59	B	C
ATOM	2638	C	VAL	423	42,008	1,666	28,385	1,00	75,67	B	C
ATOM	2639	O	VAL	423	41,911	2,734	28,997	1,00	75,74	B	O
ATOM	2640	N	ILE	424	40,999	1,118	27,706	1,00	74,56	B	N
ATOM	2641	CA	ILE	424	39,674	1,733	27,641	1,00	74,42	B	C
ATOM	2642	CB	ILE	424	38,810	1,097	26,512	1,00	73,36	B	C
ATOM	2643	CG2	ILE	424	37,506	1,865	26,345	1,00	74,09	B	C
ATOM	2644	CG1	ILE	424	39,558	1,125	25,183	1,00	71,55	B	C
ATOM	2645	CD1	ILE	424	38,737	0,586	24,031	1,00	68,53	B	C
ATOM	2646	C	ILE	424	38,934	1,526	28,969	1,00	74,42	B	C
ATOM	2647	O	ILE	424	38,736	0,384	29,397	1,00	74,56	B	O
ATOM	2648	N	ASN	425	38,516	2,612	29,618	1,00	73,22	B	N
ATOM	2649	CA	ASN	425	37,707	2,466	30,822	1,00	73,77	B	C
ATOM	2650	CB	ASN	425	37,545	3,803	31,550	1,00	72,83	B	C
ATOM	2651	CG	ASN	425	36,794	3,659	32,863	1,00	71,81	B	C
ATOM	2652	OD1	ASN	425	35,814	2,925	32,949	1,00	72,71	B	O
ATOM	2653	ND2	ASN	425	37,258	4,350	33,891	1,00	71,45	B	N
ATOM	2654	C	ASN	425	36,338	1,944	30,426	1,00	74,65	B	C
ATOM	2655	O	ASN	425	35,618	2,603	29,686	1,00	74,07	B	O
ATOM	2656	N	GLU	426	35,976	0,766	30,924	1,00	76,81	B	N
ATOM	2657	CA	GLU	426	34,741	0,111	30,501	1,00	79,15	B	C
ATOM	2658	CB	GLU	426	34,712	-1,337	30,986	1,00	80,99	B	C
ATOM	2659	CG	GLU	426	35,579	-2,282	30,184	1,00	83,84	B	C
ATOM	2660	CD	GLU	426	35,147	-3,729	30,345	1,00	86,17	B	C
ATOM	2661	OE1	GLU	426	35,400	-4,529	29,418	1,00	87,57	B	O
ATOM	2662	OE2	GLU	426	34,551	-4,063	31,395	1,00	85,46	B	O
ATOM	2663	C	GLU	426	33,480	0,824	30,984	1,00	79,50	B	C
ATOM	2664	O	GLU	426	32,386	0,569	30,474	1,00	80,47	B	O
ATOM	2665	N	ALA	427	33,637	1,722	31,956	1,00	78,27	B	N
ATOM	2666	CA	ALA	427	32,501	2,376	32,599	1,00	76,26	B	C
ATOM	2667	CB	ALA	427	32,936	2,969	33,924	1,00	75,03	B	C
ATOM	2668	C	ALA	427	31,835	3,452	31,740	1,00	75,60	B	C
ATOM	2669	O	ALA	427	30,987	4,205	32,224	1,00	75,77	B	O
ATOM	2670	N	TRP	428	32,226	3,530	30,473	1,00	74,75	B	N
ATOM	2671	CA	TRP	428	31,555	4,397	29,512	1,00	74,44	B	C
ATOM	2672	CB	TRP	428	32,542	4,811	28,423	1,00	74,02	B	C
ATOM	2673	CG	TRP	428	32,114	5,942	27,534	1,00	73,99	B	C
ATOM	2674	CD2	TRP	428	31,476	5,843	26,247	1,00	74,18	B	C
ATOM	2675	CE2	TRP	428	31,407	7,143	25,715	1,00	73,61	B	C
ATOM	2676	CE3	TRP	428	30,968	4,781	25,492	1,00	74,77	B	C
ATOM	2677	CD1	TRP	428	32,379	7,258	27,723	1,00	73,84	B	C
ATOM	2678	NE1	TRP	428	31,963	7,988	26,637	1,00	74,39	B	N
ATOM	2679	CZ2	TRP	428	30,853	7,414	24,462	1,00	72,79	B	C
ATOM	2680	CZ3	TRP	428	30,417	5,055	24,245	1,00	74,68	B	C
ATOM	2681	CH2	TRP	428	30,367	6,362	23,746	1,00	73,12	B	C
ATOM	2682	C	TRP	428	30,424	3,579	28,905	1,00	74,60	B	C
ATOM	2683	O	TRP	428	29,370	4,106	28,555	1,00	73,81	B	O
ATOM	2684	N	PHE	429	30,656	2,276	28,799	1,00	75,15	B	N
ATOM	2685	CA	PHE	429	29,715	1,370	28,146	1,00	76,08	B	C
ATOM	2686	CB	PHE	429	30,447	0,117	27,654	1,00	75,20	B	C
ATOM	2687	CG	PHE	429	31,632	0,409	26,773	1,00	73,39	B	C
ATOM	2688	CD1	PHE	429	32,897	-0,041	27,119	1,00	72,50	B	C
ATOM	2689	CD2	PHE	429	31,478	1,127	25,594	1,00	72,64	B	C
ATOM	2690	CE1	PHE	429	33,989	0,214	26,304	1,00	71,63	B	C
ATOM	2691	CE2	PHE	429	32,562	1,386	24,775	1,00	72,20	B	C
ATOM	2692	CZ	PHE	429	33,822	0,928	25,131	1,00	71,45	B	C
ATOM	2693	C	PHE	429	28,588	0,958	29,083	1,00	76,15	B	C
ATOM	2694	O	PHE	429	28,820	0,627	30,242	1,00	76,42	B	O
ATOM	2695	N	PRO	430	27,346	0,961	28,587	1,00	76,64	B	N
ATOM	2696	CD	PRO	430	26,911	1,204	27,203	1,00	76,64	B	C
ATOM	2697	CA	PRO	430	26,237	0,571	29,458	1,00	78,80	B	C
ATOM	2698	CB	PRO	430	25,006	0,663	28,549	1,00	77,13	B	C

ATOM	2699	CG	PRO	430	25,536	0,602	27,168	1,00	76,00	B	C
ATOM	2700	C	PRO	430	26,445	-0,825	30,039	1,00	80,99	B	C
ATOM	2701	O	PRO	430	26,865	-1,747	29,341	1,00	81,23	B	O
ATOM	2702	N	GLU	431	26,140	-0,961	31,325	1,00	83,65	B	N
ATOM	2703	CA	GLU	431	26,550	-2,107	32,130	1,00	85,46	B	C
ATOM	2704	CB	GLU	431	25,639	-2,199	33,363	1,00	89,78	B	C
ATOM	2705	CG	GLU	431	26,071	-3,227	34,405	1,00	95,94	B	C
ATOM	2706	CD	GLU	431	25,317	-3,091	35,721	1,00	98,87	B	C
ATOM	2707	OE1	GLU	431	25,879	-3,512	36,758	1,00	100,92	B	O
ATOM	2708	OE2	GLU	431	24,174	-2,570	35,717	1,00	100,66	B	O
ATOM	2709	C	GLU	431	26,569	-3,446	31,388	1,00	83,87	B	C
ATOM	2710	O	GLU	431	27,593	-4,133	31,337	1,00	83,49	B	O
ATOM	2711	N	ASP	432	25,429	-3,799	30,808	1,00	81,63	B	N
ATOM	2712	CA	ASP	432	25,220	-5,121	30,232	1,00	79,14	B	C
ATOM	2713	CB	ASP	432	23,722	-5,335	29,977	1,00	79,86	B	C
ATOM	2714	CG	ASP	432	22,998	-4,047	29,596	1,00	79,96	B	C
ATOM	2715	OD1	ASP	432	23,092	-3,046	30,346	1,00	79,78	B	O
ATOM	2716	OD2	ASP	432	22,329	-4,039	28,542	1,00	79,18	B	O
ATOM	2717	C	ASP	432	26,009	-5,339	28,944	1,00	77,30	B	C
ATOM	2718	O	ASP	432	26,070	-6,451	28,413	1,00	76,75	B	O
ATOM	2719	N	GLN	433	26,612	-4,268	28,445	1,00	75,05	B	N
ATOM	2720	CA	GLN	433	27,378	-4,327	27,213	1,00	72,42	B	C
ATOM	2721	CB	GLN	433	27,122	-3,074	26,375	1,00	71,49	B	C
ATOM	2722	CG	GLN	433	25,835	-3,110	25,591	1,00	70,56	B	C
ATOM	2723	CD	GLN	433	25,896	-4,114	24,468	1,00	71,25	B	C
ATOM	2724	OE1	GLN	433	24,888	-4,442	23,845	1,00	71,67	B	O
ATOM	2725	NE2	GLN	433	27,091	-4,615	24,204	1,00	72,06	B	N
ATOM	2726	C	GLN	433	28,867	-4,461	27,484	1,00	71,41	B	C
ATOM	2727	O	GLN	433	29,608	-4,934	26,627	1,00	71,95	B	O
ATOM	2728	N	ARG	434	29,296	-4,047	28,675	1,00	69,73	B	N
ATOM	2729	CA	ARG	434	30,717	-3,900	28,985	1,00	68,37	B	C
ATOM	2730	CB	ARG	434	30,900	-3,423	30,424	1,00	68,00	B	C
ATOM	2731	CG	ARG	434	30,438	-2,003	30,678	1,00	68,67	B	C
ATOM	2732	CD	ARG	434	31,044	-1,449	31,956	1,00	69,05	B	C
ATOM	2733	NE	ARG	434	30,069	-0,678	32,713	1,00	70,49	B	N
ATOM	2734	CZ	ARG	434	29,112	-1,228	33,449	1,00	72,47	B	C
ATOM	2735	NH1	ARG	434	28,255	-0,462	34,113	1,00	73,59	B	N
ATOM	2736	NH2	ARG	434	29,018	-2,551	33,521	1,00	73,57	B	N
ATOM	2737	C	ARG	434	31,510	-5,184	28,795	1,00	68,33	B	C
ATOM	2738	O	ARG	434	32,589	-5,180	28,190	1,00	68,56	B	O
ATOM	2739	N	VAL	435	30,981	-6,284	29,319	1,00	67,14	B	N
ATOM	2740	CA	VAL	435	31,681	-7,555	29,233	1,00	66,36	B	C
ATOM	2741	CB	VAL	435	30,884	-8,689	29,945	1,00	66,62	B	C
ATOM	2742	CG1	VAL	435	30,754	-8,367	31,431	1,00	64,88	B	C
ATOM	2743	CG2	VAL	435	29,498	-8,857	29,307	1,00	64,17	B	C
ATOM	2744	C	VAL	435	31,934	-7,936	27,776	1,00	65,17	B	C
ATOM	2745	O	VAL	435	32,990	-8,475	27,442	1,00	66,15	B	O
ATOM	2746	N	LEU	436	30,971	-7,635	26,910	1,00	63,04	B	N
ATOM	2747	CA	LEU	436	31,051	-8,010	25,497	1,00	61,71	B	C
ATOM	2748	CB	LEU	436	29,648	-7,993	24,871	1,00	62,24	B	C
ATOM	2749	CG	LEU	436	28,556	-8,820	25,561	1,00	61,83	B	C
ATOM	2750	CD1	LEU	436	27,225	-8,631	24,823	1,00	60,35	B	C
ATOM	2751	CD2	LEU	436	28,970	-10,294	25,593	1,00	60,07	B	C
ATOM	2752	C	LEU	436	31,976	-7,099	24,675	1,00	59,12	B	C
ATOM	2753	O	LEU	436	32,655	-7,554	23,759	1,00	57,04	B	O
ATOM	2754	N	THR	437	31,988	-5,812	25,000	1,00	57,08	B	N
ATOM	2755	CA	THR	437	32,728	-4,844	24,207	1,00	56,21	B	C
ATOM	2756	CB	THR	437	32,403	-3,415	24,648	1,00	53,88	B	C
ATOM	2757	OG1	THR	437	31,009	-3,163	24,442	1,00	55,23	B	O
ATOM	2758	CG2	THR	437	33,216	-2,426	23,858	1,00	50,77	B	C
ATOM	2759	C	THR	437	34,229	-5,064	24,338	1,00	55,95	B	C
ATOM	2760	O	THR	437	34,822	-4,747	25,374	1,00	56,67	B	O
ATOM	2761	N	PRO	438	34,862	-5,596	23,274	1,00	54,46	B	N
ATOM	2762	CD	PRO	438	34,210	-5,902	21,990	1,00	54,63	B	C
ATOM	2763	CA	PRO	438	36,283	-5,949	23,244	1,00	53,85	B	C
ATOM	2764	CB	PRO	438	36,515	-6,417	21,807	1,00	52,36	B	C
ATOM	2765	CG	PRO	438	35,187	-6,851	21,329	1,00	52,88	B	C
ATOM	2766	C	PRO	438	37,156	-4,764	23,581	1,00	54,24	B	C
ATOM	2767	O	PRO	438	37,476	-3,952	22,721	1,00	55,50	B	O
ATOM	2768	N	ASN	439	37,553	-4,658	24,835	1,00	54,28	B	N
ATOM	2769	CA	ASN	439	38,460	-3,600	25,203	1,00	54,38	B	C
ATOM	2770	CB	ASN	439	38,716	-3,662	26,700	1,00	53,17	B	C
ATOM	2771	CG	ASN	439	39,413	-2,438	27,206	1,00	52,95	B	C
ATOM	2772	OD1	ASN	439	40,452	-2,054	26,674	1,00	54,56	B	O
ATOM	2773	ND2	ASN	439	38,846	-1,804	28,233	1,00	52,08	B	N

ATOM	2774	C	ASN	439	39,769	-3,758	24,417	1,00	55,78	B	C
ATOM	2775	O	ASN	439	40,655	-4,519	24,814	1,00	57,73	B	O
ATOM	2776	N	LEU	440	39,877	-3,043	23,295	1,00	56,06	B	N
ATOM	2777	CA	LEU	440	41,041	-3,142	22,397	1,00	55,86	B	C
ATOM	2778	CB	LEU	440	40,833	-4,263	21,379	1,00	55,14	B	C
ATOM	2779	CG	LEU	440	41,127	-5,704	21,783	1,00	54,08	B	C
ATOM	2780	CD1	LEU	440	40,647	-6,666	20,684	1,00	51,94	B	C
ATOM	2781	CD2	LEU	440	42,614	-5,845	22,028	1,00	53,63	B	C
ATOM	2782	C	LEU	440	41,263	-1,837	21,627	1,00	56,41	B	C
ATOM	2783	O	LEU	440	40,359	-1,354	20,947	1,00	56,93	B	O
ATOM	2784	N	VAL	441	42,461	-1,271	21,717	1,00	56,47	B	N
ATOM	2785	CA	VAL	441	42,772	-0,074	20,944	1,00	56,91	B	C
ATOM	2786	CB	VAL	441	43,250	1,057	21,851	1,00	55,91	B	C
ATOM	2787	CG1	VAL	441	43,613	2,270	21,009	1,00	55,40	B	C
ATOM	2788	CG2	VAL	441	42,174	1,396	22,864	1,00	54,73	B	C
ATOM	2789	C	VAL	441	43,857	-0,357	19,916	1,00	58,09	B	C
ATOM	2790	O	VAL	441	45,021	-0,486	20,272	1,00	58,32	B	O
ATOM	2791	N	ALA	442	43,472	-0,433	18,643	1,00	60,35	B	N
ATOM	2792	CA	ALA	442	44,369	-0,877	17,576	1,00	62,99	B	C
ATOM	2793	CB	ALA	442	43,740	-0,611	16,219	1,00	62,78	B	C
ATOM	2794	C	ALA	442	45,743	-0,232	17,630	1,00	65,68	B	C
ATOM	2795	O	ALA	442	45,908	0,885	18,121	1,00	65,64	B	O
ATOM	2796	N	ALA	443	46,730	-0,952	17,113	1,00	69,73	B	N
ATOM	2797	CA	ALA	443	48,092	-0,449	17,028	1,00	74,87	B	C
ATOM	2798	CB	ALA	443	48,802	-0,639	18,356	1,00	70,53	B	C
ATOM	2799	C	ALA	443	48,838	-1,182	15,923	1,00	79,99	B	C
ATOM	2800	O	ALA	443	48,650	-2,383	15,726	1,00	81,17	B	O
ATOM	2801	N	LEU	444	49,677	-0,454	15,196	1,00	86,92	B	N
ATOM	2802	CA	LEU	444	50,523	-1,065	14,185	1,00	94,56	B	C
ATOM	2803	CB	LEU	444	51,269	0,016	13,404	1,00	91,22	B	C
ATOM	2804	CG	LEU	444	50,583	0,555	12,150	1,00	88,84	B	C
ATOM	2805	CD1	LEU	444	51,176	1,898	11,774	1,00	86,05	B	C
ATOM	2806	CD2	LEU	444	50,739	-0,447	11,017	1,00	85,93	B	C
ATOM	2807	C	LEU	444	51,523	-2,009	14,840	1,00	100,27	B	C
ATOM	2808	O	LEU	444	51,990	-1,762	15,955	1,00	101,97	B	O
ATOM	2809	N	PRO	445	51,854	-3,115	14,155	1,00	102,71	B	N
ATOM	2810	CD	PRO	445	51,177	-3,601	12,942	1,00	102,47	B	C
ATOM	2811	CA	PRO	445	52,880	-4,056	14,611	1,00	108,96	B	C
ATOM	2812	CB	PRO	445	52,808	-5,199	13,598	1,00	103,83	B	C
ATOM	2813	CG	PRO	445	51,472	-5,072	12,969	1,00	101,93	B	C
ATOM	2814	C	PRO	445	54,257	-3,416	14,618	1,00	113,37	B	C
ATOM	2815	O	PRO	445	54,698	-2,856	13,611	1,00	112,80	B	O
ATOM	2816	N	PRO	446	54,952	-3,485	15,760	1,00	116,22	B	N
ATOM	2817	CD	PRO	446	54,384	-3,732	17,095	1,00	119,98	B	C
ATOM	2818	CA	PRO	446	56,374	-3,135	15,797	1,00	122,39	B	C
ATOM	2819	CB	PRO	446	56,702	-3,083	17,291	1,00	122,57	B	C
ATOM	2820	CG	PRO	446	55,580	-3,813	17,975	1,00	120,33	B	C
ATOM	2821	C	PRO	446	57,221	-4,149	15,017	1,00	125,56	B	C
ATOM	2822	O	PRO	446	58,166	-3,766	14,326	1,00	129,91	B	O
ATOM	2823	N	SER	447	56,864	-5,433	15,111	1,00	131,30	B	N
ATOM	2824	CA	SER	447	57,519	-6,498	14,335	1,00	136,24	B	C
ATOM	2825	CB	SER	447	58,228	-7,485	15,270	1,00	141,23	B	C
ATOM	2826	OG	SER	447	57,298	-8,310	15,952	1,00	144,06	B	O
ATOM	2827	C	SER	447	56,556	-7,277	13,423	1,00	141,04	B	C
ATOM	2828	O	SER	447	55,822	-8,152	13,934	1,00	131,68	B	O
ATOM	2829	OXT	SER	447	56,535	-7,006	12,201	1,00	113,76	B	O
TER	2830		SER	447						B	
ATOM	2831	CB	GLU	1	3,711	32,350	16,970	1,00	138,52	L31H	C
ATOM	2832	CG	GLU	1	3,439	33,848	16,919	1,00	141,85	L31H	C
ATOM	2833	CD	GLU	1	4,640	34,640	16,438	1,00	143,45	L31H	C
ATOM	2834	OE1	GLU	1	4,445	35,731	15,860	1,00	143,83	L31H	O
ATOM	2835	OE2	GLU	1	5,780	34,170	16,635	1,00	143,91	L31H	O
ATOM	2836	C	GLU	1	4,715	30,381	18,137	1,00	130,94	L31H	C
ATOM	2837	O	GLU	1	4,120	29,647	17,346	1,00	131,43	L31H	O
ATOM	2838	N	GLU	1	5,502	32,678	18,664	1,00	135,71	L31H	N
ATOM	2839	CA	GLU	1	4,317	31,849	18,288	1,00	134,83	L31H	C
ATOM	2840	N	SER	2	5,722	29,967	18,902	1,00	125,13	L31H	N
ATOM	2841	CA	SER	2	6,323	28,637	18,781	1,00	119,15	L31H	C
ATOM	2842	CB	SER	2	7,056	28,280	20,080	1,00	120,98	L31H	C
ATOM	2843	OG	SER	2	6,217	28,431	21,212	1,00	124,69	L31H	O
ATOM	2844	C	SER	2	5,320	27,539	18,440	1,00	113,88	L31H	C
ATOM	2845	O	SER	2	4,159	27,597	18,849	1,00	112,42	L31H	O
ATOM	2846	N	VAL	3	5,771	26,538	17,688	1,00	107,83	L31H	N
ATOM	2847	CA	VAL	3	4,917	25,405	17,342	1,00	101,42	L31H	C
ATOM	2848	CB	VAL	3	5,242	24,870	15,924	1,00	101,94	L31H	C

ATOM	2849	CG1	VAL	3	6,704	24,464	15,839	1,00	102,39	L31H C
ATOM	2850	CG2	VAL	3	4,319	23,704	15,579	1,00	102,00	L31H C
ATOM	2851	C	VAL	3	5,069	24,295	18,375	1,00	95,09	L31H C
ATOM	2852	O	VAL	3	4,315	23,326	18,386	1,00	95,30	L31H O
ATOM	2853	N	LEU	4	6,051	24,453	19,252	1,00	87,11	L31H N
ATOM	2854	CA	LEU	4	6,090	23,680	20,483	1,00	80,33	L31H C
ATOM	2855	CB	LEU	4	7,521	23,244	20,799	1,00	78,74	L31H C
ATOM	2856	CG	LEU	4	8,079	22,079	19,989	1,00	75,03	L31H C
ATOM	2857	CD1	LEU	4	9,349	21,583	20,651	1,00	73,88	L31H C
ATOM	2858	CD2	LEU	4	7,052	20,973	19,908	1,00	73,52	L31H C
ATOM	2859	C	LEU	4	5,547	24,506	21,646	1,00	76,28	L31H C
ATOM	2860	O	LEU	4	6,084	25,570	21,962	1,00	74,35	L31H O
ATOM	2861	N	THR	5	4,490	24,010	22,288	1,00	72,42	L31H N
ATOM	2862	CA	THR	5	3,856	24,736	23,388	1,00	67,66	L31H C
ATOM	2863	CB	THR	5	2,350	24,890	23,143	1,00	65,52	L31H C
ATOM	2864	OG1	THR	5	1,842	23,672	22,591	1,00	64,87	L31H O
ATOM	2865	CG2	THR	5	2,075	26,056	22,184	1,00	64,39	L31H C
ATOM	2866	C	THR	5	4,069	24,115	24,761	1,00	65,49	L31H C
ATOM	2867	O	THR	5	3,962	22,903	24,936	1,00	65,15	L31H O
ATOM	2868	N	GLN	6	4,378	24,969	25,730	1,00	64,29	L31H N
ATOM	2869	CA	GLN	6	4,589	24,555	27,114	1,00	63,73	L31H C
ATOM	2870	CB	GLN	6	6,057	24,170	27,326	1,00	61,83	L31H C
ATOM	2871	CG	GLN	6	7,018	25,346	27,379	1,00	59,76	L31H C
ATOM	2872	CD	GLN	6	8,361	25,017	26,745	1,00	60,41	L31H C
ATOM	2873	OE1	GLN	6	8,433	24,730	25,554	1,00	61,76	L31H O
ATOM	2874	NE2	GLN	6	9,430	25,056	27,540	1,00	58,87	L31H N
ATOM	2875	C	GLN	6	4,202	25,692	28,074	1,00	64,47	L31H C
ATOM	2876	O	GLN	6	4,228	26,867	27,702	1,00	64,01	L31H O
ATOM	2877	N	PRO	7	3,861	25,353	29,330	1,00	66,46	L31H N
ATOM	2878	CD	PRO	7	4,220	24,113	30,038	1,00	67,84	L31H C
ATOM	2879	CA	PRO	7	3,326	26,353	30,254	1,00	65,35	L31H C
ATOM	2880	CB	PRO	7	3,116	25,574	31,547	1,00	65,91	L31H C
ATOM	2881	CG	PRO	7	4,129	24,508	31,494	1,00	67,09	L31H C
ATOM	2882	C	PRO	7	4,305	27,496	30,442	1,00	64,17	L31H C
ATOM	2883	O	PRO	7	5,506	27,349	30,222	1,00	65,08	L31H O
ATOM	2884	N	PRO	8	3,791	28,663	30,834	1,00	63,81	L31H N
ATOM	2885	CD	PRO	8	2,356	28,982	30,785	1,00	61,18	L31H C
ATOM	2886	CA	PRO	8	4,604	29,855	31,085	1,00	63,42	L31H C
ATOM	2887	CB	PRO	8	3,577	30,996	31,075	1,00	61,24	L31H C
ATOM	2888	CG	PRO	8	2,367	30,419	30,395	1,00	60,71	L31H C
ATOM	2889	C	PRO	8	5,369	29,786	32,411	1,00	63,36	L31H C
ATOM	2890	O	PRO	8	6,443	30,382	32,568	1,00	63,66	L31H O
ATOM	2891	N	SER	9	4,798	29,062	33,365	1,00	63,25	L31H N
ATOM	2892	CA	SER	9	5,182	29,218	34,757	1,00	63,19	L31H C
ATOM	2893	CB	SER	9	4,466	30,446	35,350	1,00	60,99	L31H C
ATOM	2894	OG	SER	9	4,887	30,729	36,678	1,00	57,73	L31H O
ATOM	2895	C	SER	9	4,866	27,961	35,578	1,00	64,48	L31H C
ATOM	2896	O	SER	9	3,784	27,360	35,478	1,00	65,45	L31H O
ATOM	2897	N	VAL	10	5,837	27,556	36,382	1,00	63,89	L31H N
ATOM	2898	CA	VAL	10	5,607	26,517	37,362	1,00	63,42	L31H C
ATOM	2899	CB	VAL	10	6,233	25,170	36,910	1,00	63,39	L31H C
ATOM	2900	CG1	VAL	10	5,360	24,514	35,836	1,00	62,57	L31H C
ATOM	2901	CG2	VAL	10	7,633	25,415	36,349	1,00	63,77	L31H C
ATOM	2902	C	VAL	10	6,224	26,980	38,670	1,00	63,10	L31H C
ATOM	2903	O	VAL	10	6,939	27,989	38,708	1,00	62,36	L31H O
ATOM	2904	N	SER	11	5,917	26,258	39,741	1,00	63,31	L31H N
ATOM	2905	CA	SER	11	6,542	26,485	41,035	1,00	64,07	L31H C
ATOM	2906	CB	SER	11	6,227	27,894	41,545	1,00	65,21	L31H C
ATOM	2907	OG	SER	11	4,873	28,237	41,310	1,00	68,61	L31H O
ATOM	2908	C	SER	11	6,107	25,443	42,059	1,00	63,28	L31H C
ATOM	2909	O	SER	11	4,965	24,979	42,068	1,00	63,10	L31H O
ATOM	2910	N	GLY	12	7,055	25,064	42,903	1,00	62,91	L31H N
ATOM	2911	CA	GLY	12	6,799	24,139	43,992	1,00	62,96	L31H C
ATOM	2912	C	GLY	12	7,831	24,493	45,040	1,00	62,06	L31H C
ATOM	2913	O	GLY	12	8,833	25,129	44,706	1,00	62,73	L31H O
ATOM	2914	N	ALA	13	7,608	24,119	46,295	1,00	59,54	L31H N
ATOM	2915	CA	ALA	13	8,553	24,482	47,341	1,00	57,29	L31H C
ATOM	2916	CB	ALA	13	7,914	24,294	48,692	1,00	54,68	L31H C
ATOM	2917	C	ALA	13	9,824	23,627	47,217	1,00	57,41	L31H C
ATOM	2918	O	ALA	13	9,863	22,648	46,462	1,00	57,04	L31H O
ATOM	2919	N	PRO	14	10,891	24,000	47,938	1,00	56,71	L31H N
ATOM	2920	CD	PRO	14	11,122	25,236	48,702	1,00	56,70	L31H C
ATOM	2921	CA	PRO	14	12,071	23,137	47,937	1,00	57,23	L31H C
ATOM	2922	CB	PRO	14	13,043	23,867	48,860	1,00	57,17	L31H C
ATOM	2923	CG	PRO	14	12,608	25,283	48,806	1,00	55,90	L31H C

ATOM	2924	C	PRO	14	11,699	21,758	48,464	1,00	58,32	L31H	C
ATOM	2925	O	PRO	14	10,950	21,646	49,432	1,00	58,21	L31H	O
ATOM	2926	N	GLY	15	12,211	20,714	47,817	1,00	60,26	L31H	N
ATOM	2927	CA	GLY	15	11,854	19,358	48,195	1,00	62,96	L31H	C
ATOM	2928	C	GLY	15	10,772	18,728	47,332	1,00	65,28	L31H	C
ATOM	2929	O	GLY	15	10,696	17,500	47,221	1,00	64,05	L31H	O
ATOM	2930	N	GLN	16	9,936	19,560	46,710	1,00	68,62	L31H	N
ATOM	2931	CA	GLN	16	8,802	19,065	45,926	1,00	71,60	L31H	C
ATOM	2932	CB	GLN	16	7,661	20,072	45,957	1,00	75,87	L31H	C
ATOM	2933	CG	GLN	16	6,908	20,112	47,252	1,00	82,09	L31H	C
ATOM	2934	CD	GLN	16	5,727	21,055	47,177	1,00	87,55	L31H	C
ATOM	2935	OE1	GLN	16	4,583	20,625	46,977	1,00	90,03	L31H	O
ATOM	2936	NE2	GLN	16	5,994	22,355	47,326	1,00	89,14	L31H	N
ATOM	2937	C	GLN	16	9,123	18,735	44,471	1,00	70,08	L31H	C
ATOM	2938	O	GLN	16	10,101	19,220	43,902	1,00	69,52	L31H	O
ATOM	2939	N	ARG	17	8,278	17,904	43,876	1,00	68,13	L31H	N
ATOM	2940	CA	ARG	17	8,411	17,566	42,471	1,00	66,35	L31H	C
ATOM	2941	CB	ARG	17	8,093	16,084	42,248	1,00	65,46	L31H	C
ATOM	2942	CG	ARG	17	8,223	15,626	40,804	1,00	65,51	L31H	C
ATOM	2943	CD	ARG	17	7,961	14,138	40,688	1,00	66,05	L31H	C
ATOM	2944	NE	ARG	17	7,644	13,722	39,326	1,00	68,32	L31H	N
ATOM	2945	CZ	ARG	17	6,444	13,852	38,764	1,00	71,52	L31H	C
ATOM	2946	NH1	ARG	17	5,440	14,397	39,446	1,00	73,00	L31H	N
ATOM	2947	NH2	ARG	17	6,239	13,418	37,526	1,00	72,19	L31H	N
ATOM	2948	C	ARG	17	7,481	18,434	41,620	1,00	65,81	L31H	C
ATOM	2949	O	ARG	17	6,403	18,850	42,068	1,00	64,65	L31H	O
ATOM	2950	N	VAL	18	7,930	18,699	40,392	1,00	64,40	L31H	N
ATOM	2951	CA	VAL	18	7,210	19,499	39,411	1,00	63,29	L31H	C
ATOM	2952	CB	VAL	18	7,816	20,908	39,293	1,00	65,09	L31H	C
ATOM	2953	CG1	VAL	18	7,832	21,588	40,648	1,00	65,44	L31H	C
ATOM	2954	CG2	VAL	18	9,222	20,811	38,727	1,00	66,78	L31H	C
ATOM	2955	C	VAL	18	7,320	18,827	38,044	1,00	62,02	L31H	C
ATOM	2956	O	VAL	18	8,181	17,980	37,838	1,00	60,97	L31H	O
ATOM	2957	N	THR	19	6,451	19,204	37,112	1,00	61,73	L31H	N
ATOM	2958	CA	THR	19	6,657	18,845	35,712	1,00	61,82	L31H	C
ATOM	2959	CB	THR	19	5,694	17,739	35,261	1,00	61,35	L31H	C
ATOM	2960	OG1	THR	19	4,376	18,279	35,116	1,00	60,99	L31H	O
ATOM	2961	CG2	THR	19	5,687	16,610	36,264	1,00	61,60	L31H	C
ATOM	2962	C	THR	19	6,465	20,049	34,781	1,00	63,20	L31H	C
ATOM	2963	O	THR	19	5,754	21,002	35,124	1,00	64,11	L31H	O
ATOM	2964	N	ILE	20	7,113	20,003	33,613	1,00	62,60	L31H	N
ATOM	2965	CA	ILE	20	6,843	20,935	32,512	1,00	62,83	L31H	C
ATOM	2966	CB	ILE	20	8,089	21,772	32,198	1,00	63,61	L31H	C
ATOM	2967	CG2	ILE	20	7,815	22,690	31,032	1,00	65,17	L31H	C
ATOM	2968	CG1	ILE	20	8,487	22,588	33,429	1,00	64,22	L31H	C
ATOM	2969	CD1	ILE	20	9,698	23,492	33,213	1,00	64,62	L31H	C
ATOM	2970	C	ILE	20	6,432	20,123	31,275	1,00	63,78	L31H	C
ATOM	2971	O	ILE	20	6,787	18,945	31,162	1,00	62,92	L31H	O
ATOM	2972	N	SER	21	5,682	20,729	30,354	1,00	64,09	L31H	N
ATOM	2973	CA	SER	21	4,990	19,935	29,336	1,00	64,86	L31H	C
ATOM	2974	CB	SER	21	3,536	19,776	29,754	1,00	63,74	L31H	C
ATOM	2975	OG	SER	21	3,435	19,888	31,163	1,00	64,14	L31H	O
ATOM	2976	C	SER	21	5,058	20,444	27,887	1,00	65,67	L31H	C
ATOM	2977	O	SER	21	4,306	21,337	27,489	1,00	68,38	L31H	O
ATOM	2978	N	CYS	22	5,945	19,842	27,099	1,00	64,14	L31H	N
ATOM	2979	CA	CYS	22	6,069	20,125	25,671	1,00	63,02	L31H	C
ATOM	2980	C	CYS	22	5,038	19,313	24,866	1,00	63,37	L31H	C
ATOM	2981	O	CYS	22	5,077	18,080	24,848	1,00	62,28	L31H	O
ATOM	2982	CB	CYS	22	7,483	19,755	25,210	1,00	61,52	L31H	C
ATOM	2983	SG	CYS	22	8,208	20,677	23,808	1,00	61,05	L31H	S
ATOM	2984	N	THR	23	4,117	20,005	24,202	1,00	64,37	L31H	N
ATOM	2985	CA	THR	23	3,184	19,348	23,290	1,00	64,83	L31H	C
ATOM	2986	CB	THR	23	1,713	19,709	23,634	1,00	65,15	L31H	C
ATOM	2987	OG1	THR	23	1,553	21,133	23,655	1,00	65,49	L31H	O
ATOM	2988	CG2	THR	23	1,337	19,152	25,006	1,00	65,92	L31H	C
ATOM	2989	C	THR	23	3,492	19,757	21,852	1,00	64,35	L31H	C
ATOM	2990	O	THR	23	3,929	20,882	21,596	1,00	64,00	L31H	O
ATOM	2991	N	GLY	24	3,269	18,841	20,917	1,00	62,67	L31H	N
ATOM	2992	CA	GLY	24	3,772	19,038	19,572	1,00	61,57	L31H	C
ATOM	2993	C	GLY	24	2,763	18,800	18,472	1,00	61,13	L31H	C
ATOM	2994	O	GLY	24	1,659	19,313	18,532	1,00	62,34	L31H	O
ATOM	2995	N	SER	25	3,157	18,029	17,461	1,00	61,63	L31H	N
ATOM	2996	CA	SER	25	2,299	17,697	16,319	1,00	62,41	L31H	C
ATOM	2997	CB	SER	25	1,914	18,961	15,557	1,00	62,65	L31H	C
ATOM	2998	OG	SER	25	2,996	19,425	14,770	1,00	64,84	L31H	O

ATOM	2999	C	SER	25	3,025	16,737	15,362	1,00	62,86	L31H	C
ATOM	3000	O	SER	25	4,250	16,601	15,416	1,00	63,34	L31H	O
ATOM	3001	N	SER	26	2,274	16,092	14,474	1,00	62,26	L31H	N
ATOM	3002	CA	SER	26	2,812	14,979	13,695	1,00	62,09	L31H	C
ATOM	3003	CB	SER	26	1,695	14,304	12,899	1,00	62,24	L31H	C
ATOM	3004	OG	SER	26	1,213	15,157	11,880	1,00	60,48	L31H	O
ATOM	3005	C	SER	26	3,939	15,353	12,735	1,00	62,28	L31H	C
ATOM	3006	O	SER	26	4,438	14,497	12,006	1,00	61,32	L31H	O
ATOM	3007	N	SER	27	4,333	16,620	12,717	1,00	62,13	L31H	N
ATOM	3008	CA	SER	27	5,432	17,031	11,854	1,00	61,96	L31H	C
ATOM	3009	CB	SER	27	5,100	18,346	11,141	1,00	61,55	L31H	C
ATOM	3010	OG	SER	27	5,675	19,458	11,804	1,00	57,20	L31H	O
ATOM	3011	C	SER	27	6,732	17,180	12,642	1,00	61,99	L31H	C
ATOM	3012	O	SER	27	7,776	17,510	12,072	1,00	62,44	L31H	O
ATOM	3013	N	ASN	28	6,664	16,940	13,950	1,00	60,60	L31H	N
ATOM	3014	CA	ASN	28	7,861	16,930	14,785	1,00	59,48	L31H	C
ATOM	3015	CB	ASN	28	8,044	18,275	15,486	1,00	59,78	L31H	C
ATOM	3016	CG	ASN	28	6,746	18,856	15,983	1,00	58,38	L31H	C
ATOM	3017	OD1	ASN	28	6,023	19,505	15,235	1,00	58,36	L31H	O
ATOM	3018	ND2	ASN	28	6,444	18,631	17,250	1,00	58,43	L31H	N
ATOM	3019	C	ASN	28	7,858	15,830	15,822	1,00	59,65	L31H	C
ATOM	3020	O	ASN	28	8,286	14,712	15,548	1,00	57,88	L31H	O
ATOM	3021	N	ILE	29	7,377	16,151	17,019	1,00	61,65	L31H	N
ATOM	3022	CA	ILE	29	7,398	15,196	18,123	1,00	64,05	L31H	C
ATOM	3023	CB	ILE	29	6,712	15,764	19,384	1,00	63,61	L31H	C
ATOM	3024	CG2	ILE	29	6,839	14,760	20,530	1,00	65,10	L31H	C
ATOM	3025	CG1	ILE	29	7,353	17,093	19,781	1,00	63,17	L31H	C
ATOM	3026	CD1	ILE	29	6,811	17,686	21,061	1,00	61,54	L31H	C
ATOM	3027	C	ILE	29	6,686	13,904	17,730	1,00	65,35	L31H	C
ATOM	3028	O	ILE	29	7,096	12,813	18,120	1,00	65,26	L31H	O
ATOM	3029	N	GLY	30	5,617	14,043	16,953	1,00	66,80	L31H	N
ATOM	3030	CA	GLY	30	4,897	12,886	16,472	1,00	69,29	L31H	C
ATOM	3031	C	GLY	30	5,367	12,481	15,093	1,00	70,79	L31H	C
ATOM	3032	O	GLY	30	4,609	11,920	14,308	1,00	73,79	L31H	O
ATOM	3033	N	ALA	31	6,623	12,772	14,783	1,00	70,57	L31H	N
ATOM	3034	CA	ALA	31	7,179	12,388	13,496	1,00	68,69	L31H	C
ATOM	3035	CB	ALA	31	7,541	13,623	12,705	1,00	69,46	L31H	C
ATOM	3036	C	ALA	31	8,405	11,502	13,689	1,00	67,46	L31H	C
ATOM	3037	O	ALA	31	9,124	11,205	12,737	1,00	66,80	L31H	O
ATOM	3038	N	GLY	32	8,634	11,081	14,930	1,00	65,06	L31H	N
ATOM	3039	CA	GLY	32	9,744	10,192	15,212	1,00	61,49	L31H	C
ATOM	3040	C	GLY	32	10,998	10,939	15,632	1,00	60,15	L31H	C
ATOM	3041	O	GLY	32	12,018	10,327	15,972	1,00	58,78	L31H	O
ATOM	3042	N	TYR	33	10,923	12,268	15,608	1,00	57,00	L31H	N
ATOM	3043	CA	TYR	33	12,055	13,103	15,974	1,00	52,69	L31H	C
ATOM	3044	CB	TYR	33	11,947	14,450	15,255	1,00	50,83	L31H	C
ATOM	3045	CG	TYR	33	11,990	14,315	13,741	1,00	49,75	L31H	C
ATOM	3046	CD1	TYR	33	13,156	13,907	13,099	1,00	49,31	L31H	C
ATOM	3047	CE1	TYR	33	13,196	13,721	11,729	1,00	48,18	L31H	C
ATOM	3048	CD2	TYR	33	10,857	14,544	12,959	1,00	47,71	L31H	C
ATOM	3049	CE2	TYR	33	10,886	14,359	11,583	1,00	47,03	L31H	C
ATOM	3050	CZ	TYR	33	12,063	13,942	10,979	1,00	48,69	L31H	C
ATOM	3051	OH	TYR	33	12,120	13,707	9,629	1,00	50,47	L31H	O
ATOM	3052	C	TYR	33	12,064	13,272	17,487	1,00	50,76	L31H	C
ATOM	3053	O	TYR	33	11,014	13,254	18,111	1,00	52,52	L31H	O
ATOM	3054	N	ASP	34	13,251	13,407	18,074	1,00	48,14	L31H	N
ATOM	3055	CA	ASP	34	13,417	13,437	19,531	1,00	45,26	L31H	C
ATOM	3056	CB	ASP	34	14,791	12,898	19,920	1,00	45,18	L31H	C
ATOM	3057	CG	ASP	34	14,910	11,409	19,734	1,00	44,74	L31H	C
ATOM	3058	OD1	ASP	34	15,934	10,849	20,197	1,00	43,60	L31H	O
ATOM	3059	OD2	ASP	34	13,989	10,803	19,133	1,00	45,00	L31H	O
ATOM	3060	C	ASP	34	13,269	14,817	20,165	1,00	45,11	L31H	C
ATOM	3061	O	ASP	34	13,605	15,849	19,564	1,00	44,68	L31H	O
ATOM	3062	N	VAL	35	12,798	14,829	21,407	1,00	44,99	L31H	N
ATOM	3063	CA	VAL	35	12,738	16,064	22,178	1,00	43,90	L31H	C
ATOM	3064	CB	VAL	35	11,457	16,141	22,997	1,00	44,15	L31H	C
ATOM	3065	CG1	VAL	35	11,532	17,331	23,965	1,00	43,72	L31H	C
ATOM	3066	CG2	VAL	35	10,256	16,254	22,050	1,00	44,74	L31H	C
ATOM	3067	C	VAL	35	13,908	16,221	23,128	1,00	43,44	L31H	C
ATOM	3068	O	VAL	35	14,232	15,306	23,888	1,00	42,76	L31H	O
ATOM	3069	N	HIS	36	14,534	17,393	23,075	1,00	43,03	L31H	N
ATOM	3070	CA	HIS	36	15,642	17,736	23,956	1,00	42,46	L31H	C
ATOM	3071	CB	HIS	36	16,868	18,136	23,124	1,00	42,43	L31H	C
ATOM	3072	CG	HIS	36	17,111	17,275	21,912	1,00	43,91	L31H	C
ATOM	3073	CD2	HIS	36	17,089	17,573	20,587	1,00	43,23	L31H	C

ATOM	3074	ND1	HIS	36	17,489	15,948	21,995	1,00	43,31	L31H	N
ATOM	3075	CE1	HIS	36	17,689	15,469	20,778	1,00	41,56	L31H	C
ATOM	3076	NE2	HIS	36	17,454	16,435	19,906	1,00	41,42	L31H	N
ATOM	3077	C	HIS	36	15,167	18,926	24,796	1,00	42,73	L31H	C
ATOM	3078	O	HIS	36	14,271	19,649	24,363	1,00	44,22	L31H	O
ATOM	3079	N	TRP	37	15,753	19,130	25,981	1,00	43,29	L31H	N
ATOM	3080	CA	TRP	37	15,326	20,197	26,916	1,00	43,33	L31H	C
ATOM	3081	CB	TRP	37	14,601	19,599	28,124	1,00	45,93	L31H	C
ATOM	3082	CG	TRP	37	13,257	18,980	27,843	1,00	49,34	L31H	C
ATOM	3083	CD2	TRP	37	11,982	19,600	28,015	1,00	50,13	L31H	C
ATOM	3084	CE2	TRP	37	11,002	18,624	27,743	1,00	51,37	L31H	C
ATOM	3085	CE3	TRP	37	11,571	20,888	28,378	1,00	52,24	L31H	C
ATOM	3086	CD1	TRP	37	13,006	17,686	27,471	1,00	51,27	L31H	C
ATOM	3087	NE1	TRP	37	11,651	17,465	27,412	1,00	51,06	L31H	N
ATOM	3088	CZ2	TRP	37	9,640	18,895	27,826	1,00	52,35	L31H	C
ATOM	3089	CZ3	TRP	37	10,220	21,154	28,457	1,00	52,72	L31H	C
ATOM	3090	CH2	TRP	37	9,269	20,162	28,182	1,00	52,64	L31H	C
ATOM	3091	C	TRP	37	16,485	21,044	27,457	1,00	43,28	L31H	C
ATOM	3092	O	TRP	37	17,541	20,514	27,809	1,00	42,97	L31H	O
ATOM	3093	N	TYR	38	16,285	22,355	27,560	1,00	43,01	L31H	N
ATOM	3094	CA	TYR	38	17,362	23,232	28,014	1,00	43,05	L31H	C
ATOM	3095	CB	TYR	38	17,771	24,181	26,901	1,00	38,88	L31H	C
ATOM	3096	CG	TYR	38	18,088	23,478	25,624	1,00	33,77	L31H	C
ATOM	3097	CD1	TYR	38	17,073	23,103	24,743	1,00	28,65	L31H	C
ATOM	3098	CE1	TYR	38	17,364	22,421	23,583	1,00	25,10	L31H	C
ATOM	3099	CD2	TYR	38	19,409	23,154	25,305	1,00	32,66	L31H	C
ATOM	3100	CE2	TYR	38	19,713	22,476	24,144	1,00	29,28	L31H	C
ATOM	3101	CZ	TYR	38	18,688	22,114	23,289	1,00	27,75	L31H	C
ATOM	3102	OH	TYR	38	19,009	21,469	22,127	1,00	26,39	L31H	O
ATOM	3103	C	TYR	38	17,007	24,056	29,234	1,00	46,95	L31H	C
ATOM	3104	O	TYR	38	15,897	24,577	29,357	1,00	48,67	L31H	O
ATOM	3105	N	GLN	39	17,974	24,192	30,127	1,00	49,84	L31H	N
ATOM	3106	CA	GLN	39	17,837	25,060	31,281	1,00	52,09	L31H	C
ATOM	3107	CB	GLN	39	18,437	24,377	32,506	1,00	52,21	L31H	C
ATOM	3108	CG	GLN	39	18,538	25,261	33,725	1,00	54,03	L31H	C
ATOM	3109	CD	GLN	39	19,329	24,604	34,840	1,00	55,27	L31H	C
ATOM	3110	OE1	GLN	39	20,550	24,734	34,907	1,00	56,25	L31H	O
ATOM	3111	NE2	GLN	39	18,635	23,892	35,722	1,00	55,16	L31H	N
ATOM	3112	C	GLN	39	18,567	26,371	30,999	1,00	54,46	L31H	C
ATOM	3113	O	GLN	39	19,650	26,382	30,401	1,00	52,58	L31H	O
ATOM	3114	N	GLN	40	17,965	27,478	31,415	1,00	57,66	L31H	N
ATOM	3115	CA	GLN	40	18,592	28,779	31,254	1,00	61,56	L31H	C
ATOM	3116	CB	GLN	40	17,964	29,560	30,092	1,00	59,03	L31H	C
ATOM	3117	CG	GLN	40	18,774	30,790	29,713	1,00	56,95	L31H	C
ATOM	3118	CD	GLN	40	18,186	31,591	28,563	1,00	56,21	L31H	C
ATOM	3119	OE1	GLN	40	16,964	31,695	28,405	1,00	55,30	L31H	O
ATOM	3120	NE2	GLN	40	19,066	32,175	27,756	1,00	53,83	L31H	N
ATOM	3121	C	GLN	40	18,451	29,584	32,525	1,00	66,50	L31H	C
ATOM	3122	O	GLN	40	17,384	30,123	32,813	1,00	66,89	L31H	O
ATOM	3123	N	LEU	41	19,533	29,660	33,285	1,00	72,91	L31H	N
ATOM	3124	CA	LEU	41	19,607	30,596	34,389	1,00	79,05	L31H	C
ATOM	3125	CB	LEU	41	20,938	30,436	35,108	1,00	79,25	L31H	C
ATOM	3126	CG	LEU	41	21,403	28,984	35,224	1,00	81,00	L31H	C
ATOM	3127	CD1	LEU	41	22,063	28,530	33,916	1,00	80,82	L31H	C
ATOM	3128	CD2	LEU	41	22,382	28,871	36,379	1,00	80,82	L31H	C
ATOM	3129	C	LEU	41	19,507	31,980	33,773	1,00	82,23	L31H	C
ATOM	3130	O	LEU	41	20,261	32,311	32,859	1,00	83,72	L31H	O
ATOM	3131	N	PRO	42	18,562	32,803	34,251	1,00	83,71	L31H	N
ATOM	3132	CD	PRO	42	17,570	32,557	35,313	1,00	84,10	L31H	C
ATOM	3133	CA	PRO	42	18,400	34,127	33,646	1,00	84,51	L31H	C
ATOM	3134	CB	PRO	42	17,306	34,780	34,497	1,00	83,82	L31H	C
ATOM	3135	CG	PRO	42	16,529	33,621	35,057	1,00	83,24	L31H	C
ATOM	3136	C	PRO	42	19,718	34,891	33,692	1,00	84,11	L31H	C
ATOM	3137	O	PRO	42	20,413	34,884	34,709	1,00	84,12	L31H	O
ATOM	3138	N	GLY	43	20,066	35,527	32,576	1,00	83,31	L31H	N
ATOM	3139	CA	GLY	43	21,333	36,227	32,487	1,00	82,03	L31H	C
ATOM	3140	C	GLY	43	22,437	35,422	31,823	1,00	81,46	L31H	C
ATOM	3141	O	GLY	43	23,581	35,873	31,732	1,00	81,22	L31H	O
ATOM	3142	N	THR	44	22,106	34,222	31,357	1,00	79,80	L31H	N
ATOM	3143	CA	THR	44	23,093	33,409	30,668	1,00	75,75	L31H	C
ATOM	3144	CB	THR	44	23,760	32,413	31,624	1,00	76,28	L31H	C
ATOM	3145	OG1	THR	44	24,190	33,104	32,799	1,00	76,33	L31H	O
ATOM	3146	CG2	THR	44	24,981	31,776	30,959	1,00	75,30	L31H	C
ATOM	3147	C	THR	44	22,492	32,633	29,512	1,00	72,48	L31H	C
ATOM	3148	O	THR	44	21,270	32,567	29,352	1,00	73,96	L31H	O

ATOM	3149	N	ALA	45	23,375	32,048	28,709	1,00	66,86	L31H	N
ATOM	3150	CA	ALA	45	22,990	31,144	27,635	1,00	60,76	L31H	C
ATOM	3151	CB	ALA	45	24,237	30,700	26,885	1,00	57,60	L31H	C
ATOM	3152	C	ALA	45	22,222	29,918	28,145	1,00	56,71	L31H	C
ATOM	3153	O	ALA	45	22,384	29,485	29,294	1,00	54,89	L31H	O
ATOM	3154	N	PRO	46	21,366	29,344	27,290	1,00	54,07	L31H	N
ATOM	3155	CD	PRO	46	20,704	29,972	26,134	1,00	53,12	L31H	C
ATOM	3156	CA	PRO	46	20,794	28,029	27,590	1,00	51,10	L31H	C
ATOM	3157	CB	PRO	46	19,846	27,776	26,420	1,00	49,83	L31H	C
ATOM	3158	CG	PRO	46	19,452	29,137	25,977	1,00	51,00	L31H	C
ATOM	3159	C	PRO	46	21,872	26,961	27,708	1,00	48,33	L31H	C
ATOM	3160	O	PRO	46	22,848	26,967	26,969	1,00	45,76	L31H	O
ATOM	3161	N	LYS	47	21,696	26,059	28,665	1,00	46,26	L31H	N
ATOM	3162	CA	LYS	47	22,559	24,902	28,792	1,00	43,92	L31H	C
ATOM	3163	CB	LYS	47	23,201	24,875	30,189	1,00	45,52	L31H	C
ATOM	3164	CG	LYS	47	23,152	23,519	30,910	1,00	48,84	L31H	C
ATOM	3165	CD	LYS	47	23,908	23,554	32,248	1,00	49,89	L31H	C
ATOM	3166	CE	LYS	47	23,940	22,169	32,922	1,00	54,13	L31H	C
ATOM	3167	NZ	LYS	47	22,786	21,909	33,858	1,00	56,30	L31H	N
ATOM	3168	C	LYS	47	21,695	23,671	28,560	1,00	42,72	L31H	C
ATOM	3169	O	LYS	47	20,528	23,630	28,967	1,00	42,20	L31H	O
ATOM	3170	N	LEU	48	22,256	22,680	27,875	1,00	41,33	L31H	N
ATOM	3171	CA	LEU	48	21,549	21,423	27,651	1,00	39,44	L31H	C
ATOM	3172	CB	LEU	48	22,369	20,515	26,729	1,00	36,39	L31H	C
ATOM	3173	CG	LEU	48	21,898	19,070	26,538	1,00	33,98	L31H	C
ATOM	3174	CD1	LEU	48	20,513	19,024	25,858	1,00	30,93	L31H	C
ATOM	3175	CD2	LEU	48	22,951	18,338	25,716	1,00	31,01	L31H	C
ATOM	3176	C	LEU	48	21,291	20,713	28,978	1,00	39,99	L31H	C
ATOM	3177	O	LEU	48	22,205	20,573	29,813	1,00	37,73	L31H	O
ATOM	3178	N	LEU	49	20,046	20,266	29,155	1,00	40,04	L31H	N
ATOM	3179	CA	LEU	49	19,604	19,633	30,395	1,00	40,75	L31H	C
ATOM	3180	CB	LEU	49	18,407	20,377	30,968	1,00	41,14	L31H	C
ATOM	3181	CG	LEU	49	17,894	19,879	32,320	1,00	43,03	L31H	C
ATOM	3182	CD1	LEU	49	18,888	20,293	33,442	1,00	40,83	L31H	C
ATOM	3183	CD2	LEU	49	16,481	20,451	32,556	1,00	41,04	L31H	C
ATOM	3184	C	LEU	49	19,197	18,181	30,196	1,00	42,11	L31H	C
ATOM	3185	O	LEU	49	19,422	17,350	31,071	1,00	43,22	L31H	O
ATOM	3186	N	ILE	50	18,567	17,889	29,060	1,00	42,58	L31H	N
ATOM	3187	CA	ILE	50	18,181	16,526	28,714	1,00	43,24	L31H	C
ATOM	3188	CB	ILE	50	16,872	16,118	29,406	1,00	43,38	L31H	C
ATOM	3189	CG2	ILE	50	16,229	14,953	28,663	1,00	41,25	L31H	C
ATOM	3190	CG1	ILE	50	17,156	15,752	30,855	1,00	42,23	L31H	C
ATOM	3191	CD1	ILE	50	16,212	14,721	31,385	1,00	43,01	L31H	C
ATOM	3192	C	ILE	50	18,005	16,304	27,213	1,00	45,56	L31H	C
ATOM	3193	O	ILE	50	17,188	16,973	26,569	1,00	43,85	L31H	O
ATOM	3194	N	SER	51	18,759	15,340	26,673	1,00	48,30	L31H	N
ATOM	3195	CA	SER	51	18,711	15,008	25,246	1,00	49,71	L31H	C
ATOM	3196	CB	SER	51	20,130	14,952	24,675	1,00	49,26	L31H	C
ATOM	3197	OG	SER	51	20,939	14,047	25,403	1,00	52,11	L31H	O
ATOM	3198	C	SER	51	17,991	13,686	24,961	1,00	50,08	L31H	C
ATOM	3199	O	SER	51	17,737	12,896	25,865	1,00	50,16	L31H	O
ATOM	3200	N	GLY	52	17,648	13,468	23,695	1,00	51,31	L31H	N
ATOM	3201	CA	GLY	52	17,056	12,209	23,284	1,00	52,07	L31H	C
ATOM	3202	C	GLY	52	15,903	11,773	24,164	1,00	54,09	L31H	C
ATOM	3203	O	GLY	52	15,778	10,590	24,499	1,00	54,32	L31H	O
ATOM	3204	N	ASN	53	15,069	12,737	24,551	1,00	55,48	L31H	N
ATOM	3205	CA	ASN	53	13,841	12,470	25,310	1,00	55,60	L31H	C
ATOM	3206	CB	ASN	53	13,102	11,243	24,751	1,00	52,09	L31H	C
ATOM	3207	CG	ASN	53	12,894	11,306	23,248	1,00	49,39	L31H	C
ATOM	3208	OD1	ASN	53	12,568	12,353	22,692	1,00	50,31	L31H	O
ATOM	3209	ND2	ASN	53	13,081	10,176	22,584	1,00	46,57	L31H	N
ATOM	3210	C	ASN	53	14,102	12,245	26,799	1,00	56,53	L31H	C
ATOM	3211	O	ASN	53	13,345	12,709	27,647	1,00	57,59	L31H	O
ATOM	3212	N	SER	54	15,177	11,537	27,115	1,00	58,06	L31H	N
ATOM	3213	CA	SER	54	15,289	10,921	28,421	1,00	59,90	L31H	C
ATOM	3214	CB	SER	54	14,677	9,518	28,357	1,00	60,64	L31H	C
ATOM	3215	OG	SER	54	15,248	8,732	27,315	1,00	59,19	L31H	O
ATOM	3216	C	SER	54	16,709	10,844	29,000	1,00	62,28	L31H	C
ATOM	3217	O	SER	54	16,905	10,242	30,055	1,00	62,32	L31H	O
ATOM	3218	N	ASN	55	17,692	11,444	28,330	1,00	64,32	L31H	N
ATOM	3219	CA	ASN	55	19,087	11,293	28,744	1,00	67,64	L31H	C
ATOM	3220	CB	ASN	55	19,938	10,886	27,545	1,00	67,43	L31H	C
ATOM	3221	CG	ASN	55	19,450	9,603	26,892	1,00	67,97	L31H	C
ATOM	3222	OD1	ASN	55	19,565	8,509	27,458	1,00	66,43	L31H	O
ATOM	3223	ND2	ASN	55	18,898	9,731	25,695	1,00	68,44	L31H	N

ATOM	3224	C	ASN	55	19,700	12,524	29,401	1,00	69,95	L31H	C
ATOM	3225	O	ASN	55	19,502	13,638	28,937	1,00	71,67	L31H	O
ATOM	3226	N	ARG	56	20,457	12,307	30,477	1,00	72,79	L31H	N
ATOM	3227	CA	ARG	56	21,089	13,387	31,238	1,00	75,45	L31H	C
ATOM	3228	CB	ARG	56	20,883	13,179	32,739	1,00	77,48	L31H	C
ATOM	3229	CG	ARG	56	19,439	13,153	33,188	1,00	83,20	L31H	C
ATOM	3230	CD	ARG	56	19,324	12,706	34,637	1,00	88,80	L31H	C
ATOM	3231	NE	ARG	56	19,736	11,315	34,816	1,00	95,67	L31H	N
ATOM	3232	CZ	ARG	56	20,967	10,935	35,153	1,00	99,28	L31H	C
ATOM	3233	NH1	ARG	56	21,260	9,643	35,293	1,00	100,99	L31H	N
ATOM	3234	NH2	ARG	56	21,908	11,851	35,352	1,00	101,75	L31H	N
ATOM	3235	C	ARG	56	22,587	13,481	30,978	1,00	75,94	L31H	C
ATOM	3236	O	ARG	56	23,318	12,505	31,139	1,00	76,36	L31H	O
ATOM	3237	N	PRO	57	23,070	14,668	30,586	1,00	76,18	L31H	N
ATOM	3238	CD	PRO	57	22,322	15,811	30,039	1,00	75,75	L31H	C
ATOM	3239	CA	PRO	57	24,519	14,895	30,545	1,00	77,03	L31H	C
ATOM	3240	CB	PRO	57	24,656	16,255	29,859	1,00	75,92	L31H	C
ATOM	3241	CG	PRO	57	23,346	16,482	29,176	1,00	75,20	L31H	C
ATOM	3242	C	PRO	57	25,064	14,931	31,965	1,00	77,22	L31H	C
ATOM	3243	O	PRO	57	24,490	15,587	32,832	1,00	78,83	L31H	O
ATOM	3244	N	SER	58	26,166	14,232	32,208	1,00	76,68	L31H	N
ATOM	3245	CA	SER	58	26,803	14,297	33,521	1,00	75,29	L31H	C
ATOM	3246	CB	SER	58	28,198	13,664	33,488	1,00	75,46	L31H	C
ATOM	3247	OG	SER	58	29,072	14,426	32,675	1,00	72,13	L31H	O
ATOM	3248	C	SER	58	26,917	15,768	33,910	1,00	73,26	L31H	C
ATOM	3249	O	SER	58	27,172	16,625	33,067	1,00	73,30	L31H	O
ATOM	3250	N	GLY	59	26,732	16,046	35,192	1,00	71,02	L31H	N
ATOM	3251	CA	GLY	59	26,434	17,396	35,623	1,00	66,74	L31H	C
ATOM	3252	C	GLY	59	24,984	17,447	36,062	1,00	63,73	L31H	C
ATOM	3253	O	GLY	59	24,676	17,851	37,181	1,00	63,24	L31H	O
ATOM	3254	N	VAL	60	24,089	17,013	35,182	1,00	60,90	L31H	N
ATOM	3255	CA	VAL	60	22,662	17,015	35,480	1,00	58,68	L31H	C
ATOM	3256	CB	VAL	60	21,850	17,011	34,178	1,00	57,78	L31H	C
ATOM	3257	CG1	VAL	60	20,391	17,176	34,475	1,00	56,47	L31H	C
ATOM	3258	CG2	VAL	60	22,336	18,108	33,268	1,00	58,00	L31H	C
ATOM	3259	C	VAL	60	22,277	15,789	36,325	1,00	58,24	L31H	C
ATOM	3260	O	VAL	60	22,498	14,646	35,923	1,00	55,12	L31H	O
ATOM	3261	N	PRO	61	21,706	16,023	37,519	1,00	58,08	L31H	N
ATOM	3262	CD	PRO	61	21,552	17,349	38,137	1,00	57,75	L31H	C
ATOM	3263	CA	PRO	61	21,353	14,951	38,459	1,00	58,26	L31H	C
ATOM	3264	CB	PRO	61	21,030	15,696	39,760	1,00	58,11	L31H	C
ATOM	3265	CG	PRO	61	21,652	17,034	39,600	1,00	58,28	L31H	C
ATOM	3266	C	PRO	61	20,172	14,116	37,976	1,00	58,36	L31H	C
ATOM	3267	O	PRO	61	19,438	14,526	37,074	1,00	56,83	L31H	O
ATOM	3268	N	ASP	62	19,991	12,947	38,579	1,00	58,64	L31H	N
ATOM	3269	CA	ASP	62	18,872	12,098	38,205	1,00	59,95	L31H	C
ATOM	3270	CB	ASP	62	19,073	10,657	38,707	1,00	62,80	L31H	C
ATOM	3271	CG	ASP	62	19,202	10,556	40,234	1,00	67,16	L31H	C
ATOM	3272	OD1	ASP	62	19,770	9,540	40,700	1,00	67,81	L31H	O
ATOM	3273	OD2	ASP	62	18,742	11,471	40,969	1,00	69,22	L31H	O
ATOM	3274	C	ASP	62	17,587	12,686	38,758	1,00	58,55	L31H	C
ATOM	3275	O	ASP	62	16,500	12,160	38,530	1,00	57,80	L31H	O
ATOM	3276	N	ARG	63	17,721	13,787	39,487	1,00	57,77	L31H	N
ATOM	3277	CA	ARG	63	16,561	14,546	39,933	1,00	57,68	L31H	C
ATOM	3278	CB	ARG	63	17,006	15,733	40,781	1,00	59,02	L31H	C
ATOM	3279	CG	ARG	63	17,583	15,367	42,130	1,00	60,91	L31H	C
ATOM	3280	CD	ARG	63	17,748	16,618	42,979	1,00	64,55	L31H	C
ATOM	3281	NE	ARG	63	18,504	17,660	42,280	1,00	67,17	L31H	N
ATOM	3282	CZ	ARG	63	18,006	18,840	41,915	1,00	67,43	L31H	C
ATOM	3283	NH1	ARG	63	16,741	19,145	42,178	1,00	67,62	L31H	N
ATOM	3284	NH2	ARG	63	18,779	19,719	41,297	1,00	67,50	L31H	N
ATOM	3285	C	ARG	63	15,761	15,054	38,734	1,00	56,49	L31H	C
ATOM	3286	O	ARG	63	14,541	15,224	38,817	1,00	56,13	L31H	O
ATOM	3287	N	PHE	64	16,471	15,297	37,632	1,00	55,21	L31H	N
ATOM	3288	CA	PHE	64	15,873	15,705	36,360	1,00	54,46	L31H	C
ATOM	3289	CB	PHE	64	16,782	16,699	35,623	1,00	53,69	L31H	C
ATOM	3290	CG	PHE	64	17,058	17,949	36,385	1,00	51,65	L31H	C
ATOM	3291	CD1	PHE	64	16,251	19,067	36,220	1,00	50,28	L31H	C
ATOM	3292	CD2	PHE	64	18,131	18,010	37,269	1,00	50,64	L31H	C
ATOM	3293	CE1	PHE	64	16,507	20,226	36,920	1,00	48,84	L31H	C
ATOM	3294	CE2	PHE	64	18,394	19,165	37,974	1,00	48,98	L31H	C
ATOM	3295	CZ	PHE	64	17,577	20,280	37,798	1,00	48,52	L31H	C
ATOM	3296	C	PHE	64	15,690	14,490	35,459	1,00	53,96	L31H	C
ATOM	3297	O	PHE	64	16,627	13,713	35,262	1,00	53,07	L31H	O
ATOM	3298	N	SER	65	14,495	14,344	34,896	1,00	54,00	L31H	N

ATOM	3299	CA	SER	65	14,223	13,248	33,970	1,00	54,18	L31H	C
ATOM	3300	CB	SER	65	13,755	12,013	34,748	1,00	53,56	L31H	C
ATOM	3301	OG	SER	65	12,887	12,390	35,802	1,00	52,90	L31H	O
ATOM	3302	C	SER	65	13,182	13,653	32,927	1,00	54,21	L31H	C
ATOM	3303	O	SER	65	12,299	14,463	33,202	1,00	54,41	L31H	O
ATOM	3304	N	GLY	66	13,303	13,100	31,725	1,00	54,11	L31H	N
ATOM	3305	CA	GLY	66	12,403	13,472	30,649	1,00	53,71	L31H	C
ATOM	3306	C	GLY	66	11,674	12,267	30,103	1,00	54,08	L31H	C
ATOM	3307	O	GLY	66	11,973	11,136	30,478	1,00	54,45	L31H	O
ATOM	3308	N	SER	67	10,708	12,500	29,224	1,00	54,58	L31H	N
ATOM	3309	CA	SER	67	9,993	11,398	28,591	1,00	55,72	L31H	C
ATOM	3310	CB	SER	67	9,188	10,609	29,632	1,00	55,62	L31H	C
ATOM	3311	OG	SER	67	8,017	11,305	30,019	1,00	57,25	L31H	O
ATOM	3312	C	SER	67	9,067	11,916	27,496	1,00	56,30	L31H	C
ATOM	3313	O	SER	67	8,618	13,060	27,535	1,00	55,91	L31H	O
ATOM	3314	N	LYS	68	8,797	11,064	26,515	1,00	56,98	L31H	N
ATOM	3315	CA	LYS	68	8,024	11,453	25,347	1,00	57,91	L31H	C
ATOM	3316	CB	LYS	68	8,933	11,564	24,118	1,00	57,46	L31H	C
ATOM	3317	CG	LYS	68	8,182	11,490	22,801	1,00	56,11	L31H	C
ATOM	3318	CD	LYS	68	9,093	11,156	21,637	1,00	56,19	L31H	C
ATOM	3319	CE	LYS	68	8,287	10,873	20,368	1,00	55,24	L31H	C
ATOM	3320	NZ	LYS	68	9,135	10,836	19,137	1,00	51,72	L31H	N
ATOM	3321	C	LYS	68	6,949	10,416	25,084	1,00	59,65	L31H	C
ATOM	3322	O	LYS	68	7,141	9,224	25,340	1,00	60,17	L31H	O
ATOM	3323	N	SER	69	5,817	10,874	24,564	1,00	61,33	L31H	N
ATOM	3324	CA	SER	69	4,696	9,995	24,280	1,00	61,60	L31H	C
ATOM	3325	CB	SER	69	3,870	9,787	25,550	1,00	60,95	L31H	C
ATOM	3326	OG	SER	69	2,891	8,791	25,352	1,00	59,59	L31H	O
ATOM	3327	C	SER	69	3,822	10,619	23,203	1,00	61,91	L31H	C
ATOM	3328	O	SER	69	3,270	11,708	23,397	1,00	64,14	L31H	O
ATOM	3329	N	GLY	70	3,694	9,934	22,071	1,00	60,05	L31H	N
ATOM	3330	CA	GLY	70	2,820	10,421	21,018	1,00	56,96	L31H	C
ATOM	3331	C	GLY	70	3,285	11,749	20,447	1,00	56,37	L31H	C
ATOM	3332	O	GLY	70	4,269	11,810	19,709	1,00	56,19	L31H	O
ATOM	3333	N	THR	71	2,587	12,825	20,786	1,00	55,57	L31H	N
ATOM	3334	CA	THR	71	2,895	14,124	20,212	1,00	55,61	L31H	C
ATOM	3335	CB	THR	71	1,685	14,708	19,503	1,00	54,53	L31H	C
ATOM	3336	OG1	THR	71	0,597	14,758	20,428	1,00	56,64	L31H	O
ATOM	3337	CG2	THR	71	1,289	13,850	18,316	1,00	54,65	L31H	C
ATOM	3338	C	THR	71	3,328	15,098	21,289	1,00	56,84	L31H	C
ATOM	3339	O	THR	71	3,385	16,308	21,061	1,00	57,59	L31H	O
ATOM	3340	N	SER	72	3,628	14,572	22,470	1,00	57,58	L31H	N
ATOM	3341	CA	SER	72	4,041	15,421	23,579	1,00	57,61	L31H	C
ATOM	3342	CB	SER	72	2,875	15,631	24,542	1,00	57,91	L31H	C
ATOM	3343	OG	SER	72	2,211	14,410	24,795	1,00	58,50	L31H	O
ATOM	3344	C	SER	72	5,221	14,830	24,323	1,00	57,22	L31H	C
ATOM	3345	O	SER	72	5,757	13,796	23,937	1,00	57,93	L31H	O
ATOM	3346	N	ALA	73	5,625	15,502	25,392	1,00	56,55	L31H	N
ATOM	3347	CA	ALA	73	6,766	15,073	26,187	1,00	56,17	L31H	C
ATOM	3348	CB	ALA	73	8,063	15,426	25,466	1,00	55,12	L31H	C
ATOM	3349	C	ALA	73	6,681	15,802	27,514	1,00	56,46	L31H	C
ATOM	3350	O	ALA	73	5,891	16,719	27,659	1,00	56,55	L31H	O
ATOM	3351	N	SER	74	7,484	15,401	28,487	1,00	58,75	L31H	N
ATOM	3352	CA	SER	74	7,588	16,178	29,716	1,00	60,34	L31H	C
ATOM	3353	CB	SER	74	6,575	15,712	30,738	1,00	60,09	L31H	C
ATOM	3354	OG	SER	74	6,962	16,205	32,010	1,00	58,83	L31H	O
ATOM	3355	C	SER	74	8,953	16,163	30,389	1,00	60,92	L31H	C
ATOM	3356	O	SER	74	9,735	15,224	30,228	1,00	63,33	L31H	O
ATOM	3357	N	LEU	75	9,216	17,211	31,162	1,00	59,31	L31H	N
ATOM	3358	CA	LEU	75	10,383	17,259	32,032	1,00	58,44	L31H	C
ATOM	3359	CB	LEU	75	11,150	18,574	31,803	1,00	59,47	L31H	C
ATOM	3360	CG	LEU	75	12,456	18,834	32,565	1,00	57,74	L31H	C
ATOM	3361	CD1	LEU	75	13,397	17,653	32,379	1,00	58,12	L31H	C
ATOM	3362	CD2	LEU	75	13,102	20,118	32,067	1,00	56,35	L31H	C
ATOM	3363	C	LEU	75	9,924	17,163	33,492	1,00	58,84	L31H	C
ATOM	3364	O	LEU	75	9,086	17,945	33,938	1,00	58,64	L31H	O
ATOM	3365	N	ALA	76	10,470	16,201	34,226	1,00	59,13	L31H	N
ATOM	3366	CA	ALA	76	10,194	16,059	35,650	1,00	60,32	L31H	C
ATOM	3367	CB	ALA	76	9,776	14,632	35,951	1,00	59,16	L31H	C
ATOM	3368	C	ALA	76	11,427	16,423	36,480	1,00	61,43	L31H	C
ATOM	3369	O	ALA	76	12,535	15,935	36,220	1,00	62,96	L31H	O
ATOM	3370	N	ILE	77	11,237	17,278	37,482	1,00	61,31	L31H	N
ATOM	3371	CA	ILE	77	12,317	17,597	38,413	1,00	61,17	L31H	C
ATOM	3372	CB	ILE	77	12,624	19,120	38,434	1,00	61,96	L31H	C
ATOM	3373	CG2	ILE	77	13,872	19,387	39,253	1,00	61,34	L31H	C

ATOM	3374	CG1	ILE	77	12,863	19,633	37,015	1,00	61,57	L31H	C
ATOM	3375	CD1	ILE	77	13,330	21,061	36,956	1,00	60,74	L31H	C
ATOM	3376	C	ILE	77	11,932	17,163	39,821	1,00	60,56	L31H	C
ATOM	3377	O	ILE	77	10,914	17,592	40,341	1,00	60,68	L31H	O
ATOM	3378	N	THR	78	12,733	16,315	40,447	1,00	60,81	L31H	N
ATOM	3379	CA	THR	78	12,422	15,930	41,815	1,00	63,27	L31H	C
ATOM	3380	CB	THR	78	12,493	14,402	41,993	1,00	62,92	L31H	C
ATOM	3381	OG1	THR	78	13,677	13,902	41,366	1,00	65,95	L31H	O
ATOM	3382	CG2	THR	78	11,287	13,739	41,375	1,00	62,85	L31H	C
ATOM	3383	C	THR	78	13,315	16,603	42,861	1,00	64,30	L31H	C
ATOM	3384	O	THR	78	14,312	17,251	42,523	1,00	63,28	L31H	O
ATOM	3385	N	GLY	79	12,929	16,460	44,128	1,00	64,43	L31H	N
ATOM	3386	CA	GLY	79	13,737	16,961	45,222	1,00	64,73	L31H	C
ATOM	3387	C	GLY	79	14,187	18,371	44,944	1,00	65,69	L31H	C
ATOM	3388	O	GLY	79	15,382	18,678	44,980	1,00	66,58	L31H	O
ATOM	3389	N	LEU	80	13,219	19,233	44,662	1,00	66,28	L31H	N
ATOM	3390	CA	LEU	80	13,501	20,552	44,116	1,00	67,14	L31H	C
ATOM	3391	CB	LEU	80	12,182	21,315	43,940	1,00	66,33	L31H	C
ATOM	3392	CG	LEU	80	12,006	22,208	42,707	1,00	65,90	L31H	C
ATOM	3393	CD1	LEU	80	12,826	21,693	41,522	1,00	64,85	L31H	C
ATOM	3394	CD2	LEU	80	10,531	22,256	42,364	1,00	63,32	L31H	C
ATOM	3395	C	LEU	80	14,473	21,333	45,008	1,00	67,62	L31H	C
ATOM	3396	O	LEU	80	14,247	21,501	46,203	1,00	66,07	L31H	O
ATOM	3397	N	GLN	81	15,571	21,782	44,412	1,00	69,02	L31H	N
ATOM	3398	CA	GLN	81	16,511	22,664	45,090	1,00	71,32	L31H	C
ATOM	3399	CB	GLN	81	17,956	22,251	44,784	1,00	71,81	L31H	C
ATOM	3400	CG	GLN	81	18,387	20,908	45,359	1,00	72,58	L31H	C
ATOM	3401	CD	GLN	81	19,656	20,370	44,703	1,00	73,31	L31H	C
ATOM	3402	OE1	GLN	81	20,123	20,900	43,695	1,00	73,31	L31H	O
ATOM	3403	NE2	GLN	81	20,212	19,309	45,274	1,00	75,44	L31H	N
ATOM	3404	C	GLN	81	16,262	24,082	44,586	1,00	71,73	L31H	C
ATOM	3405	O	GLN	81	15,703	24,269	43,508	1,00	71,27	L31H	O
ATOM	3406	N	ALA	82	16,675	25,076	45,365	1,00	73,50	L31H	N
ATOM	3407	CA	ALA	82	16,338	26,464	45,064	1,00	75,37	L31H	C
ATOM	3408	CB	ALA	82	16,599	27,340	46,277	1,00	76,64	L31H	C
ATOM	3409	C	ALA	82	17,146	26,961	43,882	1,00	76,22	L31H	C
ATOM	3410	O	ALA	82	16,703	27,823	43,123	1,00	76,26	L31H	O
ATOM	3411	N	GLU	83	18,336	26,399	43,732	1,00	76,93	L31H	N
ATOM	3412	CA	GLU	83	19,222	26,755	42,645	1,00	77,92	L31H	C
ATOM	3413	CB	GLU	83	20,657	26,390	43,025	1,00	82,68	L31H	C
ATOM	3414	CG	GLU	83	21,235	27,232	44,165	1,00	90,24	L31H	C
ATOM	3415	CD	GLU	83	20,590	26,959	45,522	1,00	94,97	L31H	C
ATOM	3416	OE1	GLU	83	20,480	25,777	45,917	1,00	99,12	L31H	O
ATOM	3417	OE2	GLU	83	20,199	27,934	46,199	1,00	98,16	L31H	O
ATOM	3418	C	GLU	83	18,802	26,050	41,356	1,00	75,65	L31H	C
ATOM	3419	O	GLU	83	19,563	25,980	40,395	1,00	74,80	L31H	O
ATOM	3420	N	ASP	84	17,579	25,527	41,351	1,00	73,41	L31H	N
ATOM	3421	CA	ASP	84	16,981	24,964	40,145	1,00	71,11	L31H	C
ATOM	3422	CB	ASP	84	16,245	23,661	40,471	1,00	70,69	L31H	C
ATOM	3423	CG	ASP	84	17,181	22,466	40,499	1,00	70,12	L31H	C
ATOM	3424	OD1	ASP	84	18,176	22,487	39,741	1,00	70,45	L31H	O
ATOM	3425	OD2	ASP	84	16,935	21,514	41,271	1,00	67,92	L31H	O
ATOM	3426	C	ASP	84	16,032	25,949	39,495	1,00	69,37	L31H	C
ATOM	3427	O	ASP	84	15,559	25,735	38,385	1,00	69,35	L31H	O
ATOM	3428	N	GLU	85	15,765	27,040	40,197	1,00	67,68	L31H	N
ATOM	3429	CA	GLU	85	14,955	28,115	39,653	1,00	65,89	L31H	C
ATOM	3430	CB	GLU	85	14,859	29,253	40,680	1,00	67,36	L31H	C
ATOM	3431	CG	GLU	85	14,009	30,448	40,250	1,00	69,50	L31H	C
ATOM	3432	CD	GLU	85	13,407	31,190	41,433	1,00	71,65	L31H	C
ATOM	3433	OE1	GLU	85	13,686	32,402	41,596	1,00	73,05	L31H	O
ATOM	3434	OE2	GLU	85	12,650	30,554	42,200	1,00	73,05	L31H	O
ATOM	3435	C	GLU	85	15,585	28,613	38,346	1,00	63,80	L31H	C
ATOM	3436	O	GLU	85	16,765	28,993	38,316	1,00	62,73	L31H	O
ATOM	3437	N	ALA	86	14,795	28,601	37,270	1,00	61,53	L31H	N
ATOM	3438	CA	ALA	86	15,285	28,998	35,949	1,00	58,22	L31H	C
ATOM	3439	CB	ALA	86	16,519	28,179	35,595	1,00	59,72	L31H	C
ATOM	3440	C	ALA	86	14,251	28,888	34,819	1,00	56,10	L31H	C
ATOM	3441	O	ALA	86	13,093	28,519	35,037	1,00	55,00	L31H	O
ATOM	3442	N	ASP	87	14,691	29,225	33,608	1,00	53,32	L31H	N
ATOM	3443	CA	ASP	87	13,868	29,104	32,415	1,00	51,34	L31H	C
ATOM	3444	CB	ASP	87	14,125	30,272	31,475	1,00	51,11	L31H	C
ATOM	3445	CG	ASP	87	13,594	31,583	32,020	1,00	53,30	L31H	C
ATOM	3446	OD1	ASP	87	12,788	31,549	32,972	1,00	53,43	L31H	O
ATOM	3447	OD2	ASP	87	13,983	32,649	31,491	1,00	55,18	L31H	O
ATOM	3448	C	ASP	87	14,154	27,801	31,675	1,00	51,29	L31H	C

ATOM	3449	O	ASP	87	15,285	27,556	31,221	1,00	50,39	L31H	O
ATOM	3450	N	TYR	88	13,113	26,977	31,544	1,00	49,52	L31H	N
ATOM	3451	CA	TYR	88	13,207	25,706	30,848	1,00	49,11	L31H	C
ATOM	3452	CB	TYR	88	12,560	24,624	31,706	1,00	48,57	L31H	C
ATOM	3453	CG	TYR	88	13,368	24,390	32,957	1,00	47,75	L31H	C
ATOM	3454	CD1	TYR	88	12,958	24,884	34,188	1,00	47,35	L31H	C
ATOM	3455	CE1	TYR	88	13,767	24,761	35,309	1,00	46,21	L31H	C
ATOM	3456	CD2	TYR	88	14,599	23,760	32,884	1,00	47,54	L31H	C
ATOM	3457	CE2	TYR	88	15,411	23,633	33,986	1,00	46,69	L31H	C
ATOM	3458	CZ	TYR	88	15,000	24,136	35,197	1,00	46,67	L31H	C
ATOM	3459	OH	TYR	88	15,849	24,031	36,274	1,00	43,55	L31H	O
ATOM	3460	C	TYR	88	12,585	25,768	29,457	1,00	49,99	L31H	C
ATOM	3461	O	TYR	88	11,539	26,388	29,257	1,00	50,31	L31H	O
ATOM	3462	N	TYR	89	13,262	25,157	28,490	1,00	49,96	L31H	N
ATOM	3463	CA	TYR	89	12,795	25,166	27,115	1,00	51,75	L31H	C
ATOM	3464	CB	TYR	89	13,607	26,157	26,259	1,00	53,70	L31H	C
ATOM	3465	CG	TYR	89	13,533	27,636	26,644	1,00	56,56	L31H	C
ATOM	3466	CD1	TYR	89	14,474	28,196	27,509	1,00	57,34	L31H	C
ATOM	3467	CE1	TYR	89	14,466	29,550	27,814	1,00	58,06	L31H	C
ATOM	3468	CD2	TYR	89	12,567	28,482	26,095	1,00	56,23	L31H	C
ATOM	3469	CE2	TYR	89	12,548	29,843	26,396	1,00	57,93	L31H	C
ATOM	3470	CZ	TYR	89	13,507	30,371	27,257	1,00	58,84	L31H	C
ATOM	3471	OH	TYR	89	13,533	31,723	27,547	1,00	59,54	L31H	O
ATOM	3472	C	TYR	89	12,955	23,760	26,541	1,00	52,19	L31H	C
ATOM	3473	O	TYR	89	13,932	23,063	26,830	1,00	51,07	L31H	O
ATOM	3474	N	CYS	90	11,988	23,356	25,722	1,00	51,93	L31H	N
ATOM	3475	CA	CYS	90	12,106	22,135	24,939	1,00	51,12	L31H	C
ATOM	3476	C	CYS	90	12,345	22,414	23,460	1,00	50,42	L31H	C
ATOM	3477	O	CYS	90	12,111	23,526	22,983	1,00	50,17	L31H	O
ATOM	3478	CB	CYS	90	10,848	21,292	25,097	1,00	53,40	L31H	C
ATOM	3479	SG	CYS	90	9,280	22,130	24,728	1,00	51,64	L31H	S
ATOM	3480	N	GLN	91	12,802	21,395	22,733	1,00	49,04	L31H	N
ATOM	3481	CA	GLN	91	13,132	21,550	21,320	1,00	46,80	L31H	C
ATOM	3482	CB	GLN	91	14,568	22,037	21,204	1,00	46,39	L31H	C
ATOM	3483	CG	GLN	91	15,174	21,980	19,822	1,00	43,37	L31H	C
ATOM	3484	CD	GLN	91	16,675	21,962	19,925	1,00	43,12	L31H	C
ATOM	3485	OE1	GLN	91	17,231	21,108	20,604	1,00	42,92	L31H	O
ATOM	3486	NE2	GLN	91	17,343	22,909	19,273	1,00	41,91	L31H	N
ATOM	3487	C	GLN	91	12,964	20,257	20,531	1,00	46,33	L31H	C
ATOM	3488	O	GLN	91	13,317	19,183	21,015	1,00	45,84	L31H	O
ATOM	3489	N	SER	92	12,433	20,371	19,313	1,00	45,77	L31H	N
ATOM	3490	CA	SER	92	12,363	19,246	18,381	1,00	45,24	L31H	C
ATOM	3491	CB	SER	92	10,977	18,603	18,438	1,00	45,03	L31H	C
ATOM	3492	OG	SER	92	10,870	17,510	17,537	1,00	47,80	L31H	O
ATOM	3493	C	SER	92	12,679	19,673	16,937	1,00	45,02	L31H	C
ATOM	3494	O	SER	92	12,694	20,860	16,622	1,00	44,46	L31H	O
ATOM	3495	N	TYR	93	12,948	18,695	16,073	1,00	44,70	L31H	N
ATOM	3496	CA	TYR	93	13,093	18,933	14,640	1,00	43,04	L31H	C
ATOM	3497	CB	TYR	93	13,960	17,835	13,993	1,00	40,79	L31H	C
ATOM	3498	CG	TYR	93	14,200	18,002	12,493	1,00	38,37	L31H	C
ATOM	3499	CD1	TYR	93	15,219	18,832	12,014	1,00	36,91	L31H	C
ATOM	3500	CE1	TYR	93	15,435	19,013	10,642	1,00	32,83	L31H	C
ATOM	3501	CD2	TYR	93	13,400	17,349	11,558	1,00	35,95	L31H	C
ATOM	3502	CE2	TYR	93	13,609	17,521	10,180	1,00	35,00	L31H	C
ATOM	3503	CZ	TYR	93	14,631	18,360	9,732	1,00	34,67	L31H	C
ATOM	3504	OH	TYR	93	14,833	18,558	8,381	1,00	32,18	L31H	O
ATOM	3505	C	TYR	93	11,692	18,892	14,055	1,00	43,84	L31H	C
ATOM	3506	O	TYR	93	10,820	18,220	14,592	1,00	42,51	L31H	O
ATOM	3507	N	ASP	94	11,482	19,615	12,964	1,00	45,57	L31H	N
ATOM	3508	CA	ASP	94	10,186	19,654	12,308	1,00	47,61	L31H	C
ATOM	3509	CB	ASP	94	9,550	21,027	12,531	1,00	49,33	L31H	C
ATOM	3510	CG	ASP	94	8,067	21,041	12,222	1,00	51,78	L31H	C
ATOM	3511	OD1	ASP	94	7,277	21,314	13,156	1,00	52,86	L31H	O
ATOM	3512	OD2	ASP	94	7,693	20,783	11,056	1,00	51,71	L31H	O
ATOM	3513	C	ASP	94	10,399	19,402	10,818	1,00	48,27	L31H	C
ATOM	3514	O	ASP	94	11,058	20,187	10,141	1,00	48,27	L31H	O
ATOM	3515	N	SER	95	9,848	18,312	10,299	1,00	49,99	L31H	N
ATOM	3516	CA	SER	95	10,228	17,877	8,964	1,00	52,79	L31H	C
ATOM	3517	CB	SER	95	9,762	16,446	8,702	1,00	52,89	L31H	C
ATOM	3518	OG	SER	95	8,526	16,436	8,005	1,00	54,06	L31H	O
ATOM	3519	C	SER	95	9,663	18,797	7,890	1,00	55,32	L31H	C
ATOM	3520	O	SER	95	10,082	18,735	6,734	1,00	56,36	L31H	O
ATOM	3521	N	SER	96	8,712	19,649	8,261	1,00	57,01	L31H	N
ATOM	3522	CA	SER	96	8,219	20,657	7,330	1,00	59,06	L31H	C
ATOM	3523	CB	SER	96	6,765	20,981	7,624	1,00	57,61	L31H	C

ATOM	3524	OG	SER	96	6,662	21,651	8,865	1,00	56,06	L31H	O
ATOM	3525	C	SER	96	9,048	21,943	7,412	1,00	61,43	L31H	C
ATOM	3526	O	SER	96	9,380	22,542	6,391	1,00	63,10	L31H	O
ATOM	3527	N	LEU	97	9,380	22,369	8,625	1,00	62,38	L31H	N
ATOM	3528	CA	LEU	97	10,125	23,608	8,802	1,00	63,01	L31H	C
ATOM	3529	CB	LEU	97	9,970	24,118	10,238	1,00	66,93	L31H	C
ATOM	3530	CG	LEU	97	8,521	24,274	10,714	1,00	69,67	L31H	C
ATOM	3531	CD1	LEU	97	8,477	25,078	12,010	1,00	69,75	L31H	C
ATOM	3532	CD2	LEU	97	7,709	24,963	9,636	1,00	69,77	L31H	C
ATOM	3533	C	LEU	97	11,606	23,422	8,477	1,00	61,49	L31H	C
ATOM	3534	O	LEU	97	12,307	24,384	8,146	1,00	59,90	L31H	O
ATOM	3535	N	SER	98	12,073	22,181	8,577	1,00	58,39	L31H	N
ATOM	3536	CA	SER	98	13,452	21,858	8,262	1,00	55,51	L31H	C
ATOM	3537	CB	SER	98	13,793	22,338	6,856	1,00	56,09	L31H	C
ATOM	3538	OG	SER	98	13,189	21,493	5,898	1,00	59,25	L31H	O
ATOM	3539	C	SER	98	14,422	22,457	9,264	1,00	53,09	L31H	C
ATOM	3540	O	SER	98	15,576	22,727	8,945	1,00	51,29	L31H	O
ATOM	3541	N	GLY	99	13,950	22,663	10,484	1,00	51,30	L31H	N
ATOM	3542	CA	GLY	99	14,827	23,149	11,532	1,00	50,67	L31H	C
ATOM	3543	C	GLY	99	14,406	22,584	12,868	1,00	50,25	L31H	C
ATOM	3544	O	GLY	99	13,335	21,998	12,991	1,00	49,46	L31H	O
ATOM	3545	N	SER	100	15,245	22,754	13,877	1,00	50,20	L31H	N
ATOM	3546	CA	SER	100	14,920	22,233	15,193	1,00	50,66	L31H	C
ATOM	3547	CB	SER	100	16,177	21,667	15,858	1,00	51,28	L31H	C
ATOM	3548	OG	SER	100	16,337	20,294	15,521	1,00	52,02	L31H	O
ATOM	3549	C	SER	100	14,294	23,321	16,055	1,00	50,29	L31H	C
ATOM	3550	O	SER	100	14,995	24,184	16,582	1,00	50,01	L31H	O
ATOM	3551	N	VAL	101	12,970	23,266	16,190	1,00	48,60	L31H	N
ATOM	3552	CA	VAL	101	12,189	24,384	16,701	1,00	47,52	L31H	C
ATOM	3553	CB	VAL	101	10,881	24,535	15,918	1,00	46,73	L31H	C
ATOM	3554	CG1	VAL	101	11,192	24,568	14,442	1,00	47,59	L31H	C
ATOM	3555	CG2	VAL	101	9,920	23,403	16,256	1,00	45,46	L31H	C
ATOM	3556	C	VAL	101	11,853	24,264	18,184	1,00	47,82	L31H	C
ATOM	3557	O	VAL	101	11,604	23,167	18,691	1,00	48,23	L31H	O
ATOM	3558	N	PHE	102	11,841	25,399	18,876	1,00	46,37	L31H	N
ATOM	3559	CA	PHE	102	11,718	25,388	20,318	1,00	47,35	L31H	C
ATOM	3560	CB	PHE	102	12,631	26,421	20,932	1,00	44,20	L31H	C
ATOM	3561	CG	PHE	102	14,061	26,242	20,590	1,00	41,82	L31H	C
ATOM	3562	CD1	PHE	102	14,551	26,688	19,380	1,00	39,65	L31H	C
ATOM	3563	CD2	PHE	102	14,944	25,730	21,522	1,00	40,97	L31H	C
ATOM	3564	CE1	PHE	102	15,893	26,641	19,113	1,00	38,50	L31H	C
ATOM	3565	CE2	PHE	102	16,292	25,680	21,260	1,00	38,80	L31H	C
ATOM	3566	CZ	PHE	102	16,769	26,139	20,057	1,00	39,41	L31H	C
ATOM	3567	C	PHE	102	10,315	25,646	20,828	1,00	50,48	L31H	C
ATOM	3568	O	PHE	102	9,402	25,958	20,067	1,00	52,07	L31H	O
ATOM	3569	N	GLY	103	10,166	25,515	22,140	1,00	53,14	L31H	N
ATOM	3570	CA	GLY	103	8,894	25,767	22,779	1,00	55,97	L31H	C
ATOM	3571	C	GLY	103	8,882	27,133	23,425	1,00	57,19	L31H	C
ATOM	3572	O	GLY	103	9,941	27,744	23,611	1,00	56,34	L31H	O
ATOM	3573	N	GLY	104	7,679	27,606	23,761	1,00	58,19	L31H	N
ATOM	3574	CA	GLY	104	7,525	28,924	24,349	1,00	58,63	L31H	C
ATOM	3575	C	GLY	104	8,458	29,139	25,523	1,00	59,14	L31H	C
ATOM	3576	O	GLY	104	9,114	30,177	25,626	1,00	59,20	L31H	O
ATOM	3577	N	GLY	105	8,532	28,151	26,406	1,00	60,02	L31H	N
ATOM	3578	CA	GLY	105	9,420	28,257	27,547	1,00	61,89	L31H	C
ATOM	3579	C	GLY	105	8,647	28,213	28,850	1,00	63,99	L31H	C
ATOM	3580	O	GLY	105	7,412	28,344	28,866	1,00	65,05	L31H	O
ATOM	3581	N	THR	106	9,369	28,016	29,951	1,00	63,25	L31H	N
ATOM	3582	CA	THR	106	8,743	28,026	31,264	1,00	61,53	L31H	C
ATOM	3583	CB	THR	106	8,311	26,620	31,690	1,00	60,33	L31H	C
ATOM	3584	OG1	THR	106	7,374	26,095	30,740	1,00	60,09	L31H	O
ATOM	3585	CG2	THR	106	7,661	26,667	33,058	1,00	58,71	L31H	C
ATOM	3586	C	THR	106	9,652	28,608	32,342	1,00	62,44	L31H	C
ATOM	3587	O	THR	106	10,829	28,256	32,458	1,00	61,28	L31H	O
ATOM	3588	N	LYS	107	9,087	29,522	33,122	1,00	63,21	L31H	N
ATOM	3589	CA	LYS	107	9,755	30,039	34,299	1,00	62,64	L31H	C
ATOM	3590	CB	LYS	107	9,161	31,391	34,689	1,00	64,98	L31H	C
ATOM	3591	CG	LYS	107	9,643	31,922	36,030	1,00	67,60	L31H	C
ATOM	3592	CD	LYS	107	10,962	32,670	35,901	1,00	72,42	L31H	C
ATOM	3593	CE	LYS	107	11,213	33,560	37,126	1,00	76,31	L31H	C
ATOM	3594	NZ	LYS	107	12,373	34,501	36,969	1,00	79,44	L31H	N
ATOM	3595	C	LYS	107	9,543	29,042	35,426	1,00	61,19	L31H	C
ATOM	3596	O	LYS	107	8,401	28,794	35,846	1,00	62,04	L31H	O
ATOM	3597	N	LEU	108	10,638	28,457	35,904	1,00	57,46	L31H	N
ATOM	3598	CA	LEU	108	10,570	27,633	37,102	1,00	53,84	L31H	C

ATOM	3599	CB	LEU	108	11,556	26,466	37,040	1,00	54,15	L31H C
ATOM	3600	CG	LEU	108	11,541	25,642	38,328	1,00	50,02	L31H C
ATOM	3601	CD1	LEU	108	10,186	25,017	38,503	1,00	50,06	L31H C
ATOM	3602	CD2	LEU	108	12,597	24,589	38,290	1,00	51,57	L31H C
ATOM	3603	C	LEU	108	10,902	28,478	38,309	1,00	53,02	L31H C
ATOM	3604	O	LEU	108	12,016	28,981	38,440	1,00	51,31	L31H O
ATOM	3605	N	THR	109	9,925	28,629	39,192	1,00	52,73	L31H N
ATOM	3606	CA	THR	109	10,118	29,355	40,440	1,00	52,49	L31H C
ATOM	3607	CB	THR	109	9,000	30,416	40,628	1,00	52,18	L31H C
ATOM	3608	OG1	THR	109	9,260	31,542	39,777	1,00	50,86	L31H O
ATOM	3609	CG2	THR	109	8,918	30,866	42,076	1,00	53,04	L31H C
ATOM	3610	C	THR	109	10,113	28,375	41,617	1,00	53,48	L31H C
ATOM	3611	O	THR	109	9,120	27,680	41,851	1,00	51,71	L31H O
ATOM	3612	N	VAL	110	11,228	28,304	42,342	1,00	54,50	L31H N
ATOM	3613	CA	VAL	110	11,286	27,475	43,546	1,00	56,59	L31H C
ATOM	3614	CB	VAL	110	12,727	26,972	43,863	1,00	55,19	L31H C
ATOM	3615	CG1	VAL	110	12,700	26,076	45,091	1,00	51,04	L31H C
ATOM	3616	CG2	VAL	110	13,302	26,227	42,673	1,00	54,74	L31H C
ATOM	3617	C	VAL	110	10,824	28,353	44,690	1,00	59,73	L31H C
ATOM	3618	O	VAL	110	11,501	29,312	45,047	1,00	59,28	L31H O
ATOM	3619	N	LEU	111	9,670	28,027	45,260	1,00	63,84	L31H N
ATOM	3620	CA	LEU	111	8,976	28,955	46,141	1,00	69,11	L31H C
ATOM	3621	CB	LEU	111	7,519	28,520	46,288	1,00	64,19	L31H C
ATOM	3622	CG	LEU	111	6,819	28,414	44,932	1,00	60,56	L31H C
ATOM	3623	CD1	LEU	111	5,553	27,609	45,066	1,00	58,84	L31H C
ATOM	3624	CD2	LEU	111	6,546	29,800	44,386	1,00	55,98	L31H C
ATOM	3625	C	LEU	111	9,645	29,066	47,503	1,00	75,53	L31H C
ATOM	3626	O	LEU	111	9,702	28,101	48,259	1,00	78,23	L31H O
ATOM	3627	N	GLY	112	10,159	30,254	47,801	1,00	81,81	L31H N
ATOM	3628	CA	GLY	112	10,745	30,510	49,103	1,00	90,35	L31H C
ATOM	3629	C	GLY	112	10,012	31,619	49,837	1,00	95,92	L31H C
ATOM	3630	O	GLY	112	10,472	32,096	50,874	1,00	95,75	L31H O
ATOM	3631	N	GLN	113	8,870	32,029	49,287	1,00	102,79	L31H N
ATOM	3632	CA	GLN	113	8,019	33,058	49,885	1,00	110,31	L31H C
ATOM	3633	CB	GLN	113	8,334	34,429	49,280	1,00	113,77	L31H C
ATOM	3634	CG	GLN	113	9,794	34,826	49,315	1,00	118,20	L31H C
ATOM	3635	CD	GLN	113	10,067	36,072	48,494	1,00	120,53	L31H C
ATOM	3636	OE1	GLN	113	9,723	37,186	48,896	1,00	121,11	L31H O
ATOM	3637	NE2	GLN	113	10,687	35,890	47,332	1,00	121,57	L31H N
ATOM	3638	C	GLN	113	6,545	32,727	49,625	1,00	113,82	L31H C
ATOM	3639	O	GLN	113	6,214	32,017	48,679	1,00	113,64	L31H O
ATOM	3640	N	PRO	114	5,640	33,248	50,462	1,00	117,28	L31H N
ATOM	3641	CD	PRO	114	5,936	34,027	51,673	1,00	117,03	L31H C
ATOM	3642	CA	PRO	114	4,210	32,935	50,357	1,00	119,60	L31H C
ATOM	3643	CB	PRO	114	3,609	33,570	51,609	1,00	119,09	L31H C
ATOM	3644	CG	PRO	114	4,761	33,732	52,542	1,00	118,20	L31H C
ATOM	3645	C	PRO	114	3,566	33,484	49,094	1,00	121,80	L31H C
ATOM	3646	O	PRO	114	4,237	34,052	48,239	1,00	122,55	L31H O
ATOM	3647	N	LYS	115	2,254	33,304	48,988	1,00	123,51	L31H N
ATOM	3648	CA	LYS	115	1,465	33,997	47,980	1,00	124,74	L31H C
ATOM	3649	CB	LYS	115	-0,025	33,715	48,192	1,00	125,92	L31H C
ATOM	3650	CG	LYS	115	-0,961	34,837	47,740	1,00	125,60	L31H C
ATOM	3651	CD	LYS	115	-1,039	34,958	46,224	1,00	124,69	L31H C
ATOM	3652	CE	LYS	115	-1,896	33,860	45,617	1,00	124,00	L31H C
ATOM	3653	NZ	LYS	115	-3,289	33,894	46,139	1,00	123,01	L31H N
ATOM	3654	C	LYS	115	1,722	35,492	48,094	1,00	125,34	L31H C
ATOM	3655	O	LYS	115	2,067	35,988	49,166	1,00	126,21	L31H O
ATOM	3656	N	ALA	116	1,559	36,206	46,986	1,00	125,78	L31H N
ATOM	3657	CA	ALA	116	1,657	37,657	46,994	1,00	125,51	L31H C
ATOM	3658	CB	ALA	116	3,117	38,080	46,981	1,00	124,48	L31H C
ATOM	3659	C	ALA	116	0,933	38,250	45,794	1,00	125,03	L31H C
ATOM	3660	O	ALA	116	1,418	38,161	44,667	1,00	125,35	L31H O
ATOM	3661	N	ALA	117	-0,229	38,848	46,043	1,00	123,76	L31H N
ATOM	3662	CA	ALA	117	-0,939	39,596	45,011	1,00	120,64	L31H C
ATOM	3663	CB	ALA	117	-2,425	39,662	45,336	1,00	124,29	L31H C
ATOM	3664	C	ALA	117	-0,352	41,001	44,940	1,00	117,39	L31H C
ATOM	3665	O	ALA	117	-0,156	41,654	45,964	1,00	117,55	L31H O
ATOM	3666	N	PRO	118	-0,051	41,480	43,724	1,00	113,58	L31H N
ATOM	3667	CD	PRO	118	-0,303	40,835	42,425	1,00	113,39	L31H C
ATOM	3668	CA	PRO	118	0,628	42,768	43,574	1,00	109,03	L31H C
ATOM	3669	CB	PRO	118	1,009	42,804	42,096	1,00	110,84	L31H C
ATOM	3670	CG	PRO	118	0,030	41,917	41,436	1,00	112,56	L31H C
ATOM	3671	C	PRO	118	-0,236	43,959	43,974	1,00	104,68	L31H C
ATOM	3672	O	PRO	118	-1,468	43,915	43,878	1,00	103,62	L31H O
ATOM	3673	N	SER	119	0,429	45,015	44,434	1,00	98,81	L31H N

ATOM	3674	CA	SER	119	-0,215	46,302	44,650	1,00	92,70	L31H	C
ATOM	3675	CB	SER	119	0,456	47,045	45,805	1,00	93,69	L31H	C
ATOM	3676	OG	SER	119	1,866	47,017	45,677	1,00	95,23	L31H	O
ATOM	3677	C	SER	119	-0,112	47,119	43,373	1,00	87,43	L31H	C
ATOM	3678	O	SER	119	0,908	47,093	42,684	1,00	85,84	L31H	O
ATOM	3679	N	VAL	120	-1,180	47,835	43,053	1,00	82,08	L31H	N
ATOM	3680	CA	VAL	120	-1,258	48,520	41,780	1,00	78,07	L31H	C
ATOM	3681	CB	VAL	120	-2,216	47,795	40,833	1,00	78,62	L31H	C
ATOM	3682	CG1	VAL	120	-2,413	48,604	39,569	1,00	79,64	L31H	C
ATOM	3683	CG2	VAL	120	-1,661	46,424	40,502	1,00	79,29	L31H	C
ATOM	3684	C	VAL	120	-1,725	49,949	41,944	1,00	75,01	L31H	C
ATOM	3685	O	VAL	120	-2,768	50,201	42,530	1,00	73,87	L31H	O
ATOM	3686	N	THR	121	-0,943	50,888	41,432	1,00	72,79	L31H	N
ATOM	3687	CA	THR	121	-1,383	52,276	41,371	1,00	71,71	L31H	C
ATOM	3688	CB	THR	121	-0,371	53,227	42,045	1,00	69,80	L31H	C
ATOM	3689	OG1	THR	121	-0,160	52,821	43,403	1,00	67,98	L31H	O
ATOM	3690	CG2	THR	121	-0,900	54,647	42,039	1,00	69,16	L31H	C
ATOM	3691	C	THR	121	-1,543	52,676	39,909	1,00	71,78	L31H	C
ATOM	3692	O	THR	121	-0,764	52,242	39,054	1,00	72,43	L31H	O
ATOM	3693	N	LEU	122	-2,558	53,487	39,621	1,00	70,64	L31H	N
ATOM	3694	CA	LEU	122	-2,806	53,917	38,252	1,00	70,47	L31H	C
ATOM	3695	CB	LEU	122	-4,121	53,331	37,737	1,00	69,96	L31H	C
ATOM	3696	CG	LEU	122	-4,416	53,622	36,263	1,00	69,35	L31H	C
ATOM	3697	CD1	LEU	122	-3,214	53,213	35,412	1,00	68,20	L31H	C
ATOM	3698	CD2	LEU	122	-5,663	52,865	35,823	1,00	69,21	L31H	C
ATOM	3699	C	LEU	122	-2,848	55,432	38,124	1,00	70,57	L31H	C
ATOM	3700	O	LEU	122	-3,630	56,098	38,805	1,00	71,23	L31H	O
ATOM	3701	N	PHE	123	-2,008	55,967	37,239	1,00	69,59	L31H	N
ATOM	3702	CA	PHE	123	-1,916	57,410	37,026	1,00	67,96	L31H	C
ATOM	3703	CB	PHE	123	-0,460	57,865	37,114	1,00	68,86	L31H	C
ATOM	3704	CG	PHE	123	0,025	58,076	38,516	1,00	70,50	L31H	C
ATOM	3705	CD1	PHE	123	0,808	57,124	39,144	1,00	71,72	L31H	C
ATOM	3706	CD2	PHE	123	-0,301	59,230	39,206	1,00	71,39	L31H	C
ATOM	3707	CE1	PHE	123	1,256	57,318	40,431	1,00	72,59	L31H	C
ATOM	3708	CE2	PHE	123	0,145	59,432	40,495	1,00	71,92	L31H	C
ATOM	3709	CZ	PHE	123	0,924	58,475	41,107	1,00	73,15	L31H	C
ATOM	3710	C	PHE	123	-2,499	57,859	35,690	1,00	66,49	L31H	C
ATOM	3711	O	PHE	123	-2,185	57,293	34,636	1,00	66,68	L31H	O
ATOM	3712	N	PRO	124	-3,360	58,890	35,728	1,00	64,71	L31H	N
ATOM	3713	CD	PRO	124	-3,896	59,403	36,999	1,00	64,64	L31H	C
ATOM	3714	CA	PRO	124	-3,870	59,650	34,579	1,00	62,32	L31H	C
ATOM	3715	CB	PRO	124	-4,992	60,483	35,175	1,00	64,01	L31H	C
ATOM	3716	CG	PRO	124	-4,579	60,680	36,592	1,00	64,63	L31H	C
ATOM	3717	C	PRO	124	-2,792	60,544	33,954	1,00	62,33	L31H	C
ATOM	3718	O	PRO	124	-1,774	60,847	34,587	1,00	61,20	L31H	O
ATOM	3719	N	PRO	125	-3,002	60,978	32,700	1,00	62,33	L31H	N
ATOM	3720	CD	PRO	125	-3,860	60,367	31,677	1,00	62,42	L31H	C
ATOM	3721	CA	PRO	125	-2,120	61,991	32,117	1,00	60,75	L31H	C
ATOM	3722	CB	PRO	125	-2,604	62,094	30,672	1,00	61,44	L31H	C
ATOM	3723	CG	PRO	125	-3,179	60,762	30,395	1,00	62,48	L31H	C
ATOM	3724	C	PRO	125	-2,189	63,329	32,854	1,00	60,75	L31H	C
ATOM	3725	O	PRO	125	-3,210	63,680	33,447	1,00	59,69	L31H	O
ATOM	3726	N	SER	126	-1,085	64,066	32,819	1,00	60,32	L31H	N
ATOM	3727	CA	SER	126	-1,027	65,390	33,416	1,00	58,57	L31H	C
ATOM	3728	CB	SER	126	0,402	65,714	33,827	1,00	58,32	L31H	C
ATOM	3729	OG	SER	126	1,278	65,586	32,719	1,00	57,04	L31H	O
ATOM	3730	C	SER	126	-1,509	66,446	32,436	1,00	57,83	L31H	C
ATOM	3731	O	SER	126	-1,473	66,261	31,223	1,00	56,21	L31H	O
ATOM	3732	N	SER	127	-1,959	67,563	32,981	1,00	58,56	L31H	N
ATOM	3733	CA	SER	127	-2,261	68,716	32,165	1,00	59,40	L31H	C
ATOM	3734	CB	SER	127	-2,431	69,952	33,049	1,00	60,04	L31H	C
ATOM	3735	OG	SER	127	-2,162	71,136	32,312	1,00	61,03	L31H	O
ATOM	3736	C	SER	127	-1,102	68,934	31,207	1,00	59,25	L31H	C
ATOM	3737	O	SER	127	-1,295	69,145	30,009	1,00	59,39	L31H	O
ATOM	3738	N	GLU	128	0,106	68,878	31,748	1,00	58,37	L31H	N
ATOM	3739	CA	GLU	128	1,282	69,233	30,976	1,00	57,49	L31H	C
ATOM	3740	CB	GLU	128	2,533	69,082	31,830	1,00	58,17	L31H	C
ATOM	3741	CG	GLU	128	2,688	70,142	32,877	1,00	58,94	L31H	C
ATOM	3742	CD	GLU	128	4,104	70,643	32,938	1,00	60,68	L31H	C
ATOM	3743	OE1	GLU	128	4,807	70,541	31,902	1,00	61,85	L31H	O
ATOM	3744	OE2	GLU	128	4,510	71,133	34,016	1,00	60,55	L31H	O
ATOM	3745	C	GLU	128	1,417	68,382	29,728	1,00	55,84	L31H	C
ATOM	3746	O	GLU	128	1,695	68,900	28,652	1,00	53,53	L31H	O
ATOM	3747	N	GLU	129	1,220	67,074	29,883	1,00	55,94	L31H	N
ATOM	3748	CA	GLU	129	1,441	66,128	28,796	1,00	55,91	L31H	C

ATOM	3749	CB	GLU	129	1,426	64,694	29,316	1,00	57,14	L31H	C
ATOM	3750	CG	GLU	129	2,033	63,697	28,336	1,00	59,19	L31H	C
ATOM	3751	CD	GLU	129	1,519	62,287	28,538	1,00	60,92	L31H	C
ATOM	3752	OE1	GLU	129	2,071	61,358	27,906	1,00	60,62	L31H	O
ATOM	3753	OE2	GLU	129	0,560	62,112	29,328	1,00	61,87	L31H	O
ATOM	3754	C	GLU	129	0,363	66,285	27,747	1,00	55,89	L31H	C
ATOM	3755	O	GLU	129	0,588	66,057	26,556	1,00	54,96	L31H	O
ATOM	3756	N	LEU	130	-0,819	66,671	28,203	1,00	56,93	L31H	N
ATOM	3757	CA	LEU	130	-1,917	66,963	27,304	1,00	57,51	L31H	C
ATOM	3758	CB	LEU	130	-3,198	67,191	28,112	1,00	57,09	L31H	C
ATOM	3759	CG	LEU	130	-4,161	65,989	28,097	1,00	58,06	L31H	C
ATOM	3760	CD1	LEU	130	-3,374	64,692	27,940	1,00	56,91	L31H	C
ATOM	3761	CD2	LEU	130	-4,999	65,970	29,366	1,00	57,58	L31H	C
ATOM	3762	C	LEU	130	-1,578	68,185	26,464	1,00	57,33	L31H	C
ATOM	3763	O	LEU	130	-1,741	68,172	25,251	1,00	58,08	L31H	O
ATOM	3764	N	GLN	131	-1,082	69,231	27,111	1,00	57,04	L31H	N
ATOM	3765	CA	GLN	131	-0,650	70,424	26,402	1,00	56,50	L31H	C
ATOM	3766	CB	GLN	131	-0,101	71,447	27,389	1,00	56,13	L31H	C
ATOM	3767	CG	GLN	131	-1,142	72,340	27,972	1,00	59,45	L31H	C
ATOM	3768	CD	GLN	131	-1,880	73,113	26,905	1,00	61,61	L31H	C
ATOM	3769	OE1	GLN	131	-3,018	73,544	27,114	1,00	61,71	L31H	O
ATOM	3770	NE2	GLN	131	-1,237	73,294	25,746	1,00	60,83	L31H	N
ATOM	3771	C	GLN	131	0,412	70,139	25,340	1,00	57,13	L31H	C
ATOM	3772	O	GLN	131	0,656	70,959	24,457	1,00	58,38	L31H	O
ATOM	3773	N	ALA	132	1,063	68,989	25,431	1,00	56,27	L31H	N
ATOM	3774	CA	ALA	132	2,122	68,660	24,493	1,00	54,83	L31H	C
ATOM	3775	CB	ALA	132	3,210	67,886	25,199	1,00	53,35	L31H	C
ATOM	3776	C	ALA	132	1,517	67,830	23,380	1,00	54,99	L31H	C
ATOM	3777	O	ALA	132	2,218	67,361	22,484	1,00	53,23	L31H	O
ATOM	3778	N	ASN	133	0,199	67,664	23,465	1,00	56,66	L31H	N
ATOM	3779	CA	ASN	133	-0,592	66,906	22,499	1,00	58,35	L31H	C
ATOM	3780	CB	ASN	133	-0,380	67,464	21,083	1,00	61,86	L31H	C
ATOM	3781	CG	ASN	133	-1,567	67,198	20,149	1,00	63,84	L31H	C
ATOM	3782	OD1	ASN	133	-2,663	67,756	20,322	1,00	64,92	L31H	O
ATOM	3783	ND2	ASN	133	-1,345	66,348	19,148	1,00	63,87	L31H	N
ATOM	3784	C	ASN	133	-0,235	65,419	22,562	1,00	58,50	L31H	C
ATOM	3785	O	ASN	133	-0,227	64,719	21,542	1,00	58,17	L31H	O
ATOM	3786	N	LYS	134	0,070	64,950	23,772	1,00	57,34	L31H	N
ATOM	3787	CA	LYS	134	0,210	63,523	24,045	1,00	55,52	L31H	C
ATOM	3788	CB	LYS	134	1,676	63,178	24,266	1,00	54,57	L31H	C
ATOM	3789	CG	LYS	134	2,559	63,429	23,065	1,00	53,32	L31H	C
ATOM	3790	CD	LYS	134	2,539	62,241	22,131	1,00	53,44	L31H	C
ATOM	3791	CE	LYS	134	3,597	62,364	21,049	1,00	52,60	L31H	C
ATOM	3792	NZ	LYS	134	4,983	62,412	21,589	1,00	51,62	L31H	N
ATOM	3793	C	LYS	134	-0,595	63,141	25,284	1,00	55,69	L31H	C
ATOM	3794	O	LYS	134	-1,126	64,002	25,987	1,00	56,06	L31H	O
ATOM	3795	N	ALA	135	-0,696	61,845	25,545	1,00	55,25	L31H	N
ATOM	3796	CA	ALA	135	-1,287	61,365	26,793	1,00	55,37	L31H	C
ATOM	3797	CB	ALA	135	-2,810	61,336	26,681	1,00	53,00	L31H	C
ATOM	3798	C	ALA	135	-0,749	59,973	27,120	1,00	55,35	L31H	C
ATOM	3799	O	ALA	135	-0,805	59,060	26,292	1,00	56,00	L31H	O
ATOM	3800	N	THR	136	-0,202	59,818	28,319	1,00	54,87	L31H	N
ATOM	3801	CA	THR	136	0,250	58,511	28,754	1,00	54,77	L31H	C
ATOM	3802	CB	THR	136	1,772	58,447	28,819	1,00	53,90	L31H	C
ATOM	3803	OG1	THR	136	2,306	58,645	27,506	1,00	55,20	L31H	O
ATOM	3804	CG2	THR	136	2,223	57,086	29,318	1,00	53,01	L31H	C
ATOM	3805	C	THR	136	-0,323	58,080	30,095	1,00	55,19	L31H	C
ATOM	3806	O	THR	136	-0,081	58,710	31,121	1,00	55,30	L31H	O
ATOM	3807	N	LEU	137	-1,091	56,998	30,063	1,00	56,06	L31H	N
ATOM	3808	CA	LEU	137	-1,559	56,333	31,267	1,00	57,51	L31H	C
ATOM	3809	CB	LEU	137	-2,723	55,396	30,931	1,00	58,17	L31H	C
ATOM	3810	CG	LEU	137	-3,954	56,062	30,301	1,00	60,61	L31H	C
ATOM	3811	CD1	LEU	137	-5,070	55,038	30,171	1,00	60,26	L31H	C
ATOM	3812	CD2	LEU	137	-4,420	57,243	31,159	1,00	60,91	L31H	C
ATOM	3813	C	LEU	137	-0,418	55,534	31,885	1,00	58,44	L31H	C
ATOM	3814	O	LEU	137	0,310	54,813	31,193	1,00	58,78	L31H	O
ATOM	3815	N	VAL	138	-0,258	55,663	33,195	1,00	59,31	L31H	N
ATOM	3816	CA	VAL	138	0,802	54,944	33,890	1,00	60,22	L31H	C
ATOM	3817	CB	VAL	138	1,685	55,916	34,681	1,00	58,67	L31H	C
ATOM	3818	CG1	VAL	138	2,717	55,158	35,481	1,00	57,67	L31H	C
ATOM	3819	CG2	VAL	138	2,366	56,864	33,724	1,00	59,34	L31H	C
ATOM	3820	C	VAL	138	0,203	53,921	34,841	1,00	62,22	L31H	C
ATOM	3821	O	VAL	138	-0,596	54,272	35,705	1,00	62,49	L31H	O
ATOM	3822	N	CYS	139	0,577	52,656	34,674	1,00	64,39	L31H	N
ATOM	3823	CA	CYS	139	0,107	51,607	35,574	1,00	66,45	L31H	C

ATOM	3824	C	CYS	139	1,281	50,907	36,234	1,00	63,76	L31H	C
ATOM	3825	O	CYS	139	2,050	50,208	35,569	1,00	63,60	L31H	O
ATOM	3826	CB	CYS	139	-0,727	50,580	34,808	1,00	72,30	L31H	C
ATOM	3827	SG	CYS	139	-1,495	49,302	35,852	1,00	80,69	L31H	S
ATOM	3828	N	LEU	140	1,411	51,086	37,543	1,00	61,42	L31H	N
ATOM	3829	CA	LEU	140	2,547	50,527	38,267	1,00	61,83	L31H	C
ATOM	3830	CB	LEU	140	3,230	51,624	39,082	1,00	59,77	L31H	C
ATOM	3831	CG	LEU	140	3,587	52,822	38,205	1,00	57,02	L31H	C
ATOM	3832	CD1	LEU	140	3,474	54,095	38,989	1,00	56,73	L31H	C
ATOM	3833	CD2	LEU	140	4,975	52,644	37,659	1,00	58,13	L31H	C
ATOM	3834	C	LEU	140	2,139	49,368	39,174	1,00	62,96	L31H	C
ATOM	3835	O	LEU	140	1,163	49,458	39,926	1,00	61,87	L31H	O
ATOM	3836	N	ILE	141	2,895	48,278	39,080	1,00	64,43	L31H	N
ATOM	3837	CA	ILE	141	2,601	47,052	39,812	1,00	65,71	L31H	C
ATOM	3838	CB	ILE	141	2,208	45,926	38,839	1,00	65,35	L31H	C
ATOM	3839	CG2	ILE	141	2,084	44,602	39,581	1,00	65,06	L31H	C
ATOM	3840	CG1	ILE	141	0,905	46,292	38,129	1,00	65,30	L31H	C
ATOM	3841	CD1	ILE	141	1,111	46,923	36,776	1,00	65,52	L31H	C
ATOM	3842	C	ILE	141	3,813	46,593	40,629	1,00	67,11	L31H	C
ATOM	3843	O	ILE	141	4,911	46,420	40,094	1,00	66,16	L31H	O
ATOM	3844	N	SER	142	3,614	46,394	41,926	1,00	68,80	L31H	N
ATOM	3845	CA	SER	142	4,703	45,941	42,774	1,00	69,99	L31H	C
ATOM	3846	CB	SER	142	5,371	47,130	43,465	1,00	69,56	L31H	C
ATOM	3847	OG	SER	142	4,482	47,762	44,364	1,00	69,04	L31H	O
ATOM	3848	C	SER	142	4,237	44,946	43,824	1,00	72,02	L31H	C
ATOM	3849	O	SER	142	3,041	44,825	44,099	1,00	70,57	L31H	O
ATOM	3850	N	ASP	143	5,205	44,232	44,395	1,00	75,76	L31H	N
ATOM	3851	CA	ASP	143	4,990	43,387	45,561	1,00	79,15	L31H	C
ATOM	3852	CB	ASP	143	4,247	44,172	46,652	1,00	79,95	L31H	C
ATOM	3853	CG	ASP	143	5,084	45,303	47,236	1,00	81,27	L31H	C
ATOM	3854	OD1	ASP	143	6,124	45,652	46,640	1,00	83,43	L31H	O
ATOM	3855	OD2	ASP	143	4,703	45,845	48,296	1,00	82,20	L31H	O
ATOM	3856	C	ASP	143	4,222	42,122	45,217	1,00	81,34	L31H	C
ATOM	3857	O	ASP	143	3,249	41,777	45,886	1,00	81,70	L31H	O
ATOM	3858	N	PHE	144	4,654	41,430	44,169	1,00	84,09	L31H	N
ATOM	3859	CA	PHE	144	4,002	40,183	43,793	1,00	88,16	L31H	C
ATOM	3860	CB	PHE	144	3,227	40,352	42,485	1,00	86,52	L31H	C
ATOM	3861	CG	PHE	144	4,030	40,953	41,371	1,00	84,52	L31H	C
ATOM	3862	CD1	PHE	144	4,561	40,153	40,376	1,00	83,55	L31H	C
ATOM	3863	CD2	PHE	144	4,236	42,319	41,305	1,00	83,02	L31H	C
ATOM	3864	CE1	PHE	144	5,282	40,705	39,338	1,00	81,29	L31H	C
ATOM	3865	CE2	PHE	144	4,956	42,875	40,269	1,00	81,03	L31H	C
ATOM	3866	CZ	PHE	144	5,479	42,069	39,285	1,00	80,66	L31H	C
ATOM	3867	C	PHE	144	4,974	39,018	43,670	1,00	91,37	L31H	C
ATOM	3868	O	PHE	144	6,103	39,178	43,200	1,00	92,48	L31H	O
ATOM	3869	N	TYR	145	4,523	37,846	44,109	1,00	93,82	L31H	N
ATOM	3870	CA	TYR	145	5,322	36,629	44,038	1,00	94,58	L31H	C
ATOM	3871	CB	TYR	145	6,216	36,500	45,271	1,00	95,09	L31H	C
ATOM	3872	CG	TYR	145	7,203	35,361	45,180	1,00	95,11	L31H	C
ATOM	3873	CD1	TYR	145	7,035	34,210	45,932	1,00	95,46	L31H	C
ATOM	3874	CE1	TYR	145	7,939	33,165	45,850	1,00	95,67	L31H	C
ATOM	3875	CD2	TYR	145	8,306	35,437	44,336	1,00	95,57	L31H	C
ATOM	3876	CE2	TYR	145	9,215	34,397	44,245	1,00	95,35	L31H	C
ATOM	3877	CZ	TYR	145	9,027	33,263	45,007	1,00	95,54	L31H	C
ATOM	3878	OH	TYR	145	9,933	32,230	44,935	1,00	93,89	L31H	O
ATOM	3879	C	TYR	145	4,411	35,416	43,947	1,00	96,10	L31H	C
ATOM	3880	O	TYR	145	3,405	35,334	44,649	1,00	95,23	L31H	O
ATOM	3881	N	PRO	146	4,754	34,459	43,072	1,00	98,97	L31H	N
ATOM	3882	CD	PRO	146	3,974	33,236	42,816	1,00	102,65	L31H	C
ATOM	3883	CA	PRO	146	5,945	34,535	42,217	1,00	100,63	L31H	C
ATOM	3884	CB	PRO	146	5,996	33,161	41,552	1,00	103,16	L31H	C
ATOM	3885	CG	PRO	146	4,586	32,692	41,560	1,00	103,82	L31H	C
ATOM	3886	C	PRO	146	5,880	35,673	41,196	1,00	101,63	L31H	C
ATOM	3887	O	PRO	146	4,796	36,118	40,814	1,00	101,06	L31H	O
ATOM	3888	N	GLY	147	7,048	36,141	40,764	1,00	103,99	L31H	N
ATOM	3889	CA	GLY	147	7,104	37,257	39,837	1,00	106,69	L31H	C
ATOM	3890	C	GLY	147	6,669	36,921	38,428	1,00	107,75	L31H	C
ATOM	3891	O	GLY	147	7,498	36,741	37,535	1,00	109,16	L31H	O
ATOM	3892	N	ALA	148	5,358	36,841	38,231	1,00	106,88	L31H	N
ATOM	3893	CA	ALA	148	4,796	36,566	36,918	1,00	106,36	L31H	C
ATOM	3894	CB	ALA	148	4,810	35,069	36,644	1,00	106,24	L31H	C
ATOM	3895	C	ALA	148	3,375	37,101	36,844	1,00	106,36	L31H	C
ATOM	3896	O	ALA	148	2,477	36,607	37,521	1,00	105,85	L31H	O
ATOM	3897	N	VAL	149	3,183	38,118	36,014	1,00	107,52	L31H	N
ATOM	3898	CA	VAL	149	1,890	38,766	35,871	1,00	108,34	L31H	C

ATOM	3899	CB	VAL	149	1,857	40,102	36,625	1,00108,35	L31H C
ATOM	3900	CG1	VAL	149	1,858	39,856	38,121	1,00108,86	L31H C
ATOM	3901	CG2	VAL	149	3,069	40,938	36,237	1,00108,49	L31H C
ATOM	3902	C	VAL	149	1,609	39,033	34,405	1,00108,11	L31H C
ATOM	3903	O	VAL	149	2,528	39,094	33,591	1,00108,80	L31H O
ATOM	3904	N	THR	150	0,332	39,186	34,075	1,00107,28	L31H N
ATOM	3905	CA	THR	150	-0,069	39,576	32,733	1,00106,06	L31H C
ATOM	3906	CB	THR	150	-0,798	38,439	32,011	1,00105,51	L31H C
ATOM	3907	OG1	THR	150	0,127	37,386	31,725	1,00104,72	L31H O
ATOM	3908	CG2	THR	150	-1,410	38,938	30,715	1,00104,90	L31H C
ATOM	3909	C	THR	150	-1,005	40,760	32,824	1,00105,63	L31H C
ATOM	3910	O	THR	150	-1,935	40,756	33,628	1,00106,26	L31H O
ATOM	3911	N	VAL	151	-0,758	41,770	31,995	1,00104,86	L31H N
ATOM	3912	CA	VAL	151	-1,558	42,992	32,022	1,00103,61	L31H C
ATOM	3913	CB	VAL	151	-0,663	44,254	31,995	1,00103,81	L31H C
ATOM	3914	CG1	VAL	151	-1,530	45,510	32,047	1,00103,60	L31H C
ATOM	3915	CG2	VAL	151	0,305	44,226	33,166	1,00102,99	L31H C
ATOM	3916	C	VAL	151	-2,544	43,072	30,861	1,00101,69	L31H C
ATOM	3917	O	VAL	151	-2,207	42,743	29,721	1,00101,44	L31H O
ATOM	3918	N	ALA	152	-3,763	43,506	31,166	1,00 99,44	L31H N
ATOM	3919	CA	ALA	152	-4,775	43,731	30,147	1,00 97,98	L31H C
ATOM	3920	CB	ALA	152	-5,788	42,600	30,161	1,00 96,47	L31H C
ATOM	3921	C	ALA	152	-5,466	45,056	30,423	1,00 97,32	L31H C
ATOM	3922	O	ALA	152	-6,002	45,269	31,511	1,00 98,16	L31H O
ATOM	3923	N	TRP	153	-5,452	45,947	29,436	1,00 95,82	L31H N
ATOM	3924	CA	TRP	153	-6,007	47,285	29,607	1,00 94,83	L31H C
ATOM	3925	CB	TRP	153	-5,149	48,311	28,857	1,00 89,61	L31H C
ATOM	3926	CG	TRP	153	-3,833	48,634	29,516	1,00 83,09	L31H C
ATOM	3927	CD2	TRP	153	-3,550	49,759	30,356	1,00 80,15	L31H C
ATOM	3928	CE2	TRP	153	-2,188	49,674	30,724	1,00 78,88	L31H C
ATOM	3929	CE3	TRP	153	-4,315	50,829	30,832	1,00 78,10	L31H C
ATOM	3930	CD1	TRP	153	-2,665	47,932	29,413	1,00 81,18	L31H C
ATOM	3931	NE1	TRP	153	-1,672	48,551	30,136	1,00 78,50	L31H N
ATOM	3932	CZ2	TRP	153	-1,576	50,618	31,544	1,00 78,36	L31H C
ATOM	3933	CZ3	TRP	153	-3,709	51,765	31,645	1,00 78,62	L31H C
ATOM	3934	CH2	TRP	153	-2,349	51,654	31,994	1,00 79,04	L31H C
ATOM	3935	C	TRP	153	-7,444	47,361	29,102	1,00 97,21	L31H C
ATOM	3936	O	TRP	153	-7,772	46,810	28,054	1,00 97,31	L31H O
ATOM	3937	N	LYS	154	-8,301	48,046	29,846	1,00100,61	L31H N
ATOM	3938	CA	LYS	154	-9,645	48,314	29,366	1,00104,68	L31H C
ATOM	3939	CB	LYS	154	-10,688	47,950	30,422	1,00104,13	L31H C
ATOM	3940	CG	LYS	154	-10,824	46,462	30,667	1,00104,81	L31H C
ATOM	3941	CD	LYS	154	-10,929	45,698	29,358	1,00106,43	L31H C
ATOM	3942	CE	LYS	154	-10,925	44,196	29,604	1,00108,33	L31H C
ATOM	3943	NZ	LYS	154	-9,774	43,768	30,447	1,00112,27	L31H N
ATOM	3944	C	LYS	154	-9,791	49,775	29,011	1,00108,13	L31H C
ATOM	3945	O	LYS	154	-9,726	50,643	29,883	1,00108,54	L31H O
ATOM	3946	N	ALA	155	-9,987	50,038	27,723	1,00112,59	L31H N
ATOM	3947	CA	ALA	155	-10,381	51,360	27,258	1,00115,22	L31H C
ATOM	3948	CB	ALA	155	-10,121	51,488	25,761	1,00118,02	L31H C
ATOM	3949	C	ALA	155	-11,865	51,528	27,555	1,00116,52	L31H C
ATOM	3950	O	ALA	155	-12,712	50,944	26,879	1,00115,14	L31H O
ATOM	3951	N	ASP	156	-12,170	52,324	28,575	1,00118,91	L31H N
ATOM	3952	CA	ASP	156	-13,519	52,392	29,120	1,00122,96	L31H C
ATOM	3953	CB	ASP	156	-14,509	52,810	28,028	1,00123,77	L31H C
ATOM	3954	CG	ASP	156	-15,840	53,254	28,589	1,00125,04	L31H C
ATOM	3955	OD1	ASP	156	-16,106	54,475	28,587	1,00126,49	L31H O
ATOM	3956	OD2	ASP	156	-16,619	52,382	29,031	1,00126,62	L31H O
ATOM	3957	C	ASP	156	-13,885	51,016	29,676	1,00125,66	L31H C
ATOM	3958	O	ASP	156	-13,474	50,653	30,779	1,00124,90	L31H O
ATOM	3959	N	SER	157	-14,649	50,251	28,905	1,00129,31	L31H N
ATOM	3960	CA	SER	157	-14,951	48,869	29,257	1,00133,75	L31H C
ATOM	3961	CB	SER	157	-16,420	48,739	29,660	1,00133,49	L31H C
ATOM	3962	OG	SER	157	-16,729	49,610	30,736	1,00132,03	L31H O
ATOM	3963	C	SER	157	-14,651	47,984	28,055	1,00136,62	L31H C
ATOM	3964	O	SER	157	-14,649	46,755	28,146	1,00137,92	L31H O
ATOM	3965	N	SER	158	-14,401	48,632	26,923	1,00138,76	L31H N
ATOM	3966	CA	SER	158	-13,950	47,944	25,725	1,00139,39	L31H C
ATOM	3967	CB	SER	158	-14,216	48,808	24,492	1,00138,66	L31H C
ATOM	3968	OG	SER	158	-15,557	49,263	24,468	1,00135,17	L31H O
ATOM	3969	C	SER	158	-12,456	47,666	25,845	1,00140,86	L31H C
ATOM	3970	O	SER	158	-11,651	48,583	26,018	1,00142,39	L31H O
ATOM	3971	N	PRO	159	-12,071	46,386	25,760	1,00141,72	L31H N
ATOM	3972	CD	PRO	159	-13,033	45,270	25,740	1,00142,52	L31H C
ATOM	3973	CA	PRO	159	-10,681	45,914	25,858	1,00142,97	L31H C

ATOM	3974	CB	PRO	159	-10,818	44,391	25,810	1,00142,77	L31H C
ATOM	3975	CG	PRO	159	-12,225	44,122	26,262	1,00142,30	L31H C
ATOM	3976	C	PRO	159	-9,746	46,433	24,755	1,00144,51	L31H C
ATOM	3977	O	PRO	159	-9,762	45,930	23,629	1,00144,32	L31H O
ATOM	3978	N	VAL	160	-8,920	47,423	25,088	1,00145,75	L31H N
ATOM	3979	CA	VAL	160	-7,951	47,968	24,140	1,00146,54	L31H C
ATOM	3980	CB	VAL	160	-7,373	49,294	24,640	1,00145,44	L31H C
ATOM	3981	CG1	VAL	160	-6,897	49,139	26,068	1,00144,76	L31H C
ATOM	3982	CG2	VAL	160	-6,214	49,715	23,754	1,00144,65	L31H C
ATOM	3983	C	VAL	160	-6,786	47,017	23,892	1,00147,40	L31H C
ATOM	3984	O	VAL	160	-6,278	46,393	24,820	1,00149,15	L31H O
ATOM	3985	N	LYS	161	-6,360	46,921	22,637	1,00147,17	L31H N
ATOM	3986	CA	LYS	161	-5,296	45,995	22,257	1,00146,00	L31H C
ATOM	3987	CB	LYS	161	-5,794	45,039	21,166	1,00149,06	L31H C
ATOM	3988	CG	LYS	161	-7,090	44,313	21,506	1,00152,58	L31H C
ATOM	3989	CD	LYS	161	-6,931	43,408	22,719	1,00155,68	L31H C
ATOM	3990	CE	LYS	161	-8,256	42,765	23,106	1,00157,97	L31H C
ATOM	3991	NZ	LYS	161	-8,862	42,009	21,976	1,00159,35	L31H N
ATOM	3992	C	LYS	161	-4,035	46,712	21,766	1,00143,65	L31H C
ATOM	3993	O	LYS	161	-2,954	46,121	21,722	1,00142,97	L31H O
ATOM	3994	N	ALA	162	-4,175	47,981	21,391	1,00141,12	L31H N
ATOM	3995	CA	ALA	162	-3,054	48,748	20,855	1,00137,51	L31H C
ATOM	3996	CB	ALA	162	-3,354	49,183	19,427	1,00139,76	L31H C
ATOM	3997	C	ALA	162	-2,743	49,966	21,716	1,00134,24	L31H C
ATOM	3998	O	ALA	162	-3,619	50,502	22,395	1,00132,85	L31H O
ATOM	3999	N	GLY	163	-1,489	50,399	21,680	1,00130,13	L31H N
ATOM	4000	CA	GLY	163	-1,082	51,547	22,469	1,00125,56	L31H C
ATOM	4001	C	GLY	163	-0,547	51,148	23,829	1,00122,13	L31H C
ATOM	4002	O	GLY	163	-0,385	51,983	24,719	1,00122,41	L31H O
ATOM	4003	N	VAL	164	-0,274	49,859	23,989	1,00117,65	L31H N
ATOM	4004	CA	VAL	164	0,178	49,329	25,264	1,00112,18	L31H C
ATOM	4005	CB	VAL	164	-0,770	48,246	25,771	1,00111,56	L31H C
ATOM	4006	CG1	VAL	164	-0,274	47,711	27,098	1,00110,84	L31H C
ATOM	4007	CG2	VAL	164	-2,169	48,805	25,897	1,00110,72	L31H C
ATOM	4008	C	VAL	164	1,563	48,721	25,145	1,00108,74	L31H C
ATOM	4009	O	VAL	164	1,923	48,178	24,104	1,00109,80	L31H O
ATOM	4010	N	GLU	165	2,340	48,810	26,214	1,00103,31	L31H N
ATOM	4011	CA	GLU	165	3,605	48,099	26,271	1,00 97,93	L31H C
ATOM	4012	CB	GLU	165	4,683	48,891	25,534	1,00 99,42	L31H C
ATOM	4013	CG	GLU	165	5,841	48,038	25,045	1,00102,44	L31H C
ATOM	4014	CD	GLU	165	6,165	48,284	23,583	1,00104,36	L31H C
ATOM	4015	OE1	GLU	165	6,303	47,296	22,829	1,00105,42	L31H O
ATOM	4016	OE2	GLU	165	6,281	49,467	23,191	1,00105,49	L31H O
ATOM	4017	C	GLU	165	4,004	47,874	27,725	1,00 93,34	L31H C
ATOM	4018	O	GLU	165	4,181	48,826	28,484	1,00 92,89	L31H O
ATOM	4019	N	THR	166	4,132	46,610	28,113	1,00 87,51	L31H N
ATOM	4020	CA	THR	166	4,417	46,263	29,498	1,00 82,22	L31H C
ATOM	4021	CB	THR	166	3,504	45,138	29,970	1,00 79,71	L31H C
ATOM	4022	OG1	THR	166	2,136	45,535	29,821	1,00 77,59	L31H O
ATOM	4023	CG2	THR	166	3,784	44,814	31,415	1,00 78,67	L31H C
ATOM	4024	C	THR	166	5,862	45,805	29,647	1,00 81,16	L31H C
ATOM	4025	O	THR	166	6,469	45,332	28,687	1,00 81,15	L31H O
ATOM	4026	N	THR	167	6,425	45,953	30,842	1,00 79,71	L31H N
ATOM	4027	CA	THR	167	7,755	45,411	31,101	1,00 78,78	L31H C
ATOM	4028	CB	THR	167	8,555	46,266	32,125	1,00 77,41	L31H C
ATOM	4029	OG1	THR	167	7,949	46,166	33,418	1,00 75,88	L31H O
ATOM	4030	CG2	THR	167	8,588	47,723	31,701	1,00 75,26	L31H C
ATOM	4031	C	THR	167	7,640	43,990	31,650	1,00 79,22	L31H C
ATOM	4032	O	THR	167	6,599	43,588	32,174	1,00 79,15	L31H O
ATOM	4033	N	THR	168	8,714	43,226	31,515	1,00 79,89	L31H N
ATOM	4034	CA	THR	168	8,823	41,965	32,220	1,00 80,51	L31H C
ATOM	4035	CB	THR	168	9,904	41,072	31,594	1,00 80,02	L31H C
ATOM	4036	OG1	THR	168	11,170	41,744	31,649	1,00 80,02	L31H O
ATOM	4037	CG2	THR	168	9,553	40,758	30,139	1,00 78,70	L31H C
ATOM	4038	C	THR	168	9,194	42,275	33,664	1,00 81,33	L31H C
ATOM	4039	O	THR	168	10,021	43,149	33,937	1,00 80,31	L31H O
ATOM	4040	N	PRO	169	8,570	41,565	34,609	1,00 82,60	L31H N
ATOM	4041	CD	PRO	169	7,606	40,479	34,373	1,00 80,47	L31H C
ATOM	4042	CA	PRO	169	8,725	41,854	36,035	1,00 85,29	L31H C
ATOM	4043	CB	PRO	169	7,885	40,775	36,706	1,00 82,01	L31H C
ATOM	4044	CG	PRO	169	6,876	40,399	35,673	1,00 79,24	L31H C
ATOM	4045	C	PRO	169	10,179	41,824	36,483	1,00 89,48	L31H C
ATOM	4046	O	PRO	169	11,051	41,286	35,797	1,00 91,81	L31H O
ATOM	4047	N	SER	170	10,437	42,412	37,642	1,00 92,27	L31H N
ATOM	4048	CA	SER	170	11,800	42,582	38,105	1,00 94,31	L31H C

ATOM	4049	CB	SER	170	12,258	44,010	37,807	1,00	94,07	L31H C
ATOM	4050	OG	SER	170	13,452	44,326	38,498	1,00	89,69	L31H O
ATOM	4051	C	SER	170	11,886	42,300	39,596	1,00	96,61	L31H C
ATOM	4052	O	SER	170	10,964	42,609	40,347	1,00	97,99	L31H O
ATOM	4053	N	LYS	171	12,996	41,707	40,020	1,00	98,61	L31H N
ATOM	4054	CA	LYS	171	13,235	41,485	41,439	1,00	99,91	L31H C
ATOM	4055	CB	LYS	171	14,609	40,856	41,664	1,00	100,64	L31H C
ATOM	4056	CG	LYS	171	14,768	39,457	41,092	1,00	103,49	L31H C
ATOM	4057	CD	LYS	171	14,183	38,400	42,018	1,00	108,13	L31H C
ATOM	4058	CE	LYS	171	14,654	37,002	41,624	1,00	111,94	L31H C
ATOM	4059	NZ	LYS	171	14,016	35,924	42,438	1,00	117,51	L31H N
ATOM	4060	C	LYS	171	13,173	42,814	42,164	1,00	99,93	L31H C
ATOM	4061	O	LYS	171	13,773	43,791	41,727	1,00	99,84	L31H O
ATOM	4062	N	GLN	172	12,443	42,848	43,271	1,00	100,47	L31H N
ATOM	4063	CA	GLN	172	12,382	44,039	44,101	1,00	101,48	L31H C
ATOM	4064	CB	GLN	172	11,002	44,178	44,740	1,00	98,99	L31H C
ATOM	4065	CG	GLN	172	9,949	44,798	43,840	1,00	94,44	L31H C
ATOM	4066	CD	GLN	172	8,802	45,394	44,630	1,00	91,26	L31H C
ATOM	4067	OE1	GLN	172	7,771	44,757	44,825	1,00	89,71	L31H O
ATOM	4068	NE2	GLN	172	8,980	46,626	45,093	1,00	89,08	L31H N
ATOM	4069	C	GLN	172	13,436	43,996	45,196	1,00	103,90	L31H C
ATOM	4070	O	GLN	172	13,942	42,926	45,546	1,00	104,53	L31H O
ATOM	4071	N	SER	173	13,763	45,167	45,735	1,00	106,09	L31H N
ATOM	4072	CA	SER	173	14,639	45,244	46,892	1,00	107,30	L31H C
ATOM	4073	CB	SER	173	14,693	46,685	47,431	1,00	108,22	L31H C
ATOM	4074	OG	SER	173	13,400	47,231	47,635	1,00	109,67	L31H O
ATOM	4075	C	SER	173	14,121	44,284	47,960	1,00	107,59	L31H C
ATOM	4076	O	SER	173	14,899	43,592	48,609	1,00	107,41	L31H O
ATOM	4077	N	ASN	174	12,802	44,221	48,118	1,00	108,22	L31H N
ATOM	4078	CA	ASN	174	12,195	43,317	49,091	1,00	109,03	L31H C
ATOM	4079	CB	ASN	174	10,791	43,792	49,460	1,00	111,08	L31H C
ATOM	4080	CG	ASN	174	9,730	43,232	48,535	1,00	113,10	L31H C
ATOM	4081	OD1	ASN	174	9,974	43,021	47,348	1,00	114,08	L31H O
ATOM	4082	ND2	ASN	174	8,542	42,986	49,077	1,00	114,85	L31H N
ATOM	4083	C	ASN	174	12,115	41,888	48,559	1,00	108,23	L31H C
ATOM	4084	O	ASN	174	11,580	41,004	49,227	1,00	108,50	L31H O
ATOM	4085	N	ASN	175	12,624	41,672	47,350	1,00	106,34	L31H N
ATOM	4086	CA	ASN	175	12,779	40,328	46,804	1,00	103,04	L31H C
ATOM	4087	CB	ASN	175	13,367	39,407	47,868	1,00	105,63	L31H C
ATOM	4088	CG	ASN	175	13,858	38,101	47,294	1,00	108,23	L31H C
ATOM	4089	OD1	ASN	175	13,064	37,240	46,912	1,00	110,12	L31H O
ATOM	4090	ND2	ASN	175	15,175	37,942	47,226	1,00	108,79	L31H N
ATOM	4091	C	ASN	175	11,488	39,719	46,243	1,00	98,67	L31H C
ATOM	4092	O	ASN	175	11,485	38,590	45,754	1,00	98,94	L31H O
ATOM	4093	N	LYS	176	10,391	40,467	46,316	1,00	92,52	L31H N
ATOM	4094	CA	LYS	176	9,232	40,193	45,467	1,00	84,85	L31H C
ATOM	4095	CB	LYS	176	7,957	40,777	46,076	1,00	82,79	L31H C
ATOM	4096	CG	LYS	176	7,607	40,260	47,446	1,00	78,63	L31H C
ATOM	4097	CD	LYS	176	6,213	40,708	47,808	1,00	76,31	L31H C
ATOM	4098	CE	LYS	176	5,944	40,605	49,289	1,00	74,93	L31H C
ATOM	4099	NZ	LYS	176	4,626	41,208	49,610	1,00	73,02	L31H N
ATOM	4100	C	LYS	176	9,475	40,837	44,101	1,00	81,53	L31H C
ATOM	4101	O	LYS	176	10,603	41,215	43,777	1,00	79,55	L31H O
ATOM	4102	N	TYR	177	8,422	40,980	43,303	1,00	78,56	L31H N
ATOM	4103	CA	TYR	177	8,594	41,559	41,979	1,00	75,70	L31H C
ATOM	4104	CB	TYR	177	8,269	40,518	40,916	1,00	75,16	L31H C
ATOM	4105	CG	TYR	177	9,271	39,394	40,898	1,00	76,26	L31H C
ATOM	4106	CD1	TYR	177	10,276	39,349	39,948	1,00	75,58	L31H C
ATOM	4107	CE1	TYR	177	11,193	38,328	39,940	1,00	76,47	L31H C
ATOM	4108	CD2	TYR	177	9,216	38,380	41,843	1,00	76,97	L31H C
ATOM	4109	CE2	TYR	177	10,126	37,357	41,839	1,00	76,87	L31H C
ATOM	4110	CZ	TYR	177	11,110	37,333	40,888	1,00	76,76	L31H C
ATOM	4111	OH	TYR	177	12,005	36,293	40,877	1,00	79,13	L31H O
ATOM	4112	C	TYR	177	7,812	42,834	41,716	1,00	73,16	L31H C
ATOM	4113	O	TYR	177	6,801	43,111	42,357	1,00	73,48	L31H O
ATOM	4114	N	ALA	178	8,318	43,607	40,762	1,00	69,40	L31H N
ATOM	4115	CA	ALA	178	7,723	44,872	40,352	1,00	65,29	L31H C
ATOM	4116	CB	ALA	178	8,625	46,036	40,787	1,00	64,49	L31H C
ATOM	4117	C	ALA	178	7,592	44,852	38,833	1,00	62,74	L31H C
ATOM	4118	O	ALA	178	8,361	44,165	38,156	1,00	62,95	L31H O
ATOM	4119	N	ALA	179	6,626	45,596	38,303	1,00	59,52	L31H N
ATOM	4120	CA	ALA	179	6,476	45,723	36,858	1,00	57,65	L31H C
ATOM	4121	CB	ALA	179	5,974	44,401	36,267	1,00	57,21	L31H C
ATOM	4122	C	ALA	179	5,532	46,863	36,473	1,00	56,23	L31H C
ATOM	4123	O	ALA	179	4,528	47,116	37,144	1,00	56,72	L31H O

ATOM	4124	N	SER	180	5,854	47,546	35,384	1,00	53,90	L31H	N
ATOM	4125	CA	SER	180	5,019	48,640	34,912	1,00	53,09	L31H	C
ATOM	4126	CB	SER	180	5,809	49,954	34,967	1,00	51,19	L31H	C
ATOM	4127	OG	SER	180	7,114	49,791	34,444	1,00	48,03	L31H	O
ATOM	4128	C	SER	180	4,470	48,407	33,501	1,00	53,56	L31H	C
ATOM	4129	O	SER	180	5,167	47,884	32,629	1,00	52,95	L31H	O
ATOM	4130	N	SER	181	3,216	48,796	33,288	1,00	53,75	L31H	N
ATOM	4131	CA	SER	181	2,627	48,783	31,956	1,00	56,72	L31H	C
ATOM	4132	CB	SER	181	1,489	47,762	31,910	1,00	58,34	L31H	C
ATOM	4133	OG	SER	181	1,028	47,549	30,587	1,00	61,46	L31H	O
ATOM	4134	C	SER	181	2,091	50,181	31,607	1,00	58,40	L31H	C
ATOM	4135	O	SER	181	1,392	50,804	32,417	1,00	58,88	L31H	O
ATOM	4136	N	TYR	182	2,415	50,674	30,410	1,00	59,24	L31H	N
ATOM	4137	CA	TYR	182	1,992	52,020	29,994	1,00	60,58	L31H	C
ATOM	4138	CB	TYR	182	3,190	52,839	29,526	1,00	59,97	L31H	C
ATOM	4139	CG	TYR	182	4,257	53,031	30,567	1,00	61,07	L31H	C
ATOM	4140	CD1	TYR	182	5,161	52,024	30,852	1,00	61,25	L31H	C
ATOM	4141	CE1	TYR	182	6,159	52,208	31,783	1,00	63,96	L31H	C
ATOM	4142	CD2	TYR	182	4,377	54,231	31,243	1,00	62,41	L31H	C
ATOM	4143	CE2	TYR	182	5,369	54,430	32,177	1,00	64,17	L31H	C
ATOM	4144	CZ	TYR	182	6,264	53,417	32,449	1,00	65,02	L31H	C
ATOM	4145	OH	TYR	182	7,264	53,619	33,386	1,00	64,46	L31H	O
ATOM	4146	C	TYR	182	0,971	51,977	28,863	1,00	61,39	L31H	C
ATOM	4147	O	TYR	182	1,008	51,070	28,025	1,00	61,61	L31H	O
ATOM	4148	N	LEU	183	0,077	52,965	28,831	1,00	61,88	L31H	N
ATOM	4149	CA	LEU	183	-0,935	53,053	27,777	1,00	63,70	L31H	C
ATOM	4150	CB	LEU	183	-2,328	52,847	28,354	1,00	62,49	L31H	C
ATOM	4151	CG	LEU	183	-3,392	52,953	27,265	1,00	61,82	L31H	C
ATOM	4152	CD1	LEU	183	-2,992	52,064	26,097	1,00	60,30	L31H	C
ATOM	4153	CD2	LEU	183	-4,749	52,545	27,815	1,00	63,19	L31H	C
ATOM	4154	C	LEU	183	-0,930	54,384	27,044	1,00	65,27	L31H	C
ATOM	4155	O	LEU	183	-1,397	55,384	27,587	1,00	66,49	L31H	O
ATOM	4156	N	SER	184	-0,439	54,390	25,805	1,00	66,26	L31H	N
ATOM	4157	CA	SER	184	-0,326	55,629	25,029	1,00	65,98	L31H	C
ATOM	4158	CB	SER	184	0,806	55,524	23,999	1,00	64,96	L31H	C
ATOM	4159	OG	SER	184	2,085	55,477	24,613	1,00	60,60	L31H	O
ATOM	4160	C	SER	184	-1,611	55,993	24,299	1,00	66,76	L31H	C
ATOM	4161	O	SER	184	-2,030	55,295	23,379	1,00	67,45	L31H	O
ATOM	4162	N	LEU	185	-2,217	57,104	24,705	1,00	67,44	L31H	N
ATOM	4163	CA	LEU	185	-3,396	57,644	24,035	1,00	66,92	L31H	C
ATOM	4164	CB	LEU	185	-4,493	57,932	25,054	1,00	65,96	L31H	C
ATOM	4165	CG	LEU	185	-5,146	56,727	25,720	1,00	65,79	L31H	C
ATOM	4166	CD1	LEU	185	-6,109	57,201	26,794	1,00	65,42	L31H	C
ATOM	4167	CD2	LEU	185	-5,871	55,903	24,673	1,00	66,19	L31H	C
ATOM	4168	C	LEU	185	-3,103	58,930	23,262	1,00	67,86	L31H	C
ATOM	4169	O	LEU	185	-1,968	59,419	23,227	1,00	66,43	L31H	O
ATOM	4170	N	THR	186	-4,149	59,461	22,637	1,00	69,39	L31H	N
ATOM	4171	CA	THR	186	-4,165	60,833	22,143	1,00	70,50	L31H	C
ATOM	4172	CB	THR	186	-4,752	60,912	20,739	1,00	71,20	L31H	C
ATOM	4173	OG1	THR	186	-6,127	60,504	20,780	1,00	73,03	L31H	O
ATOM	4174	CG2	THR	186	-3,981	60,006	19,792	1,00	70,92	L31H	C
ATOM	4175	C	THR	186	-5,093	61,591	23,071	1,00	72,25	L31H	C
ATOM	4176	O	THR	186	-6,005	61,002	23,648	1,00	71,28	L31H	O
ATOM	4177	N	PRO	187	-4,882	62,907	23,227	1,00	74,63	L31H	N
ATOM	4178	CD	PRO	187	-3,868	63,776	22,607	1,00	75,83	L31H	C
ATOM	4179	CA	PRO	187	-5,702	63,639	24,193	1,00	77,83	L31H	C
ATOM	4180	CB	PRO	187	-5,257	65,091	24,016	1,00	76,66	L31H	C
ATOM	4181	CG	PRO	187	-3,865	64,986	23,509	1,00	75,65	L31H	C
ATOM	4182	C	PRO	187	-7,183	63,447	23,912	1,00	81,70	L31H	C
ATOM	4183	O	PRO	187	-7,983	63,246	24,828	1,00	82,51	L31H	O
ATOM	4184	N	GLU	188	-7,546	63,487	22,638	1,00	86,40	L31H	N
ATOM	4185	CA	GLU	188	-8,949	63,405	22,266	1,00	90,69	L31H	C
ATOM	4186	CB	GLU	188	-9,095	63,677	20,764	1,00	93,16	L31H	C
ATOM	4187	CG	GLU	188	-8,586	65,065	20,335	1,00	96,35	L31H	C
ATOM	4188	CD	GLU	188	-7,112	65,069	19,929	1,00	98,21	L31H	C
ATOM	4189	OE1	GLU	188	-6,420	66,079	20,197	1,00	98,38	L31H	O
ATOM	4190	OE2	GLU	188	-6,648	64,066	19,337	1,00	99,43	L31H	O
ATOM	4191	C	GLU	188	-9,540	62,037	22,646	1,00	91,37	L31H	C
ATOM	4192	O	GLU	188	-10,648	61,957	23,185	1,00	91,61	L31H	O
ATOM	4193	N	GLN	189	-8,790	60,969	22,385	1,00	91,22	L31H	N
ATOM	4194	CA	GLN	189	-9,160	59,642	22,872	1,00	90,89	L31H	C
ATOM	4195	CB	GLN	189	-8,070	58,625	22,520	1,00	90,99	L31H	C
ATOM	4196	CG	GLN	189	-8,070	58,177	21,077	1,00	92,41	L31H	C
ATOM	4197	CD	GLN	189	-7,153	56,987	20,842	1,00	94,60	L31H	C
ATOM	4198	OE1	GLN	189	-5,963	57,035	21,157	1,00	96,03	L31H	O

ATOM	4199	NE2	GLN	189	-7,706	55,910	20,285	1,00	95,79	L31H N
ATOM	4200	C	GLN	189	-9,364	59,655	24,390	1,00	91,43	L31H C
ATOM	4201	O	GLN	189	-10,352	59,129	24,900	1,00	90,47	L31H O
ATOM	4202	N	TRP	190	-8,419	60,263	25,101	1,00	92,68	L31H N
ATOM	4203	CA	TRP	190	-8,422	60,283	26,559	1,00	93,50	L31H C
ATOM	4204	CB	TRP	190	-7,126	60,914	27,068	1,00	89,68	L31H C
ATOM	4205	CG	TRP	190	-7,192	61,346	28,504	1,00	84,95	L31H C
ATOM	4206	CD2	TRP	190	-7,416	60,504	29,642	1,00	81,90	L31H C
ATOM	4207	CE2	TRP	190	-7,386	61,329	30,781	1,00	80,42	L31H C
ATOM	4208	CE3	TRP	190	-7,637	59,132	29,806	1,00	79,74	L31H C
ATOM	4209	CD1	TRP	190	-7,042	62,613	28,988	1,00	82,64	L31H C
ATOM	4210	NE1	TRP	190	-7,157	62,611	30,355	1,00	81,46	L31H N
ATOM	4211	CZ2	TRP	190	-7,570	60,826	32,068	1,00	78,89	L31H C
ATOM	4212	CZ3	TRP	190	-7,818	58,637	31,081	1,00	77,91	L31H C
ATOM	4213	CH2	TRP	190	-7,783	59,482	32,195	1,00	78,15	L31H C
ATOM	4214	C	TRP	190	-9,610	61,045	27,135	1,00	96,42	L31H C
ATOM	4215	O	TRP	190	-10,117	60,709	28,210	1,00	97,82	L31H O
ATOM	4216	N	LYS	191	-10,047	62,077	26,422	1,00	98,25	L31H N
ATOM	4217	CA	LYS	191	-11,203	62,852	26,846	1,00	100,49	L31H C
ATOM	4218	CB	LYS	191	-11,041	64,311	26,415	1,00	101,18	L31H C
ATOM	4219	CG	LYS	191	-9,788	64,978	26,969	1,00	102,90	L31H C
ATOM	4220	CD	LYS	191	-9,867	66,503	26,892	1,00	106,93	L31H C
ATOM	4221	CE	LYS	191	-9,818	67,013	25,448	1,00	110,65	L31H C
ATOM	4222	NZ	LYS	191	-8,442	67,022	24,860	1,00	114,77	L31H N
ATOM	4223	C	LYS	191	-12,477	62,266	26,249	1,00	102,09	L31H C
ATOM	4224	O	LYS	191	-13,582	62,683	26,591	1,00	101,51	L31H O
ATOM	4225	N	SER	192	-12,306	61,287	25,363	1,00	104,72	L31H N
ATOM	4226	CA	SER	192	-13,417	60,682	24,629	1,00	106,72	L31H C
ATOM	4227	CB	SER	192	-12,921	60,124	23,295	1,00	106,20	L31H C
ATOM	4228	OG	SER	192	-13,778	59,094	22,834	1,00	104,28	L31H O
ATOM	4229	C	SER	192	-14,151	59,571	25,381	1,00	108,14	L31H C
ATOM	4230	O	SER	192	-15,380	59,490	25,333	1,00	109,03	L31H O
ATOM	4231	N	HIS	193	-13,398	58,708	26,057	1,00	109,30	L31H N
ATOM	4232	CA	HIS	193	-13,983	57,583	26,780	1,00	111,11	L31H C
ATOM	4233	CB	HIS	193	-12,986	56,425	26,830	1,00	111,11	L31H C
ATOM	4234	CG	HIS	193	-12,560	55,939	25,476	1,00	111,14	L31H C
ATOM	4235	CD2	HIS	193	-12,706	54,734	24,873	1,00	111,10	L31H C
ATOM	4236	ND1	HIS	193	-11,882	56,736	24,578	1,00	111,45	L31H N
ATOM	4237	CE1	HIS	193	-11,629	56,044	23,480	1,00	111,53	L31H C
ATOM	4238	NE2	HIS	193	-12,118	54,826	23,634	1,00	111,26	L31H N
ATOM	4239	C	HIS	193	-14,397	57,990	28,195	1,00	113,91	L31H C
ATOM	4240	O	HIS	193	-14,072	59,088	28,655	1,00	111,98	L31H O
ATOM	4241	N	ARG	194	-15,127	57,112	28,878	1,00	118,43	L31H N
ATOM	4242	CA	ARG	194	-15,711	57,466	30,168	1,00	123,44	L31H C
ATOM	4243	CB	ARG	194	-16,983	56,645	30,416	1,00	125,26	L31H C
ATOM	4244	CG	ARG	194	-18,237	57,237	29,774	1,00	128,96	L31H C
ATOM	4245	CD	ARG	194	-18,480	58,659	30,274	1,00	132,25	L31H C
ATOM	4246	NE	ARG	194	-19,711	59,247	29,752	1,00	136,13	L31H N
ATOM	4247	CZ	ARG	194	-20,074	60,510	29,952	1,00	138,35	L31H C
ATOM	4248	NH1	ARG	194	-21,209	60,967	29,442	1,00	140,09	L31H N
ATOM	4249	NH2	ARG	194	-19,300	61,319	30,662	1,00	140,23	L31H N
ATOM	4250	C	ARG	194	-14,728	57,273	31,315	1,00	124,67	L31H C
ATOM	4251	O	ARG	194	-14,760	58,008	32,304	1,00	126,55	L31H O
ATOM	4252	N	SER	195	-13,850	56,287	31,169	1,00	124,75	L31H N
ATOM	4253	CA	SER	195	-12,792	56,039	32,144	1,00	123,68	L31H C
ATOM	4254	CB	SER	195	-13,382	55,629	33,485	1,00	124,49	L31H C
ATOM	4255	OG	SER	195	-13,668	54,242	33,477	1,00	123,08	L31H O
ATOM	4256	C	SER	195	-11,930	54,900	31,638	1,00	122,61	L31H C
ATOM	4257	O	SER	195	-12,385	54,081	30,847	1,00	121,79	L31H O
ATOM	4258	N	TYR	196	-10,690	54,840	32,105	1,00	122,31	L31H N
ATOM	4259	CA	TYR	196	-9,808	53,740	31,740	1,00	122,26	L31H C
ATOM	4260	CB	TYR	196	-8,525	54,277	31,096	1,00	126,23	L31H C
ATOM	4261	CG	TYR	196	-8,693	54,755	29,663	1,00	130,75	L31H C
ATOM	4262	CD1	TYR	196	-8,219	53,997	28,596	1,00	132,15	L31H C
ATOM	4263	CE1	TYR	196	-8,356	54,434	27,290	1,00	134,17	L31H C
ATOM	4264	CD2	TYR	196	-9,316	55,968	29,378	1,00	132,83	L31H C
ATOM	4265	CE2	TYR	196	-9,457	56,411	28,073	1,00	134,67	L31H C
ATOM	4266	CZ	TYR	196	-8,974	55,641	27,036	1,00	134,93	L31H C
ATOM	4267	OH	TYR	196	-9,100	56,086	25,742	1,00	136,58	L31H O
ATOM	4268	C	TYR	196	-9,463	52,899	32,957	1,00	119,64	L31H C
ATOM	4269	O	TYR	196	-9,385	53,410	34,073	1,00	119,26	L31H O
ATOM	4270	N	SER	197	-9,265	51,604	32,735	1,00	116,33	L31H N
ATOM	4271	CA	SER	197	-8,875	50,705	33,812	1,00	112,39	L31H C
ATOM	4272	CB	SER	197	-10,025	49,765	34,160	1,00	112,14	L31H C
ATOM	4273	OG	SER	197	-11,131	50,498	34,647	1,00	111,27	L31H O

ATOM	4274	C	SER	197	-7,650	49,882	33,461	1,00	109,10	L31H C
ATOM	4275	O	SER	197	-7,510	49,400	32,337	1,00	110,35	L31H O
ATOM	4276	N	CYS	198	-6,763	49,728	34,437	1,00	103,72	L31H N
ATOM	4277	CA	CYS	198	-5,640	48,814	34,309	1,00	98,46	L31H C
ATOM	4278	C	CYS	198	-5,983	47,497	35,017	1,00	98,24	L31H C
ATOM	4279	O	CYS	198	-6,588	47,506	36,093	1,00	96,63	L31H O
ATOM	4280	CB	CYS	198	-4,387	49,441	34,923	1,00	94,19	L31H C
ATOM	4281	SG	CYS	198	-2,880	48,471	34,620	1,00	88,73	L31H S
ATOM	4282	N	GLN	199	-5,613	46,368	34,412	1,00	98,30	L31H N
ATOM	4283	CA	GLN	199	-5,964	45,059	34,964	1,00	98,37	L31H C
ATOM	4284	CB	GLN	199	-7,214	44,521	34,279	1,00	97,13	L31H C
ATOM	4285	CG	GLN	199	-8,459	45,312	34,584	1,00	95,47	L31H C
ATOM	4286	CD	GLN	199	-9,671	44,731	33,914	1,00	93,77	L31H C
ATOM	4287	OE1	GLN	199	-9,569	43,761	33,165	1,00	91,94	L31H O
ATOM	4288	NE2	GLN	199	-10,831	45,320	34,176	1,00	93,03	L31H N
ATOM	4289	C	GLN	199	-4,852	44,027	34,845	1,00	99,27	L31H C
ATOM	4290	O	GLN	199	-4,604	43,481	33,766	1,00	99,69	L31H O
ATOM	4291	N	VAL	200	-4,197	43,748	35,967	1,00	99,34	L31H N
ATOM	4292	CA	VAL	200	-3,076	42,820	35,983	1,00	99,87	L31H C
ATOM	4293	CB	VAL	200	-1,931	43,346	36,881	1,00	101,07	L31H C
ATOM	4294	CG1	VAL	200	-0,764	42,369	36,866	1,00	100,65	L31H C
ATOM	4295	CG2	VAL	200	-1,484	44,716	36,398	1,00	101,41	L31H C
ATOM	4296	C	VAL	200	-3,496	41,434	36,467	1,00	99,94	L31H C
ATOM	4297	O	VAL	200	-4,264	41,295	37,418	1,00	98,21	L31H O
ATOM	4298	N	THR	201	-2,984	40,410	35,798	1,00	101,27	L31H N
ATOM	4299	CA	THR	201	-3,321	39,039	36,125	1,00	103,26	L31H C
ATOM	4300	CB	THR	201	-3,668	38,261	34,848	1,00	103,65	L31H C
ATOM	4301	OG1	THR	201	-4,591	39,028	34,060	1,00	105,27	L31H O
ATOM	4302	CG2	THR	201	-4,292	36,918	35,195	1,00	104,43	L31H C
ATOM	4303	C	THR	201	-2,121	38,383	36,808	1,00	105,17	L31H C
ATOM	4304	O	THR	201	-1,079	38,181	36,185	1,00	104,71	L31H O
ATOM	4305	N	HIS	202	-2,265	38,070	38,094	1,00	107,14	L31H N
ATOM	4306	CA	HIS	202	-1,243	37,316	38,819	1,00	109,43	L31H C
ATOM	4307	CB	HIS	202	-0,565	38,188	39,877	1,00	107,76	L31H C
ATOM	4308	CG	HIS	202	0,532	37,488	40,622	1,00	105,81	L31H C
ATOM	4309	CD2	HIS	202	1,730	37,012	40,206	1,00	104,55	L31H C
ATOM	4310	ND1	HIS	202	0,460	37,210	41,970	1,00	104,95	L31H N
ATOM	4311	CE1	HIS	202	1,566	36,595	42,352	1,00	104,13	L31H C
ATOM	4312	NE2	HIS	202	2,353	36,464	41,300	1,00	103,58	L31H N
ATOM	4313	C	HIS	202	-1,856	36,104	39,500	1,00	112,26	L31H C
ATOM	4314	O	HIS	202	-2,775	36,239	40,307	1,00	112,96	L31H O
ATOM	4315	N	GLU	203	-1,337	34,924	39,172	1,00	115,35	L31H N
ATOM	4316	CA	GLU	203	-1,795	33,681	39,780	1,00	117,88	L31H C
ATOM	4317	CB	GLU	203	-1,393	33,627	41,258	1,00	119,01	L31H C
ATOM	4318	CG	GLU	203	0,065	33,274	41,501	1,00	120,93	L31H C
ATOM	4319	CD	GLU	203	0,423	31,886	40,997	1,00	122,12	L31H C
ATOM	4320	OE1	GLU	203	0,839	31,036	41,814	1,00	122,96	L31H O
ATOM	4321	OE2	GLU	203	0,288	31,641	39,780	1,00	122,34	L31H O
ATOM	4322	C	GLU	203	-3,302	33,509	39,658	1,00	118,66	L31H C
ATOM	4323	O	GLU	203	-3,943	32,972	40,561	1,00	119,67	L31H O
ATOM	4324	N	GLY	203	-3,866	33,967	38,543	1,00	118,23	L31H N
ATOM	4325	CA	GLY	203	-5,292	33,802	38,312	1,00	116,73	L31H C
ATOM	4326	C	GLY	203	-6,158	34,822	39,031	1,00	116,04	L31H C
ATOM	4327	O	GLY	203	-7,383	34,772	38,938	1,00	115,24	L31H O
ATOM	4328	N	SER	205	-5,522	35,741	39,755	1,00	116,14	L31H N
ATOM	4329	CA	SER	205	-6,219	36,869	40,372	1,00	116,01	L31H C
ATOM	4330	CB	SER	205	-5,801	37,024	41,837	1,00	115,22	L31H C
ATOM	4331	OG	SER	205	-6,212	35,913	42,612	1,00	112,64	L31H O
ATOM	4332	C	SER	205	-5,890	38,153	39,623	1,00	115,80	L31H C
ATOM	4333	O	SER	205	-4,725	38,435	39,347	1,00	116,83	L31H O
ATOM	4334	N	THR	206	-6,920	38,930	39,299	1,00	114,25	L31H N
ATOM	4335	CA	THR	206	-6,726	40,193	38,598	1,00	111,42	L31H C
ATOM	4336	CB	THR	206	-7,560	40,258	37,306	1,00	109,53	L31H C
ATOM	4337	OG1	THR	206	-7,060	39,302	36,364	1,00	105,70	L31H O
ATOM	4338	CG2	THR	206	-7,481	41,646	36,694	1,00	107,19	L31H C
ATOM	4339	C	THR	206	-7,062	41,408	39,447	1,00	110,26	L31H C
ATOM	4340	O	THR	206	-8,218	41,640	39,801	1,00	110,98	L31H O
ATOM	4341	N	VAL	207	-6,031	42,182	39,765	1,00	108,60	L31H N
ATOM	4342	CA	VAL	207	-6,202	43,479	40,402	1,00	107,27	L31H C
ATOM	4343	CB	VAL	207	-4,883	43,963	41,054	1,00	106,79	L31H C
ATOM	4344	CG1	VAL	207	-5,067	45,355	41,615	1,00	106,40	L31H C
ATOM	4345	CG2	VAL	207	-4,455	43,010	42,157	1,00	105,72	L31H C
ATOM	4346	C	VAL	207	-6,606	44,480	39,331	1,00	106,10	L31H C
ATOM	4347	O	VAL	207	-6,032	44,488	38,242	1,00	105,64	L31H O
ATOM	4348	N	GLU	208	-7,595	45,315	39,638	1,00	105,37	L31H N

ATOM	4349	CA	GLU	208	-8,014	46,370	38,721	1,00	104,39	L31H C
ATOM	4350	CB	GLU	208	-9,452	46,134	38,250	1,00	104,64	L31H C
ATOM	4351	CG	GLU	208	-9,922	47,115	37,182	1,00	106,41	L31H C
ATOM	4352	CD	GLU	208	-11,408	47,442	37,281	1,00	107,65	L31H C
ATOM	4353	OE1	GLU	208	-12,221	46,736	36,646	1,00	108,81	L31H O
ATOM	4354	OE2	GLU	208	-11,758	48,411	37,990	1,00	107,97	L31H O
ATOM	4355	C	GLU	208	-7,915	47,733	39,397	1,00	103,40	L31H C
ATOM	4356	O	GLU	208	-8,078	47,843	40,611	1,00	103,44	L31H O
ATOM	4357	N	LYS	209	-7,632	48,760	38,599	1,00	102,70	L31H N
ATOM	4358	CA	LYS	209	-7,599	50,146	39,064	1,00	102,80	L31H C
ATOM	4359	CB	LYS	209	-6,167	50,550	39,443	1,00	101,95	L31H C
ATOM	4360	CG	LYS	209	-5,551	49,745	40,587	1,00	99,94	L31H C
ATOM	4361	CD	LYS	209	-5,467	50,558	41,876	1,00	98,45	L31H C
ATOM	4362	CE	LYS	209	-5,392	49,647	43,096	1,00	98,07	L31H C
ATOM	4363	NZ	LYS	209	-4,863	50,344	44,300	1,00	97,51	L31H N
ATOM	4364	C	LYS	209	-8,099	51,040	37,932	1,00	103,44	L31H C
ATOM	4365	O	LYS	209	-7,729	50,839	36,776	1,00	103,27	L31H O
ATOM	4366	N	THR	210	-8,935	52,022	38,258	1,00	104,82	L31H N
ATOM	4367	CA	THR	210	-9,552	52,865	37,234	1,00	106,53	L31H C
ATOM	4368	CB	THR	210	-11,077	52,683	37,218	1,00	104,13	L31H C
ATOM	4369	OG1	THR	210	-11,391	51,309	36,967	1,00	101,83	L31H O
ATOM	4370	CG2	THR	210	-11,706	53,554	36,143	1,00	102,17	L31H C
ATOM	4371	C	THR	210	-9,263	54,355	37,411	1,00	108,67	L31H C
ATOM	4372	O	THR	210	-9,142	54,841	38,535	1,00	110,86	L31H O
ATOM	4373	N	VAL	211	-9,161	55,076	36,295	1,00	109,56	L31H N
ATOM	4374	CA	VAL	211	-9,075	56,539	36,314	1,00	109,07	L31H C
ATOM	4375	CB	VAL	211	-7,650	57,027	35,925	1,00	108,56	L31H C
ATOM	4376	CG1	VAL	211	-6,654	56,676	37,022	1,00	106,89	L31H C
ATOM	4377	CG2	VAL	211	-7,220	56,385	34,614	1,00	107,30	L31H C
ATOM	4378	C	VAL	211	-10,099	57,171	35,360	1,00	109,17	L31H C
ATOM	4379	O	VAL	211	-10,532	56,537	34,393	1,00	108,84	L31H O
ATOM	4380	N	ALA	212	-10,489	58,415	35,639	1,00	110,64	L31H N
ATOM	4381	CA	ALA	212	-11,443	59,126	34,786	1,00	113,75	L31H C
ATOM	4382	CB	ALA	212	-12,842	59,003	35,359	1,00	114,93	L31H C
ATOM	4383	C	ALA	212	-11,085	60,598	34,611	1,00	115,04	L31H C
ATOM	4384	O	ALA	212	-10,995	61,344	35,583	1,00	114,62	L31H O
ATOM	4385	N	PRO	213	-10,905	61,036	33,353	1,00	115,69	L31H N
ATOM	4386	CD	PRO	213	-11,212	60,200	32,179	1,00	111,97	L31H C
ATOM	4387	CA	PRO	213	-10,408	62,364	32,964	1,00	117,21	L31H C
ATOM	4388	CB	PRO	213	-10,372	62,312	31,434	1,00	113,00	L31H C
ATOM	4389	CG	PRO	213	-11,269	61,194	31,055	1,00	111,14	L31H C
ATOM	4390	C	PRO	213	-11,198	63,570	33,459	1,00	119,54	L31H C
ATOM	4391	O	PRO	213	-10,971	64,686	32,998	1,00	121,28	L31H O
ATOM	4392	N	THR	214	-12,116	63,356	34,395	1,00	120,41	L31H N
ATOM	4393	CA	THR	214	-12,907	64,459	34,933	1,00	120,39	L31H C
ATOM	4394	CB	THR	214	-14,039	63,943	35,857	1,00	121,60	L31H C
ATOM	4395	OG1	THR	214	-14,770	62,911	35,184	1,00	119,92	L31H O
ATOM	4396	CG2	THR	214	-15,005	65,073	36,207	1,00	119,36	L31H C
ATOM	4397	C	THR	214	-12,003	65,407	35,725	1,00	119,41	L31H C
ATOM	4398	O	THR	214	-11,989	66,621	35,410	1,00	121,23	L31H O
ATOM	4399	OXT	THR	214	-11,314	64,922	36,649	1,00	120,59	L31H O
TER	4400		THR	214						L31H
ATOM	4401	CB	GLU	1	36,818	24,019	27,876	1,00	91,51	H31H C
ATOM	4402	CG	GLU	1	36,442	25,509	27,850	1,00	97,41	H31H C
ATOM	4403	CD	GLU	1	35,215	25,841	28,707	1,00	100,73	H31H C
ATOM	4404	OE1	GLU	1	35,228	26,889	29,392	1,00	102,86	H31H O
ATOM	4405	OE2	GLU	1	34,237	25,061	28,693	1,00	102,54	H31H O
ATOM	4406	C	GLU	1	36,959	23,770	25,393	1,00	84,82	H31H C
ATOM	4407	O	GLU	1	37,515	24,326	24,446	1,00	85,09	H31H O
ATOM	4408	N	GLU	1	38,978	24,294	26,678	1,00	88,13	H31H N
ATOM	4409	CA	GLU	1	37,693	23,546	26,704	1,00	87,70	H31H C
ATOM	4410	N	VAL	2	35,705	23,337	25,343	1,00	80,58	H31H N
ATOM	4411	CA	VAL	2	34,873	23,538	24,168	1,00	75,75	H31H C
ATOM	4412	CB	VAL	2	33,865	22,405	24,026	1,00	74,92	H31H C
ATOM	4413	CG1	VAL	2	33,140	22,534	22,704	1,00	73,70	H31H C
ATOM	4414	CG2	VAL	2	34,575	21,067	24,147	1,00	74,46	H31H C
ATOM	4415	C	VAL	2	34,112	24,859	24,255	1,00	72,89	H31H C
ATOM	4416	O	VAL	2	33,272	25,045	25,136	1,00	71,91	H31H O
ATOM	4417	N	GLN	3	34,401	25,767	23,327	1,00	68,98	H31H N
ATOM	4418	CA	GLN	3	33,936	27,139	23,439	1,00	63,56	H31H C
ATOM	4419	CB	GLN	3	35,091	28,014	23,915	1,00	64,18	H31H C
ATOM	4420	CG	GLN	3	34,683	29,323	24,562	1,00	64,34	H31H C
ATOM	4421	CD	GLN	3	35,868	30,013	25,193	1,00	64,70	H31H C
ATOM	4422	OE1	GLN	3	35,795	31,180	25,602	1,00	64,94	H31H O
ATOM	4423	NE2	GLN	3	36,980	29,292	25,276	1,00	64,00	H31H N

ATOM	4424	C	GLN	3	33,375	27,689	22,131	1,00	59,78	H31H	C
ATOM	4425	O	GLN	3	33,905	27,416	21,051	1,00	59,58	H31H	O
ATOM	4426	N	LEU	4	32,297	28,465	22,244	1,00	55,16	H31H	N
ATOM	4427	CA	LEU	4	31,736	29,217	21,122	1,00	51,64	H31H	C
ATOM	4428	CB	LEU	4	30,289	28,797	20,884	1,00	48,66	H31H	C
ATOM	4429	CG	LEU	4	30,063	27,411	20,293	1,00	46,75	H31H	C
ATOM	4430	CD1	LEU	4	28,572	27,169	20,180	1,00	47,44	H31H	C
ATOM	4431	CD2	LEU	4	30,716	27,303	18,927	1,00	45,40	H31H	C
ATOM	4432	C	LEU	4	31,768	30,694	21,485	1,00	51,24	H31H	C
ATOM	4433	O	LEU	4	31,480	31,040	22,627	1,00	51,53	H31H	O
ATOM	4434	N	VAL	5	32,112	31,571	20,543	1,00	51,07	H31H	N
ATOM	4435	CA	VAL	5	32,099	33,009	20,843	1,00	52,18	H31H	C
ATOM	4436	CB	VAL	5	33,505	33,560	21,180	1,00	50,09	H31H	C
ATOM	4437	CG1	VAL	5	33,387	35,028	21,543	1,00	49,53	H31H	C
ATOM	4438	CG2	VAL	5	34,141	32,794	22,322	1,00	49,00	H31H	C
ATOM	4439	C	VAL	5	31,563	33,882	19,713	1,00	53,87	H31H	C
ATOM	4440	O	VAL	5	32,284	34,195	18,766	1,00	55,08	H31H	O
ATOM	4441	N	GLU	6	30,311	34,306	19,819	1,00	54,66	H31H	N
ATOM	4442	CA	GLU	6	29,732	35,132	18,770	1,00	56,37	H31H	C
ATOM	4443	CB	GLU	6	28,226	34,881	18,665	1,00	54,99	H31H	C
ATOM	4444	CG	GLU	6	27,495	34,976	19,987	1,00	54,97	H31H	C
ATOM	4445	CD	GLU	6	27,518	33,665	20,770	1,00	55,38	H31H	C
ATOM	4446	OE1	GLU	6	28,549	33,383	21,431	1,00	53,88	H31H	O
ATOM	4447	OE2	GLU	6	26,500	32,925	20,723	1,00	53,41	H31H	O
ATOM	4448	C	GLU	6	29,998	36,613	19,010	1,00	57,61	H31H	C
ATOM	4449	O	GLU	6	30,002	37,071	20,156	1,00	59,58	H31H	O
ATOM	4450	N	SER	7	30,225	37,355	17,926	1,00	57,59	H31H	N
ATOM	4451	CA	SER	7	30,437	38,799	18,006	1,00	56,93	H31H	C
ATOM	4452	CB	SER	7	31,906	39,125	17,764	1,00	55,14	H31H	C
ATOM	4453	OG	SER	7	32,269	38,770	16,441	1,00	54,54	H31H	O
ATOM	4454	C	SER	7	29,589	39,533	16,969	1,00	57,75	H31H	C
ATOM	4455	O	SER	7	28,690	38,947	16,347	1,00	58,75	H31H	O
ATOM	4456	N	GLY	8	29,876	40,820	16,792	1,00	57,04	H31H	N
ATOM	4457	CA	GLY	8	29,352	41,535	15,643	1,00	57,05	H31H	C
ATOM	4458	C	GLY	8	28,048	42,264	15,900	1,00	57,40	H31H	C
ATOM	4459	O	GLY	8	27,650	43,126	15,110	1,00	57,11	H31H	O
ATOM	4460	N	GLY	9	27,384	41,923	17,002	1,00	57,05	H31H	N
ATOM	4461	CA	GLY	9	26,120	42,558	17,332	1,00	57,07	H31H	C
ATOM	4462	C	GLY	9	26,265	44,057	17,523	1,00	57,42	H31H	C
ATOM	4463	O	GLY	9	27,372	44,593	17,456	1,00	57,35	H31H	O
ATOM	4464	N	GLY	10	25,145	44,737	17,757	1,00	57,20	H31H	N
ATOM	4465	CA	GLY	10	25,175	46,177	17,926	1,00	57,17	H31H	C
ATOM	4466	C	GLY	10	23,875	46,876	17,566	1,00	58,48	H31H	C
ATOM	4467	O	GLY	10	22,830	46,243	17,363	1,00	57,46	H31H	O
ATOM	4468	N	LEU	11	23,948	48,204	17,494	1,00	59,75	H31H	N
ATOM	4469	CA	LEU	11	22,814	49,044	17,119	1,00	59,30	H31H	C
ATOM	4470	CB	LEU	11	22,908	50,378	17,860	1,00	61,04	H31H	C
ATOM	4471	CG	LEU	11	21,886	51,491	17,591	1,00	63,37	H31H	C
ATOM	4472	CD1	LEU	11	20,477	51,090	18,065	1,00	60,92	H31H	C
ATOM	4473	CD2	LEU	11	22,372	52,757	18,308	1,00	63,68	H31H	C
ATOM	4474	C	LEU	11	22,830	49,274	15,606	1,00	59,16	H31H	C
ATOM	4475	O	LEU	11	23,904	49,326	14,995	1,00	58,55	H31H	O
ATOM	4476	N	VAL	12	21,640	49,399	15,013	1,00	57,89	H31H	N
ATOM	4477	CA	VAL	12	21,489	49,473	13,560	1,00	57,68	H31H	C
ATOM	4478	CB	VAL	12	21,935	48,151	12,891	1,00	58,73	H31H	C
ATOM	4479	CG1	VAL	12	21,083	47,863	11,667	1,00	57,50	H31H	C
ATOM	4480	CG2	VAL	12	23,416	48,249	12,488	1,00	58,66	H31H	C
ATOM	4481	C	VAL	12	20,056	49,780	13,134	1,00	57,57	H31H	C
ATOM	4482	O	VAL	12	19,106	49,170	13,624	1,00	57,48	H31H	O
ATOM	4483	N	LYS	13	19,905	50,725	12,212	1,00	56,16	H31H	N
ATOM	4484	CA	LYS	13	18,583	51,217	11,835	1,00	54,93	H31H	C
ATOM	4485	CB	LYS	13	18,701	52,571	11,111	1,00	57,48	H31H	C
ATOM	4486	CG	LYS	13	19,294	53,705	11,951	1,00	58,72	H31H	C
ATOM	4487	CD	LYS	13	19,230	55,040	11,220	0,50	60,60	H31H	C
ATOM	4488	CE	LYS	13	17,828	55,638	11,249	1,00	61,98	H31H	C
ATOM	4489	NZ	LYS	13	16,837	54,802	10,504	1,00	65,29	H31H	N
ATOM	4490	C	LYS	13	17,846	50,237	10,938	1,00	52,27	H31H	C
ATOM	4491	O	LYS	13	18,456	49,409	10,276	1,00	51,72	H31H	O
ATOM	4492	N	PRO	14	16,513	50,335	10,888	1,00	51,07	H31H	N
ATOM	4493	CD	PRO	14	15,629	51,184	11,701	1,00	50,36	H31H	C
ATOM	4494	CA	PRO	14	15,756	49,463	9,981	1,00	51,56	H31H	C
ATOM	4495	CB	PRO	14	14,315	49,950	10,136	1,00	49,93	H31H	C
ATOM	4496	CG	PRO	14	14,283	50,547	11,491	1,00	50,40	H31H	C
ATOM	4497	C	PRO	14	16,245	49,535	8,526	1,00	52,20	H31H	C
ATOM	4498	O	PRO	14	16,571	50,616	8,016	1,00	51,66	H31H	O

ATOM	4499	N	GLY	15	16,293	48,373	7,871	1,00	53,10	H31H	N
ATOM	4500	CA	GLY	15	16,747	48,295	6,493	1,00	53,00	H31H	C
ATOM	4501	C	GLY	15	18,237	48,032	6,398	1,00	54,02	H31H	C
ATOM	4502	O	GLY	15	18,736	47,583	5,368	1,00	55,51	H31H	O
ATOM	4503	N	GLY	16	18,959	48,310	7,477	1,00	53,44	H31H	N
ATOM	4504	CA	GLY	16	20,401	48,146	7,455	1,00	52,71	H31H	C
ATOM	4505	C	GLY	16	20,827	46,695	7,437	1,00	53,74	H31H	C
ATOM	4506	O	GLY	16	20,030	45,795	7,131	1,00	53,76	H31H	O
ATOM	4507	N	SER	17	22,088	46,456	7,781	1,00	53,93	H31H	N
ATOM	4508	CA	SER	17	22,700	45,171	7,494	1,00	52,93	H31H	C
ATOM	4509	CB	SER	17	23,081	45,114	6,008	1,00	51,53	H31H	C
ATOM	4510	OG	SER	17	21,949	45,342	5,180	1,00	49,99	H31H	O
ATOM	4511	C	SER	17	23,919	44,885	8,363	1,00	53,75	H31H	C
ATOM	4512	O	SER	17	25,036	45,301	8,051	1,00	54,05	H31H	O
ATOM	4513	N	LEU	18	23,694	44,154	9,451	1,00	54,07	H31H	N
ATOM	4514	CA	LEU	18	24,773	43,741	10,346	1,00	52,61	H31H	C
ATOM	4515	CB	LEU	18	24,274	43,776	11,799	1,00	53,51	H31H	C
ATOM	4516	CG	LEU	18	25,328	43,451	12,864	1,00	55,27	H31H	C
ATOM	4517	CD1	LEU	18	26,373	44,567	12,903	1,00	54,03	H31H	C
ATOM	4518	CD2	LEU	18	24,658	43,258	14,229	1,00	53,34	H31H	C
ATOM	4519	C	LEU	18	25,255	42,329	9,977	1,00	50,58	H31H	C
ATOM	4520	O	LEU	18	24,562	41,596	9,269	1,00	50,59	H31H	O
ATOM	4521	N	ARG	19	26,440	41,948	10,447	1,00	47,55	H31H	N
ATOM	4522	CA	ARG	19	26,975	40,621	10,144	1,00	45,24	H31H	C
ATOM	4523	CB	ARG	19	27,973	40,697	8,998	1,00	44,78	H31H	C
ATOM	4524	CG	ARG	19	28,777	39,417	8,827	1,00	46,47	H31H	C
ATOM	4525	CD	ARG	19	29,711	39,545	7,655	1,00	46,31	H31H	C
ATOM	4526	NE	ARG	19	30,114	38,261	7,109	1,00	47,93	H31H	N
ATOM	4527	CZ	ARG	19	31,321	37,743	7,278	1,00	50,43	H31H	C
ATOM	4528	NH1	ARG	19	31,630	36,560	6,743	1,00	48,32	H31H	N
ATOM	4529	NH2	ARG	19	32,217	38,420	7,992	1,00	50,58	H31H	N
ATOM	4530	C	ARG	19	27,646	39,908	11,312	1,00	43,40	H31H	C
ATOM	4531	O	ARG	19	28,622	40,399	11,881	1,00	43,30	H31H	O
ATOM	4532	N	LEU	20	27,141	38,722	11,630	1,00	41,57	H31H	N
ATOM	4533	CA	LEU	20	27,496	38,040	12,866	1,00	40,63	H31H	C
ATOM	4534	CB	LEU	20	26,259	37,394	13,482	1,00	38,45	H31H	C
ATOM	4535	CG	LEU	20	25,242	38,429	13,925	1,00	37,41	H31H	C
ATOM	4536	CD1	LEU	20	24,000	37,758	14,531	1,00	35,80	H31H	C
ATOM	4537	CD2	LEU	20	25,945	39,365	14,911	1,00	34,57	H31H	C
ATOM	4538	C	LEU	20	28,553	36,988	12,664	1,00	40,56	H31H	C
ATOM	4539	O	LEU	20	28,522	36,244	11,696	1,00	41,52	H31H	O
ATOM	4540	N	SER	21	29,489	36,932	13,597	1,00	42,24	H31H	N
ATOM	4541	CA	SER	21	30,476	35,874	13,614	1,00	44,84	H31H	C
ATOM	4542	CB	SER	21	31,877	36,454	13,484	1,00	45,20	H31H	C
ATOM	4543	OG	SER	21	32,052	37,046	12,210	1,00	45,61	H31H	O
ATOM	4544	C	SER	21	30,361	35,102	14,913	1,00	46,37	H31H	C
ATOM	4545	O	SER	21	29,816	35,616	15,897	1,00	48,51	H31H	O
ATOM	4546	N	CYS	22	30,872	33,874	14,902	1,00	45,31	H31H	N
ATOM	4547	CA	CYS	22	30,833	32,997	16,053	1,00	45,48	H31H	C
ATOM	4548	C	CYS	22	32,020	32,044	15,972	1,00	45,47	H31H	C
ATOM	4549	O	CYS	22	32,082	31,197	15,081	1,00	45,24	H31H	O
ATOM	4550	CB	CYS	22	29,529	32,211	16,053	1,00	46,72	H31H	C
ATOM	4551	SG	CYS	22	29,593	30,638	16,967	1,00	52,03	H31H	S
ATOM	4552	N	ALA	23	32,962	32,195	16,903	1,00	45,04	H31H	N
ATOM	4553	CA	ALA	23	34,255	31,520	16,821	1,00	45,19	H31H	C
ATOM	4554	CB	ALA	23	35,374	32,514	17,065	1,00	43,20	H31H	C
ATOM	4555	C	ALA	23	34,367	30,360	17,806	1,00	45,82	H31H	C
ATOM	4556	O	ALA	23	34,373	30,561	19,023	1,00	47,17	H31H	O
ATOM	4557	N	ALA	24	34,473	29,147	17,272	1,00	44,91	H31H	N
ATOM	4558	CA	ALA	24	34,486	27,953	18,098	1,00	44,44	H31H	C
ATOM	4559	CB	ALA	24	33,590	26,910	17,502	1,00	45,51	H31H	C
ATOM	4560	C	ALA	24	35,881	27,398	18,230	1,00	44,69	H31H	C
ATOM	4561	O	ALA	24	36,701	27,533	17,323	1,00	44,96	H31H	O
ATOM	4562	N	SER	25	36,137	26,754	19,362	1,00	44,80	H31H	N
ATOM	4563	CA	SER	25	37,454	26,204	19,654	1,00	44,29	H31H	C
ATOM	4564	CB	SER	25	38,327	27,287	20,285	1,00	44,22	H31H	C
ATOM	4565	OG	SER	25	37,541	28,248	20,983	1,00	44,39	H31H	O
ATOM	4566	C	SER	25	37,366	24,994	20,580	1,00	44,72	H31H	C
ATOM	4567	O	SER	25	36,397	24,823	21,322	1,00	44,63	H31H	O
ATOM	4568	N	GLY	26	38,384	24,145	20,526	1,00	44,89	H31H	N
ATOM	4569	CA	GLY	26	38,428	23,012	21,430	1,00	44,97	H31H	C
ATOM	4570	C	GLY	26	37,508	21,877	21,024	1,00	44,73	H31H	C
ATOM	4571	O	GLY	26	37,004	21,145	21,872	1,00	45,24	H31H	O
ATOM	4572	N	PHE	27	37,280	21,732	19,725	1,00	44,04	H31H	N
ATOM	4573	CA	PHE	27	36,499	20,615	19,220	1,00	42,33	H31H	C

ATOM	4574	CB	PHE	27	35,074	20,703	19,739	1,00	39,84	H31H	C
ATOM	4575	CG	PHE	27	34,256	21,745	19,078	1,00	38,30	H31H	C
ATOM	4576	CD1	PHE	27	34,255	23,037	19,549	1,00	38,44	H31H	C
ATOM	4577	CD2	PHE	27	33,405	21,411	18,038	1,00	39,02	H31H	C
ATOM	4578	CE1	PHE	27	33,402	23,985	18,999	1,00	38,76	H31H	C
ATOM	4579	CE2	PHE	27	32,553	22,352	17,484	1,00	39,23	H31H	C
ATOM	4580	CZ	PHE	27	32,549	23,638	17,968	1,00	38,31	H31H	C
ATOM	4581	C	PHE	27	36,495	20,575	17,697	1,00	42,00	H31H	C
ATOM	4582	O	PHE	27	36,708	21,596	17,042	1,00	44,48	H31H	O
ATOM	4583	N	THR	28	36,266	19,398	17,131	1,00	39,42	H31H	N
ATOM	4584	CA	THR	28	36,311	19,263	15,692	1,00	40,18	H31H	C
ATOM	4585	CB	THR	28	36,369	17,775	15,307	1,00	40,22	H31H	C
ATOM	4586	OG1	THR	28	35,447	17,047	16,120	1,00	43,67	H31H	O
ATOM	4587	CG2	THR	28	37,764	17,211	15,536	1,00	39,15	H31H	C
ATOM	4588	C	THR	28	35,125	19,972	15,010	1,00	40,83	H31H	C
ATOM	4589	O	THR	28	34,120	19,360	14,642	1,00	41,68	H31H	O
ATOM	4590	N	PHE	29	35,271	21,282	14,844	1,00	39,15	H31H	N
ATOM	4591	CA	PHE	29	34,258	22,129	14,237	1,00	36,37	H31H	C
ATOM	4592	CB	PHE	29	34,820	23,537	14,064	1,00	34,08	H31H	C
ATOM	4593	CG	PHE	29	33,869	24,504	13,420	1,00	32,57	H31H	C
ATOM	4594	CD1	PHE	29	32,871	25,108	14,161	1,00	32,26	H31H	C
ATOM	4595	CD2	PHE	29	34,033	24,877	12,098	1,00	31,00	H31H	C
ATOM	4596	CE1	PHE	29	32,055	26,081	13,595	1,00	33,72	H31H	C
ATOM	4597	CE2	PHE	29	33,229	25,842	11,523	1,00	30,04	H31H	C
ATOM	4598	CZ	PHE	29	32,238	26,451	12,269	1,00	32,68	H31H	C
ATOM	4599	C	PHE	29	33,802	21,606	12,891	1,00	35,94	H31H	C
ATOM	4600	O	PHE	29	32,664	21,837	12,489	1,00	37,05	H31H	O
ATOM	4601	N	SER	30	34,689	20,919	12,185	1,00	34,97	H31H	N
ATOM	4602	CA	SER	30	34,351	20,421	10,866	1,00	37,04	H31H	C
ATOM	4603	CB	SER	30	35,615	20,115	10,079	1,00	38,55	H31H	C
ATOM	4604	OG	SER	30	36,576	21,137	10,284	1,00	45,91	H31H	O
ATOM	4605	C	SER	30	33,495	19,163	10,995	1,00	38,11	H31H	C
ATOM	4606	O	SER	30	33,013	18,611	10,000	1,00	40,04	H31H	O
ATOM	4607	N	SER	31	33,285	18,718	12,226	1,00	37,14	H31H	N
ATOM	4608	CA	SER	31	32,404	17,589	12,449	1,00	37,25	H31H	C
ATOM	4609	CB	SER	31	33,079	16,573	13,379	1,00	39,60	H31H	C
ATOM	4610	OG	SER	31	34,428	16,335	12,995	1,00	41,49	H31H	O
ATOM	4611	C	SER	31	31,043	17,997	13,021	1,00	36,03	H31H	C
ATOM	4612	O	SER	31	30,155	17,156	13,164	1,00	36,13	H31H	O
ATOM	4613	N	TYR	32	30,863	19,271	13,350	1,00	34,15	H31H	N
ATOM	4614	CA	TYR	32	29,593	19,683	13,924	1,00	33,10	H31H	C
ATOM	4615	CB	TYR	32	29,824	20,398	15,257	1,00	32,49	H31H	C
ATOM	4616	CG	TYR	32	30,191	19,432	16,369	1,00	33,31	H31H	C
ATOM	4617	CD1	TYR	32	31,384	18,741	16,336	1,00	32,16	H31H	C
ATOM	4618	CE1	TYR	32	31,691	17,817	17,293	1,00	34,34	H31H	C
ATOM	4619	CD2	TYR	32	29,313	19,168	17,410	1,00	32,93	H31H	C
ATOM	4620	CE2	TYR	32	29,614	18,239	18,379	1,00	33,46	H31H	C
ATOM	4621	CZ	TYR	32	30,809	17,564	18,315	1,00	33,85	H31H	C
ATOM	4622	OH	TYR	32	31,143	16,635	19,278	1,00	35,15	H31H	O
ATOM	4623	C	TYR	32	28,758	20,541	12,999	1,00	32,60	H31H	C
ATOM	4624	O	TYR	32	29,277	21,281	12,172	1,00	35,97	H31H	O
ATOM	4625	N	SER	33	27,449	20,417	13,124	1,00	30,53	H31H	N
ATOM	4626	CA	SER	33	26,532	21,322	12,463	1,00	28,81	H31H	C
ATOM	4627	CB	SER	33	25,173	20,652	12,302	1,00	25,79	H31H	C
ATOM	4628	OG	SER	33	25,209	19,655	11,302	1,00	22,79	H31H	O
ATOM	4629	C	SER	33	26,390	22,561	13,335	1,00	29,79	H31H	C
ATOM	4630	O	SER	33	26,681	22,519	14,530	1,00	29,74	H31H	O
ATOM	4631	N	MET	34	25,939	23,661	12,745	1,00	30,43	H31H	N
ATOM	4632	CA	MET	34	25,839	24,916	13,483	1,00	31,05	H31H	C
ATOM	4633	CB	MET	34	26,990	25,837	13,106	1,00	31,89	H31H	C
ATOM	4634	CG	MET	34	28,361	25,200	13,325	1,00	32,27	H31H	C
ATOM	4635	SD	MET	34	28,799	25,192	15,077	1,00	32,96	H31H	S
ATOM	4636	CE	MET	34	28,136	26,768	15,651	1,00	34,63	H31H	C
ATOM	4637	C	MET	34	24,519	25,612	13,235	1,00	31,84	H31H	C
ATOM	4638	O	MET	34	23,991	25,620	12,120	1,00	30,49	H31H	O
ATOM	4639	N	ASN	35	23,981	26,188	14,300	1,00	34,23	H31H	N
ATOM	4640	CA	ASN	35	22,678	26,835	14,254	1,00	35,04	H31H	C
ATOM	4641	CB	ASN	35	21,686	26,033	15,069	1,00	33,61	H31H	C
ATOM	4642	CG	ASN	35	21,946	24,564	14,982	1,00	30,94	H31H	C
ATOM	4643	OD1	ASN	35	21,254	23,847	14,272	1,00	30,44	H31H	O
ATOM	4644	ND2	ASN	35	22,961	24,098	15,704	1,00	30,36	H31H	N
ATOM	4645	C	ASN	35	22,822	28,218	14,851	1,00	36,26	H31H	C
ATOM	4646	O	ASN	35	23,693	28,445	15,703	1,00	38,02	H31H	O
ATOM	4647	N	TRP	36	21,990	29,143	14,380	1,00	35,97	H31H	N
ATOM	4648	CA	TRP	36	21,827	30,419	15,043	1,00	35,60	H31H	C

ATOM	4649	CB	TRP	36	21,871	31,563	14,046	1,00	33,77	H31H C
ATOM	4650	CG	TRP	36	23,227	31,892	13,556	1,00	34,67	H31H C
ATOM	4651	CD2	TRP	36	24,252	32,593	14,265	1,00	34,96	H31H C
ATOM	4652	CE2	TRP	36	25,363	32,692	13,398	1,00	35,76	H31H C
ATOM	4653	CE3	TRP	36	24,341	33,149	15,543	1,00	36,02	H31H C
ATOM	4654	CD1	TRP	36	23,743	31,599	12,329	1,00	35,15	H31H C
ATOM	4655	NE1	TRP	36	25,020	32,071	12,225	1,00	34,37	H31H N
ATOM	4656	CZ2	TRP	36	26,556	33,331	13,768	1,00	34,70	H31H C
ATOM	4657	CZ3	TRP	36	25,526	33,783	15,914	1,00	37,06	H31H C
ATOM	4658	CH2	TRP	36	26,618	33,869	15,024	1,00	36,44	H31H C
ATOM	4659	C	TRP	36	20,472	30,381	15,698	1,00	38,32	H31H C
ATOM	4660	O	TRP	36	19,465	30,072	15,043	1,00	38,04	H31H O
ATOM	4661	N	VAL	37	20,455	30,680	16,993	1,00	40,27	H31H N
ATOM	4662	CA	VAL	37	19,212	30,858	17,730	1,00	43,42	H31H C
ATOM	4663	CB	VAL	37	19,034	29,749	18,807	1,00	42,89	H31H C
ATOM	4664	CG1	VAL	37	17,703	29,938	19,523	1,00	39,41	H31H C
ATOM	4665	CG2	VAL	37	19,123	28,358	18,170	1,00	41,48	H31H C
ATOM	4666	C	VAL	37	19,187	32,233	18,416	1,00	46,02	H31H C
ATOM	4667	O	VAL	37	20,165	32,655	19,056	1,00	44,43	H31H O
ATOM	4668	N	ARG	38	18,057	32,921	18,291	1,00	48,68	H31H N
ATOM	4669	CA	ARG	38	17,945	34,276	18,807	1,00	52,25	H31H C
ATOM	4670	CB	ARG	38	17,639	35,253	17,668	1,00	51,00	H31H C
ATOM	4671	CG	ARG	38	16,240	35,109	17,069	1,00	47,89	H31H C
ATOM	4672	CD	ARG	38	16,041	36,123	15,962	1,00	46,37	H31H C
ATOM	4673	NE	ARG	38	14,706	36,073	15,372	1,00	45,46	H31H N
ATOM	4674	CZ	ARG	38	14,329	36,822	14,337	1,00	43,87	H31H C
ATOM	4675	NH1	ARG	38	15,190	37,672	13,791	1,00	43,17	H31H N
ATOM	4676	NH2	ARG	38	13,101	36,720	13,840	1,00	40,65	H31H N
ATOM	4677	C	ARG	38	16,868	34,399	19,872	1,00	56,24	H31H C
ATOM	4678	O	ARG	38	15,848	33,707	19,829	1,00	54,41	H31H O
ATOM	4679	N	GLN	39	17,106	35,311	20,811	1,00	62,26	H31H N
ATOM	4680	CA	GLN	39	16,211	35,540	21,936	1,00	68,98	H31H C
ATOM	4681	CB	GLN	39	16,793	34,868	23,175	1,00	65,66	H31H C
ATOM	4682	CG	GLN	39	15,815	34,613	24,288	1,00	61,47	H31H C
ATOM	4683	CD	GLN	39	16,497	33,981	25,467	1,00	59,61	H31H C
ATOM	4684	OE1	GLN	39	17,640	34,311	25,768	1,00	58,86	H31H O
ATOM	4685	NE2	GLN	39	15,813	33,060	26,139	1,00	59,10	H31H N
ATOM	4686	C	GLN	39	16,018	37,037	22,206	1,00	75,28	H31H C
ATOM	4687	O	GLN	39	16,893	37,691	22,776	1,00	76,14	H31H O
ATOM	4688	N	ALA	40	14,870	37,569	21,798	1,00	82,49	H31H N
ATOM	4689	CA	ALA	40	14,456	38,915	22,195	1,00	88,68	H31H C
ATOM	4690	CB	ALA	40	13,087	39,221	21,614	1,00	86,83	H31H C
ATOM	4691	C	ALA	40	14,403	38,999	23,722	1,00	93,41	H31H C
ATOM	4692	O	ALA	40	14,006	38,041	24,383	1,00	96,08	H31H O
ATOM	4693	N	PRO	41	14,790	40,151	24,304	1,00	96,76	H31H N
ATOM	4694	CD	PRO	41	15,211	41,406	23,659	1,00	99,21	H31H C
ATOM	4695	CA	PRO	41	14,848	40,250	25,769	1,00	98,49	H31H C
ATOM	4696	CB	PRO	41	15,227	41,709	26,015	1,00	99,06	H31H C
ATOM	4697	CG	PRO	41	15,917	42,125	24,767	1,00	99,43	H31H C
ATOM	4698	C	PRO	41	13,519	39,878	26,427	1,00	99,33	H31H C
ATOM	4699	O	PRO	41	12,459	40,368	26,032	1,00	98,92	H31H O
ATOM	4700	N	GLY	42	13,580	39,001	27,423	1,00	100,58	H31H N
ATOM	4701	CA	GLY	42	12,365	38,532	28,062	1,00	101,63	H31H C
ATOM	4702	C	GLY	42	11,418	37,838	27,102	1,00	101,74	H31H C
ATOM	4703	O	GLY	42	10,220	37,766	27,354	1,00	103,13	H31H O
ATOM	4704	N	LYS	43	11,950	37,333	25,994	1,00	100,03	H31H N
ATOM	4705	CA	LYS	43	11,163	36,535	25,059	1,00	97,53	H31H C
ATOM	4706	CB	LYS	43	11,258	37,115	23,644	1,00	100,83	H31H C
ATOM	4707	CG	LYS	43	10,223	38,182	23,322	1,00	105,01	H31H C
ATOM	4708	CD	LYS	43	8,805	37,627	23,437	1,00	110,42	H31H C
ATOM	4709	CE	LYS	43	7,809	38,418	22,588	1,00	115,16	H31H C
ATOM	4710	NZ	LYS	43	7,763	39,871	22,929	1,00	120,90	H31H N
ATOM	4711	C	LYS	43	11,645	35,088	25,049	1,00	93,32	H31H C
ATOM	4712	O	LYS	43	12,586	34,734	25,759	1,00	92,70	H31H O
ATOM	4713	N	GLY	44	10,994	34,257	24,240	1,00	88,87	H31H N
ATOM	4714	CA	GLY	44	11,399	32,867	24,125	1,00	82,75	H31H C
ATOM	4715	C	GLY	44	12,655	32,674	23,294	1,00	77,82	H31H C
ATOM	4716	O	GLY	44	13,386	33,626	23,025	1,00	77,56	H31H O
ATOM	4717	N	LEU	45	12,909	31,428	22,900	1,00	73,49	H31H N
ATOM	4718	CA	LEU	45	13,967	31,093	21,945	1,00	67,33	H31H C
ATOM	4719	CB	LEU	45	14,739	29,858	22,413	1,00	65,36	H31H C
ATOM	4720	CG	LEU	45	15,730	30,019	23,567	1,00	62,88	H31H C
ATOM	4721	CD1	LEU	45	16,271	28,667	23,952	1,00	63,05	H31H C
ATOM	4722	CD2	LEU	45	16,872	30,921	23,158	1,00	62,71	H31H C
ATOM	4723	C	LEU	45	13,368	30,810	20,566	1,00	65,07	H31H C

ATOM	4724	O	LEU	45	12,401	30,055	20,440	1,00	63,83	H31H	O
ATOM	4725	N	GLU	46	13,936	31,430	19,536	1,00	62,28	H31H	N
ATOM	4726	CA	GLU	46	13,544	31,126	18,170	1,00	59,26	H31H	C
ATOM	4727	CB	GLU	46	12,874	32,332	17,522	1,00	59,59	H31H	C
ATOM	4728	CG	GLU	46	12,279	31,999	16,166	1,00	64,07	H31H	C
ATOM	4729	CD	GLU	46	11,623	33,185	15,462	1,00	66,06	H31H	C
ATOM	4730	OE1	GLU	46	10,599	32,954	14,777	1,00	67,56	H31H	O
ATOM	4731	OE2	GLU	46	12,126	34,331	15,581	1,00	65,32	H31H	O
ATOM	4732	C	GLU	46	14,739	30,681	17,325	1,00	56,58	H31H	C
ATOM	4733	O	GLU	46	15,717	31,417	17,160	1,00	56,38	H31H	O
ATOM	4734	N	TRP	47	14,653	29,459	16,801	1,00	52,74	H31H	N
ATOM	4735	CA	TRP	47	15,666	28,928	15,893	1,00	47,43	H31H	C
ATOM	4736	CB	TRP	47	15,390	27,453	15,559	1,00	45,19	H31H	C
ATOM	4737	CG	TRP	47	16,115	27,022	14,328	1,00	40,33	H31H	C
ATOM	4738	CD2	TRP	47	15,560	26,829	13,019	1,00	38,45	H31H	C
ATOM	4739	CE2	TRP	47	16,639	26,587	12,141	1,00	37,27	H31H	C
ATOM	4740	CE3	TRP	47	14,260	26,841	12,503	1,00	36,40	H31H	C
ATOM	4741	CD1	TRP	47	17,458	26,875	14,197	1,00	39,72	H31H	C
ATOM	4742	NE1	TRP	47	17,785	26,620	12,888	1,00	39,52	H31H	N
ATOM	4743	CZ2	TRP	47	16,462	26,363	10,775	1,00	34,81	H31H	C
ATOM	4744	CZ3	TRP	47	14,084	26,618	11,148	1,00	35,90	H31H	C
ATOM	4745	CH2	TRP	47	15,183	26,383	10,296	1,00	34,98	H31H	C
ATOM	4746	C	TRP	47	15,659	29,726	14,601	1,00	45,07	H31H	C
ATOM	4747	O	TRP	47	14,613	29,880	13,970	1,00	43,66	H31H	O
ATOM	4748	N	VAL	48	16,830	30,212	14,200	1,00	43,15	H31H	N
ATOM	4749	CA	VAL	48	16,926	31,072	13,025	1,00	41,49	H31H	C
ATOM	4750	CB	VAL	48	17,852	32,261	13,274	1,00	42,05	H31H	C
ATOM	4751	CG1	VAL	48	18,160	32,943	11,963	1,00	40,58	H31H	C
ATOM	4752	CG2	VAL	48	17,191	33,232	14,232	1,00	42,96	H31H	C
ATOM	4753	C	VAL	48	17,407	30,374	11,770	1,00	39,83	H31H	C
ATOM	4754	O	VAL	48	16,730	30,404	10,736	1,00	37,72	H31H	O
ATOM	4755	N	SER	49	18,580	29,752	11,864	1,00	37,12	H31H	N
ATOM	4756	CA	SER	49	19,169	29,059	10,722	1,00	35,46	H31H	C
ATOM	4757	CB	SER	49	19,985	30,042	9,893	1,00	33,71	H31H	C
ATOM	4758	OG	SER	49	20,437	29,445	8,701	1,00	37,92	H31H	O
ATOM	4759	C	SER	49	20,060	27,898	11,173	1,00	34,93	H31H	C
ATOM	4760	O	SER	49	20,574	27,900	12,291	1,00	34,06	H31H	O
ATOM	4761	N	SER	50	20,229	26,897	10,313	1,00	33,84	H31H	N
ATOM	4762	CA	SER	50	21,244	25,865	10,552	1,00	31,90	H31H	C
ATOM	4763	CB	SER	50	20,598	24,527	10,919	1,00	32,87	H31H	C
ATOM	4764	OG	SER	50	20,026	24,569	12,211	1,00	36,99	H31H	O
ATOM	4765	C	SER	50	22,101	25,676	9,318	1,00	29,80	H31H	C
ATOM	4766	O	SER	50	21,675	25,992	8,208	1,00	30,95	H31H	O
ATOM	4767	N	ILE	51	23,306	25,156	9,516	1,00	27,14	H31H	N
ATOM	4768	CA	ILE	51	24,194	24,797	8,410	1,00	24,85	H31H	C
ATOM	4769	CB	ILE	51	25,101	25,998	8,040	1,00	24,72	H31H	C
ATOM	4770	CG2	ILE	51	25,868	26,476	9,254	1,00	24,95	H31H	C
ATOM	4771	CG1	ILE	51	26,066	25,604	6,929	1,00	27,20	H31H	C
ATOM	4772	CD1	ILE	51	26,529	26,779	6,101	1,00	28,08	H31H	C
ATOM	4773	C	ILE	51	25,045	23,587	8,817	1,00	25,34	H31H	C
ATOM	4774	O	ILE	51	25,720	23,620	9,851	1,00	24,66	H31H	O
ATOM	4775	N	SER	52	25,010	22,509	8,033	1,00	25,68	H31H	N
ATOM	4776	CA	SER	52	25,716	21,275	8,435	1,00	24,38	H31H	C
ATOM	4777	CB	SER	52	25,185	20,051	7,683	1,00	22,57	H31H	C
ATOM	4778	OG	SER	52	25,317	20,181	6,272	1,00	22,51	H31H	O
ATOM	4779	C	SER	52	27,203	21,399	8,193	1,00	25,36	H31H	C
ATOM	4780	O	SER	52	27,659	22,349	7,547	1,00	27,15	H31H	O
ATOM	4781	N	SER	53	27,962	20,429	8,691	1,00	26,78	H31H	N
ATOM	4782	CA	SER	53	29,414	20,558	8,715	1,00	27,05	H31H	C
ATOM	4783	CB	SER	53	30,061	19,303	9,317	1,00	30,95	H31H	C
ATOM	4784	OG	SER	53	29,791	18,147	8,553	1,00	33,86	H31H	O
ATOM	4785	C	SER	53	29,998	20,840	7,339	1,00	24,84	H31H	C
ATOM	4786	O	SER	53	30,897	21,674	7,200	1,00	23,50	H31H	O
ATOM	4787	N	SER	54	29,475	20,165	6,323	1,00	24,23	H31H	N
ATOM	4788	CA	SER	54	29,955	20,384	4,967	1,00	24,68	H31H	C
ATOM	4789	CB	SER	54	30,116	19,060	4,223	1,00	23,52	H31H	C
ATOM	4790	OG	SER	54	28,858	18,490	3,938	1,00	27,63	H31H	O
ATOM	4791	C	SER	54	29,070	21,307	4,146	1,00	26,14	H31H	C
ATOM	4792	O	SER	54	29,316	21,469	2,945	1,00	25,03	H31H	O
ATOM	4793	N	SER	55	28,054	21,911	4,780	1,00	26,34	H31H	N
ATOM	4794	CA	SER	55	27,186	22,904	4,126	1,00	27,36	H31H	C
ATOM	4795	CB	SER	55	28,004	24,042	3,500	1,00	24,26	H31H	C
ATOM	4796	OG	SER	55	28,836	24,687	4,449	1,00	27,22	H31H	O
ATOM	4797	C	SER	55	26,310	22,319	3,025	1,00	30,48	H31H	C
ATOM	4798	O	SER	55	26,060	22,985	2,026	1,00	31,05	H31H	O

ATOM	4799	N	SER	56	25,843	21,085	3,196	1,00	33,26	H31H	N
ATOM	4800	CA	SER	56	25,012	20,433	2,180	1,00	34,73	H31H	C
ATOM	4801	CB	SER	56	25,446	18,986	2,021	1,00	35,72	H31H	C
ATOM	4802	OG	SER	56	26,824	18,900	2,313	1,00	39,26	H31H	O
ATOM	4803	C	SER	56	23,594	20,481	2,688	1,00	34,95	H31H	C
ATOM	4804	O	SER	56	22,655	20,002	2,043	1,00	35,68	H31H	O
ATOM	4805	N	TYR	57	23,460	21,039	3,882	1,00	34,46	H31H	N
ATOM	4806	CA	TYR	57	22,165	21,241	4,499	1,00	34,44	H31H	C
ATOM	4807	CB	TYR	57	22,027	20,369	5,740	1,00	33,79	H31H	C
ATOM	4808	CG	TYR	57	21,899	18,888	5,474	1,00	35,21	H31H	C
ATOM	4809	CD1	TYR	57	22,920	18,020	5,831	1,00	35,98	H31H	C
ATOM	4810	CE1	TYR	57	22,790	16,663	5,671	1,00	35,95	H31H	C
ATOM	4811	CD2	TYR	57	20,733	18,347	4,931	1,00	33,79	H31H	C
ATOM	4812	CE2	TYR	57	20,596	16,980	4,765	1,00	33,48	H31H	C
ATOM	4813	CZ	TYR	57	21,632	16,148	5,146	1,00	34,19	H31H	C
ATOM	4814	OH	TYR	57	21,526	14,787	5,059	1,00	34,50	H31H	O
ATOM	4815	C	TYR	57	22,116	22,683	4,927	1,00	34,00	H31H	C
ATOM	4816	O	TYR	57	22,869	23,078	5,808	1,00	37,57	H31H	O
ATOM	4817	N	ILE	58	21,247	23,477	4,319	1,00	32,02	H31H	N
ATOM	4818	CA	ILE	58	21,036	24,828	4,811	1,00	30,95	H31H	C
ATOM	4819	CB	ILE	58	21,641	25,871	3,851	1,00	28,79	H31H	C
ATOM	4820	CG2	ILE	58	21,097	27,230	4,152	1,00	29,09	H31H	C
ATOM	4821	CG1	ILE	58	23,157	25,900	3,993	1,00	28,87	H31H	C
ATOM	4822	CD1	ILE	58	23,842	26,837	3,009	1,00	26,40	H31H	C
ATOM	4823	C	ILE	58	19,554	25,102	5,011	1,00	31,64	H31H	C
ATOM	4824	O	ILE	58	18,759	24,967	4,087	1,00	32,16	H31H	O
ATOM	4825	N	SER	59	19,186	25,469	6,233	1,00	31,86	H31H	N
ATOM	4826	CA	SER	59	17,811	25,837	6,528	1,00	32,29	H31H	C
ATOM	4827	CB	SER	59	17,191	24,920	7,576	1,00	32,65	H31H	C
ATOM	4828	OG	SER	59	17,150	23,589	7,139	1,00	36,33	H31H	O
ATOM	4829	C	SER	59	17,739	27,240	7,063	1,00	31,69	H31H	C
ATOM	4830	O	SER	59	18,696	27,747	7,661	1,00	30,20	H31H	O
ATOM	4831	N	TYR	60	16,568	27,839	6,874	1,00	30,90	H31H	N
ATOM	4832	CA	TYR	60	16,235	29,110	7,495	1,00	32,01	H31H	C
ATOM	4833	CB	TYR	60	16,383	30,252	6,473	1,00	28,90	H31H	C
ATOM	4834	CG	TYR	60	17,790	30,432	5,922	1,00	25,82	H31H	C
ATOM	4835	CD1	TYR	60	18,719	31,233	6,586	1,00	24,60	H31H	C
ATOM	4836	CE1	TYR	60	19,980	31,462	6,059	1,00	25,44	H31H	C
ATOM	4837	CD2	TYR	60	18,165	29,850	4,713	1,00	21,26	H31H	C
ATOM	4838	CE2	TYR	60	19,415	30,063	4,176	1,00	23,84	H31H	C
ATOM	4839	CZ	TYR	60	20,331	30,878	4,846	1,00	27,34	H31H	C
ATOM	4840	OH	TYR	60	21,583	31,133	4,295	1,00	24,44	H31H	O
ATOM	4841	C	TYR	60	14,798	29,065	8,034	1,00	34,54	H31H	C
ATOM	4842	O	TYR	60	13,929	28,376	7,482	1,00	34,40	H31H	O
ATOM	4843	N	ALA	61	14,551	29,796	9,118	1,00	37,78	H31H	N
ATOM	4844	CA	ALA	61	13,187	30,030	9,576	1,00	40,86	H31H	C
ATOM	4845	CB	ALA	61	13,214	30,679	10,946	1,00	42,20	H31H	C
ATOM	4846	C	ALA	61	12,468	30,937	8,573	1,00	42,66	H31H	C
ATOM	4847	O	ALA	61	13,079	31,851	8,009	1,00	40,39	H31H	O
ATOM	4848	N	ASP	62	11,175	30,681	8,357	1,00	46,05	H31H	N
ATOM	4849	CA	ASP	62	10,362	31,465	7,409	1,00	49,44	H31H	C
ATOM	4850	CB	ASP	62	8,874	31,073	7,494	1,00	52,61	H31H	C
ATOM	4851	CG	ASP	62	8,480	29,984	6,482	1,00	56,56	H31H	C
ATOM	4852	OD1	ASP	62	7,576	29,165	6,791	1,00	58,22	H31H	O
ATOM	4853	OD2	ASP	62	9,062	29,946	5,376	1,00	58,42	H31H	O
ATOM	4854	C	ASP	62	10,488	32,976	7,609	1,00	49,31	H31H	C
ATOM	4855	O	ASP	62	10,516	33,727	6,641	1,00	48,62	H31H	O
ATOM	4856	N	SER	63	10,573	33,418	8,859	1,00	49,39	H31H	N
ATOM	4857	CA	SER	63	10,617	34,847	9,152	1,00	49,60	H31H	C
ATOM	4858	CB	SER	63	10,284	35,089	10,625	1,00	51,26	H31H	C
ATOM	4859	OG	SER	63	11,163	34,376	11,473	1,00	52,27	H31H	O
ATOM	4860	C	SER	63	11,946	35,526	8,810	1,00	49,28	H31H	C
ATOM	4861	O	SER	63	12,054	36,754	8,864	1,00	49,16	H31H	O
ATOM	4862	N	VAL	64	12,964	34,739	8,477	1,00	49,23	H31H	N
ATOM	4863	CA	VAL	64	14,203	35,316	7,978	1,00	48,95	H31H	C
ATOM	4864	CB	VAL	64	15,410	34,952	8,851	1,00	47,82	H31H	C
ATOM	4865	CG1	VAL	64	15,263	35,543	10,224	1,00	46,76	H31H	C
ATOM	4866	CG2	VAL	64	15,542	33,458	8,924	1,00	49,37	H31H	C
ATOM	4867	C	VAL	64	14,482	34,840	6,569	1,00	49,25	H31H	C
ATOM	4868	O	VAL	64	15,322	35,401	5,881	1,00	49,52	H31H	O
ATOM	4869	N	LYS	65	13,784	33,803	6,136	1,00	49,86	H31H	N
ATOM	4870	CA	LYS	65	14,060	33,254	4,826	1,00	52,89	H31H	C
ATOM	4871	CB	LYS	65	13,015	32,197	4,467	1,00	55,35	H31H	C
ATOM	4872	CG	LYS	65	13,477	31,183	3,436	1,00	60,33	H31H	C
ATOM	4873	CD	LYS	65	12,342	30,252	3,010	1,00	66,57	H31H	C

ATOM	4874	CE	LYS	65	11,667	29,602	4,212	1,00	71,34	H31H	C
ATOM	4875	NZ	LYS	65	12,525	28,612	4,925	1,00	79,97	H31H	N
ATOM	4876	C	LYS	65	14,034	34,402	3,822	1,00	52,76	H31H	C
ATOM	4877	O	LYS	65	13,028	35,079	3,675	1,00	54,46	H31H	O
ATOM	4878	N	GLY	66	15,156	34,637	3,153	1,00	52,42	H31H	N
ATOM	4879	CA	GLY	66	15,207	35,685	2,158	1,00	49,76	H31H	C
ATOM	4880	C	GLY	66	16,102	36,835	2,565	1,00	50,14	H31H	C
ATOM	4881	O	GLY	66	16,658	37,526	1,717	1,00	50,75	H31H	O
ATOM	4882	N	ARG	67	16,255	37,045	3,866	1,00	49,59	H31H	N
ATOM	4883	CA	ARG	67	16,979	38,208	4,368	1,00	47,70	H31H	C
ATOM	4884	CB	ARG	67	16,146	38,939	5,429	1,00	48,66	H31H	C
ATOM	4885	CG	ARG	67	15,156	39,953	4,890	1,00	47,79	H31H	C
ATOM	4886	CD	ARG	67	13,700	39,689	5,337	1,00	49,90	H31H	C
ATOM	4887	NE	ARG	67	13,499	39,282	6,738	1,00	49,54	H31H	N
ATOM	4888	CZ	ARG	67	13,916	39,954	7,808	1,00	48,90	H31H	C
ATOM	4889	NH1	ARG	67	14,590	41,090	7,674	1,00	46,55	H31H	N
ATOM	4890	NH2	ARG	67	13,622	39,500	9,019	1,00	47,78	H31H	N
ATOM	4891	C	ARG	67	18,326	37,841	4,969	1,00	46,20	H31H	C
ATOM	4892	O	ARG	67	19,294	38,596	4,863	1,00	46,99	H31H	O
ATOM	4893	N	PHE	68	18,391	36,697	5,630	1,00	44,42	H31H	N
ATOM	4894	CA	PHE	68	19,646	36,302	6,262	1,00	43,90	H31H	C
ATOM	4895	CB	PHE	68	19,390	35,737	7,658	1,00	46,31	H31H	C
ATOM	4896	CG	PHE	68	18,923	36,755	8,655	1,00	48,27	H31H	C
ATOM	4897	CD1	PHE	68	18,783	36,410	9,991	1,00	48,40	H31H	C
ATOM	4898	CD2	PHE	68	18,633	38,058	8,265	1,00	49,75	H31H	C
ATOM	4899	CE1	PHE	68	18,361	37,344	10,925	1,00	50,45	H31H	C
ATOM	4900	CE2	PHE	68	18,207	38,998	9,193	1,00	49,99	H31H	C
ATOM	4901	CZ	PHE	68	18,073	38,642	10,525	1,00	50,51	H31H	C
ATOM	4902	C	PHE	68	20,393	35,265	5,434	1,00	41,81	H31H	C
ATOM	4903	O	PHE	68	19,790	34,417	4,782	1,00	42,54	H31H	O
ATOM	4904	N	THR	69	21,712	35,318	5,453	1,00	39,78	H31H	N
ATOM	4905	CA	THR	69	22,451	34,211	4,884	1,00	37,73	H31H	C
ATOM	4906	CB	THR	69	23,226	34,631	3,637	1,00	37,83	H31H	C
ATOM	4907	OG1	THR	69	22,324	35,241	2,707	1,00	40,88	H31H	O
ATOM	4908	CG2	THR	69	23,843	33,418	2,980	1,00	36,18	H31H	C
ATOM	4909	C	THR	69	23,404	33,638	5,902	1,00	36,00	H31H	C
ATOM	4910	O	THR	69	24,206	34,365	6,497	1,00	34,40	H31H	O
ATOM	4911	N	ILE	70	23,287	32,331	6,107	1,00	33,23	H31H	N
ATOM	4912	CA	ILE	70	24,162	31,610	7,015	1,00	32,07	H31H	C
ATOM	4913	CB	ILE	70	23,375	30,489	7,735	1,00	31,36	H31H	C
ATOM	4914	CG2	ILE	70	22,789	29,499	6,722	1,00	28,51	H31H	C
ATOM	4915	CG1	ILE	70	24,263	29,778	8,739	1,00	28,22	H31H	C
ATOM	4916	CD1	ILE	70	23,492	28,722	9,500	1,00	26,73	H31H	C
ATOM	4917	C	ILE	70	25,327	31,020	6,221	1,00	33,56	H31H	C
ATOM	4918	O	ILE	70	25,172	30,647	5,052	1,00	32,66	H31H	O
ATOM	4919	N	SER	71	26,499	30,962	6,845	1,00	34,11	H31H	N
ATOM	4920	CA	SER	71	27,667	30,376	6,196	1,00	35,09	H31H	C
ATOM	4921	CB	SER	71	28,220	31,321	5,130	1,00	34,90	H31H	C
ATOM	4922	OG	SER	71	28,839	32,451	5,718	1,00	38,50	H31H	O
ATOM	4923	C	SER	71	28,734	30,114	7,225	1,00	35,70	H31H	C
ATOM	4924	O	SER	71	28,878	30,872	8,167	1,00	37,92	H31H	O
ATOM	4925	N	ARG	72	29,490	29,043	7,053	1,00	36,94	H31H	N
ATOM	4926	CA	ARG	72	30,624	28,806	7,931	1,00	37,72	H31H	C
ATOM	4927	CB	ARG	72	30,459	27,472	8,667	1,00	36,35	H31H	C
ATOM	4928	CG	ARG	72	29,515	26,487	7,986	1,00	33,89	H31H	C
ATOM	4929	CD	ARG	72	30,152	25,131	7,804	1,00	31,35	H31H	C
ATOM	4930	NE	ARG	72	30,836	24,658	9,002	1,00	30,33	H31H	N
ATOM	4931	CZ	ARG	72	30,230	24,045	10,015	1,00	31,11	H31H	C
ATOM	4932	NH1	ARG	72	28,920	23,839	9,976	1,00	32,29	H31H	N
ATOM	4933	NH2	ARG	72	30,934	23,608	11,055	1,00	30,74	H31H	N
ATOM	4934	C	ARG	72	31,939	28,813	7,165	1,00	38,69	H31H	C
ATOM	4935	O	ARG	72	31,957	28,750	5,944	1,00	35,95	H31H	O
ATOM	4936	N	ASP	73	33,037	28,892	7,906	1,00	42,23	H31H	N
ATOM	4937	CA	ASP	73	34,380	28,780	7,344	1,00	44,50	H31H	C
ATOM	4938	CB	ASP	73	35,056	30,154	7,307	1,00	46,65	H31H	C
ATOM	4939	CG	ASP	73	36,385	30,126	6,577	1,00	50,59	H31H	C
ATOM	4940	OD1	ASP	73	36,846	29,015	6,248	1,00	53,52	H31H	O
ATOM	4941	OD2	ASP	73	36,969	31,207	6,323	1,00	53,00	H31H	O
ATOM	4942	C	ASP	73	35,206	27,839	8,219	1,00	45,16	H31H	C
ATOM	4943	O	ASP	73	35,841	28,279	9,180	1,00	44,90	H31H	O
ATOM	4944	N	ASN	74	35,206	26,550	7,887	1,00	46,03	H31H	N
ATOM	4945	CA	ASN	74	35,841	25,545	8,742	1,00	45,42	H31H	C
ATOM	4946	CB	ASN	74	35,761	24,167	8,108	1,00	43,35	H31H	C
ATOM	4947	CG	ASN	74	34,398	23,569	8,208	1,00	40,70	H31H	C
ATOM	4948	OD1	ASN	74	33,479	24,181	8,738	1,00	38,41	H31H	O

ATOM	4949	ND2	ASN	74	34,254	22,353	7,696	1,00	42,55	H31H	N
ATOM	4950	C	ASN	74	37,297	25,859	8,995	1,00	45,96	H31H	C
ATOM	4951	O	ASN	74	37,777	25,768	10,126	1,00	47,31	H31H	O
ATOM	4952	N	ALA	75	37,998	26,209	7,925	1,00	44,61	H31H	N
ATOM	4953	CA	ALA	75	39,411	26,523	8,003	1,00	43,81	H31H	C
ATOM	4954	CB	ALA	75	39,864	27,138	6,693	1,00	41,11	H31H	C
ATOM	4955	C	ALA	75	39,617	27,503	9,138	1,00	45,05	H31H	C
ATOM	4956	O	ALA	75	40,545	27,359	9,941	1,00	45,68	H31H	O
ATOM	4957	N	LYS	76	38,725	28,490	9,194	1,00	46,12	H31H	N
ATOM	4958	CA	LYS	76	38,763	29,549	10,189	1,00	46,69	H31H	C
ATOM	4959	CB	LYS	76	38,127	30,815	9,626	1,00	48,88	H31H	C
ATOM	4960	CG	LYS	76	38,887	31,472	8,494	1,00	49,92	H31H	C
ATOM	4961	CD	LYS	76	38,191	32,768	8,107	1,00	51,68	H31H	C
ATOM	4962	CE	LYS	76	39,084	33,660	7,272	1,00	52,61	H31H	C
ATOM	4963	NZ	LYS	76	38,491	35,025	7,225	1,00	56,36	H31H	N
ATOM	4964	C	LYS	76	38,034	29,169	11,470	1,00	46,37	H31H	C
ATOM	4965	O	LYS	76	38,020	29,934	12,432	1,00	48,52	H31H	O
ATOM	4966	N	ASN	77	37,410	27,999	11,488	1,00	44,21	H31H	N
ATOM	4967	CA	ASN	77	36,691	27,587	12,685	1,00	41,76	H31H	C
ATOM	4968	CB	ASN	77	37,656	27,462	13,870	1,00	41,56	H31H	C
ATOM	4969	CG	ASN	77	38,109	26,038	14,116	1,00	41,99	H31H	C
ATOM	4970	OD1	ASN	77	37,684	25,402	15,078	1,00	45,05	H31H	O
ATOM	4971	ND2	ASN	77	38,980	25,532	13,255	1,00	41,31	H31H	N
ATOM	4972	C	ASN	77	35,637	28,636	13,034	1,00	40,31	H31H	C
ATOM	4973	O	ASN	77	35,521	29,024	14,187	1,00	39,76	H31H	O
ATOM	4974	N	SER	78	34,873	29,106	12,056	1,00	38,73	H31H	N
ATOM	4975	CA	SER	78	33,932	30,171	12,348	1,00	38,78	H31H	C
ATOM	4976	CB	SER	78	34,564	31,524	12,031	1,00	37,52	H31H	C
ATOM	4977	OG	SER	78	35,815	31,629	12,700	1,00	40,76	H31H	O
ATOM	4978	C	SER	78	32,589	30,047	11,655	1,00	39,34	H31H	C
ATOM	4979	O	SER	78	32,450	29,364	10,632	1,00	38,37	H31H	O
ATOM	4980	N	LEU	79	31,601	30,709	12,249	1,00	38,57	H31H	N
ATOM	4981	CA	LEU	79	30,232	30,704	11,759	1,00	38,65	H31H	C
ATOM	4982	CB	LEU	79	29,313	30,097	12,811	1,00	37,25	H31H	C
ATOM	4983	CG	LEU	79	27,843	30,034	12,420	1,00	36,78	H31H	C
ATOM	4984	CD1	LEU	79	27,708	29,259	11,119	1,00	34,19	H31H	C
ATOM	4985	CD2	LEU	79	27,043	29,381	13,547	1,00	37,12	H31H	C
ATOM	4986	C	LEU	79	29,840	32,147	11,517	1,00	39,27	H31H	C
ATOM	4987	O	LEU	79	30,407	33,045	12,136	1,00	40,45	H31H	O
ATOM	4988	N	TYR	80	28,884	32,377	10,620	1,00	38,92	H31H	N
ATOM	4989	CA	TYR	80	28,496	33,740	10,241	1,00	37,79	H31H	C
ATOM	4990	CB	TYR	80	29,241	34,233	8,993	1,00	36,09	H31H	C
ATOM	4991	CG	TYR	80	30,730	34,123	9,073	1,00	36,73	H31H	C
ATOM	4992	CD1	TYR	80	31,421	33,202	8,289	1,00	37,10	H31H	C
ATOM	4993	CE1	TYR	80	32,800	33,070	8,391	1,00	37,42	H31H	C
ATOM	4994	CD2	TYR	80	31,455	34,913	9,957	1,00	36,52	H31H	C
ATOM	4995	CE2	TYR	80	32,837	34,791	10,065	1,00	37,01	H31H	C
ATOM	4996	CZ	TYR	80	33,501	33,866	9,285	1,00	36,52	H31H	C
ATOM	4997	OH	TYR	80	34,860	33,706	9,429	1,00	36,87	H31H	O
ATOM	4998	C	TYR	80	27,033	33,766	9,919	1,00	37,36	H31H	C
ATOM	4999	O	TYR	80	26,479	32,778	9,415	1,00	38,45	H31H	O
ATOM	5000	N	LEU	81	26,424	34,913	10,191	1,00	36,86	H31H	N
ATOM	5001	CA	LEU	81	25,080	35,214	9,731	1,00	38,28	H31H	C
ATOM	5002	CB	LEU	81	24,131	35,156	10,923	1,00	38,22	H31H	C
ATOM	5003	CG	LEU	81	22,641	35,249	10,624	1,00	42,17	H31H	C
ATOM	5004	CD1	LEU	81	22,202	34,037	9,801	1,00	42,79	H31H	C
ATOM	5005	CD2	LEU	81	21,868	35,317	11,946	1,00	42,84	H31H	C
ATOM	5006	C	LEU	81	25,048	36,608	9,066	1,00	39,75	H31H	C
ATOM	5007	O	LEU	81	25,212	37,633	9,734	1,00	40,10	H31H	O
ATOM	5008	N	GLN	82	24,850	36,651	7,751	1,00	40,37	H31H	N
ATOM	5009	CA	GLN	82	24,705	37,930	7,061	1,00	41,87	H31H	C
ATOM	5010	CB	GLN	82	24,978	37,783	5,569	1,00	42,62	H31H	C
ATOM	5011	CG	GLN	82	26,194	38,551	5,084	1,00	42,97	H31H	C
ATOM	5012	CD	GLN	82	26,244	39,958	5,634	1,00	43,64	H31H	C
ATOM	5013	OE1	GLN	82	27,320	40,479	5,913	1,00	38,06	H31H	O
ATOM	5014	NE2	GLN	82	25,068	40,586	5,794	1,00	44,28	H31H	N
ATOM	5015	C	GLN	82	23,291	38,408	7,219	1,00	42,93	H31H	C
ATOM	5016	O	GLN	82	22,388	37,803	6,666	1,00	45,25	H31H	O
ATOM	5017	N	MET	83	23,083	39,489	7,958	1,00	44,37	H31H	N
ATOM	5018	CA	MET	83	21,722	39,984	8,172	1,00	46,84	H31H	C
ATOM	5019	CB	MET	83	21,500	40,300	9,651	1,00	48,94	H31H	C
ATOM	5020	CG	MET	83	21,310	39,076	10,530	1,00	51,24	H31H	C
ATOM	5021	SD	MET	83	21,149	39,501	12,271	1,00	54,99	H31H	S
ATOM	5022	CE	MET	83	22,766	40,207	12,592	1,00	49,92	H31H	C
ATOM	5023	C	MET	83	21,410	41,222	7,330	1,00	46,55	H31H	C

ATOM	5024	O	MET	83	22,081	42,247	7,434	1,00	47,66	H31H O
ATOM	5025	N	ASN	84	20,389	41,119	6,494	1,00	45,09	H31H N
ATOM	5026	CA	ASN	84	20,077	42,179	5,558	1,00	44,96	H31H C
ATOM	5027	CB	ASN	84	20,227	41,676	4,119	1,00	46,67	H31H C
ATOM	5028	CG	ASN	84	21,666	41,478	3,722	1,00	49,33	H31H C
ATOM	5029	OD1	ASN	84	22,441	42,440	3,639	1,00	50,57	H31H O
ATOM	5030	ND2	ASN	84	22,045	40,226	3,475	1,00	50,44	H31H N
ATOM	5031	C	ASN	84	18,653	42,614	5,790	1,00	44,59	H31H C
ATOM	5032	O	ASN	84	17,833	41,829	6,257	1,00	42,65	H31H O
ATOM	5033	N	SER	85	18,356	43,861	5,443	1,00	44,77	H31H N
ATOM	5034	CA	SER	85	16,991	44,357	5,525	1,00	45,45	H31H C
ATOM	5035	CB	SER	85	16,067	43,579	4,595	1,00	42,38	H31H C
ATOM	5036	OG	SER	85	16,474	43,734	3,259	1,00	40,36	H31H O
ATOM	5037	C	SER	85	16,488	44,194	6,935	1,00	47,12	H31H C
ATOM	5038	O	SER	85	15,347	43,761	7,151	1,00	47,21	H31H O
ATOM	5039	N	LEU	86	17,336	44,529	7,896	1,00	47,75	H31H N
ATOM	5040	CA	LEU	86	16,960	44,316	9,266	1,00	51,11	H31H C
ATOM	5041	CB	LEU	86	18,081	44,791	10,184	1,00	47,93	H31H C
ATOM	5042	CG	LEU	86	19,154	43,706	10,351	1,00	45,15	H31H C
ATOM	5043	CD1	LEU	86	20,334	44,222	11,166	1,00	43,75	H31H C
ATOM	5044	CD2	LEU	86	18,526	42,496	11,017	1,00	41,27	H31H C
ATOM	5045	C	LEU	86	15,629	45,008	9,578	1,00	55,36	H31H C
ATOM	5046	O	LEU	86	15,174	45,903	8,854	1,00	55,80	H31H O
ATOM	5047	N	ARG	87	14,987	44,543	10,639	1,00	59,60	H31H N
ATOM	5048	CA	ARG	87	13,719	45,090	11,079	1,00	63,34	H31H C
ATOM	5049	CB	ARG	87	12,580	44,161	10,673	1,00	63,61	H31H C
ATOM	5050	CG	ARG	87	12,534	43,801	9,202	1,00	66,77	H31H C
ATOM	5051	CD	ARG	87	11,671	42,563	9,001	1,00	71,73	H31H C
ATOM	5052	NE	ARG	87	11,220	42,384	7,620	1,00	76,44	H31H N
ATOM	5053	CZ	ARG	87	10,722	41,246	7,134	1,00	78,44	H31H C
ATOM	5054	NH1	ARG	87	10,333	41,178	5,866	1,00	79,88	H31H N
ATOM	5055	NH2	ARG	87	10,621	40,172	7,910	1,00	77,64	H31H N
ATOM	5056	C	ARG	87	13,795	45,179	12,603	1,00	66,43	H31H C
ATOM	5057	O	ARG	87	14,652	44,544	13,222	1,00	66,59	H31H O
ATOM	5058	N	ALA	88	12,911	45,970	13,210	1,00	69,22	H31H N
ATOM	5059	CA	ALA	88	12,838	46,026	14,669	1,00	70,35	H31H C
ATOM	5060	CB	ALA	88	11,691	46,937	15,101	1,00	71,65	H31H C
ATOM	5061	C	ALA	88	12,626	44,603	15,208	1,00	71,16	H31H C
ATOM	5062	O	ALA	88	13,061	44,263	16,317	1,00	70,52	H31H O
ATOM	5063	N	GLU	89	11,979	43,778	14,386	1,00	70,86	H31H N
ATOM	5064	CA	GLU	89	11,535	42,442	14,767	1,00	70,01	H31H C
ATOM	5065	CB	GLU	89	10,529	41,912	13,743	1,00	72,23	H31H C
ATOM	5066	CG	GLU	89	9,345	42,832	13,487	1,00	79,51	H31H C
ATOM	5067	CD	GLU	89	9,752	44,288	13,250	1,00	83,99	H31H C
ATOM	5068	OE1	GLU	89	9,627	45,104	14,191	1,00	86,96	H31H O
ATOM	5069	OE2	GLU	89	10,198	44,620	12,127	1,00	86,67	H31H O
ATOM	5070	C	GLU	89	12,706	41,477	14,859	1,00	66,80	H31H C
ATOM	5071	O	GLU	89	12,559	40,355	15,325	1,00	68,37	H31H O
ATOM	5072	N	ASP	90	13,871	41,906	14,404	1,00	61,86	H31H N
ATOM	5073	CA	ASP	90	15,043	41,058	14,496	1,00	58,04	H31H C
ATOM	5074	CB	ASP	90	15,880	41,127	13,207	1,00	56,31	H31H C
ATOM	5075	CG	ASP	90	15,065	40,877	11,949	1,00	54,61	H31H C
ATOM	5076	OD1	ASP	90	14,182	39,988	11,952	1,00	53,40	H31H O
ATOM	5077	OD2	ASP	90	15,326	41,580	10,948	1,00	52,88	H31H O
ATOM	5078	C	ASP	90	15,904	41,481	15,675	1,00	56,02	H31H C
ATOM	5079	O	ASP	90	17,039	41,038	15,808	1,00	56,72	H31H O
ATOM	5080	N	THR	91	15,397	42,346	16,540	1,00	54,77	H31H N
ATOM	5081	CA	THR	91	16,217	42,699	17,693	1,00	53,43	H31H C
ATOM	5082	CB	THR	91	15,783	44,029	18,353	1,00	53,62	H31H C
ATOM	5083	OG1	THR	91	15,867	45,102	17,400	1,00	52,95	H31H O
ATOM	5084	CG2	THR	91	16,703	44,349	19,531	1,00	52,72	H31H C
ATOM	5085	C	THR	91	16,113	41,580	18,712	1,00	51,54	H31H C
ATOM	5086	O	THR	91	15,016	41,114	19,023	1,00	52,16	H31H O
ATOM	5087	N	ALA	92	17,256	41,142	19,218	1,00	48,98	H31H N
ATOM	5088	CA	ALA	92	17,306	39,982	20,096	1,00	48,01	H31H C
ATOM	5089	CB	ALA	92	16,595	38,804	19,447	1,00	48,07	H31H C
ATOM	5090	C	ALA	92	18,752	39,615	20,385	1,00	47,42	H31H C
ATOM	5091	O	ALA	92	19,667	40,032	19,660	1,00	46,91	H31H O
ATOM	5092	N	VAL	93	18,973	38,843	21,443	1,00	47,37	H31H N
ATOM	5093	CA	VAL	93	20,286	38,247	21,599	1,00	48,79	H31H C
ATOM	5094	CB	VAL	93	20,576	37,784	23,057	1,00	48,74	H31H C
ATOM	5095	CG1	VAL	93	21,909	37,018	23,110	1,00	46,43	H31H C
ATOM	5096	CG2	VAL	93	20,676	39,004	23,973	1,00	48,32	H31H C
ATOM	5097	C	VAL	93	20,340	37,073	20,634	1,00	48,44	H31H C
ATOM	5098	O	VAL	93	19,307	36,484	20,299	1,00	47,17	H31H O

ATOM	5099	N	TYR	94	21,550	36,779	20,163	1,00	48,07	H31H	N
ATOM	5100	CA	TYR	94	21,765	35,885	19,039	1,00	46,52	H31H	C
ATOM	5101	CB	TYR	94	22,207	36,690	17,811	1,00	45,40	H31H	C
ATOM	5102	CG	TYR	94	21,060	37,203	16,970	1,00	44,60	H31H	C
ATOM	5103	CD1	TYR	94	20,530	36,420	15,960	1,00	45,87	H31H	C
ATOM	5104	CE1	TYR	94	19,435	36,836	15,214	1,00	45,29	H31H	C
ATOM	5105	CD2	TYR	94	20,466	38,440	17,217	1,00	44,37	H31H	C
ATOM	5106	CE2	TYR	94	19,357	38,868	16,469	1,00	43,30	H31H	C
ATOM	5107	CZ	TYR	94	18,852	38,046	15,470	1,00	43,79	H31H	C
ATOM	5108	OH	TYR	94	17,748	38,377	14,726	1,00	42,59	H31H	O
ATOM	5109	C	TYR	94	22,849	34,899	19,428	1,00	47,42	H31H	C
ATOM	5110	O	TYR	94	24,013	35,290	19,592	1,00	47,83	H31H	O
ATOM	5111	N	PHE	95	22,464	33,628	19,582	1,00	46,90	H31H	N
ATOM	5112	CA	PHE	95	23,404	32,567	19,947	1,00	45,06	H31H	C
ATOM	5113	CB	PHE	95	22,786	31,652	20,997	1,00	44,52	H31H	C
ATOM	5114	CG	PHE	95	22,223	32,371	22,185	1,00	44,23	H31H	C
ATOM	5115	CD1	PHE	95	23,018	32,644	23,290	1,00	42,47	H31H	C
ATOM	5116	CD2	PHE	95	20,885	32,724	22,225	1,00	43,04	H31H	C
ATOM	5117	CE1	PHE	95	22,482	33,251	24,414	1,00	41,09	H31H	C
ATOM	5118	CE2	PHE	95	20,347	33,333	23,351	1,00	41,79	H31H	C
ATOM	5119	CZ	PHE	95	21,146	33,595	24,443	1,00	40,34	H31H	C
ATOM	5120	C	PHE	95	23,772	31,710	18,738	1,00	45,62	H31H	C
ATOM	5121	O	PHE	95	22,952	31,490	17,847	1,00	44,98	H31H	O
ATOM	5122	N	CYS	96	24,999	31,201	18,713	1,00	46,61	H31H	N
ATOM	5123	CA	CYS	96	25,268	29,992	17,943	1,00	47,13	H31H	C
ATOM	5124	C	CYS	96	25,289	28,826	18,903	1,00	46,71	H31H	C
ATOM	5125	O	CYS	96	25,674	28,979	20,065	1,00	48,53	H31H	O
ATOM	5126	CB	CYS	96	26,613	30,064	17,213	1,00	48,93	H31H	C
ATOM	5127	SG	CYS	96	27,983	30,710	18,215	1,00	51,77	H31H	S
ATOM	5128	N	ALA	97	24,858	27,667	18,419	1,00	45,19	H31H	N
ATOM	5129	CA	ALA	97	25,093	26,411	19,114	1,00	43,27	H31H	C
ATOM	5130	CB	ALA	97	23,829	25,984	19,849	1,00	43,29	H31H	C
ATOM	5131	C	ALA	97	25,502	25,350	18,089	1,00	42,74	H31H	C
ATOM	5132	O	ALA	97	25,105	25,410	16,921	1,00	43,45	H31H	O
ATOM	5133	N	ARG	98	26,291	24,375	18,522	1,00	40,05	H31H	N
ATOM	5134	CA	ARG	98	26,621	23,242	17,668	1,00	35,65	H31H	C
ATOM	5135	CB	ARG	98	28,018	22,754	17,967	1,00	32,17	H31H	C
ATOM	5136	CG	ARG	98	28,119	22,079	19,301	1,00	31,31	H31H	C
ATOM	5137	CD	ARG	98	29,532	21,582	19,568	1,00	33,70	H31H	C
ATOM	5138	NE	ARG	98	29,505	20,508	20,553	1,00	35,51	H31H	N
ATOM	5139	CZ	ARG	98	30,575	19,838	20,966	1,00	35,38	H31H	C
ATOM	5140	NH1	ARG	98	31,776	20,127	20,484	1,00	35,88	H31H	N
ATOM	5141	NH2	ARG	98	30,443	18,868	21,857	1,00	35,44	H31H	N
ATOM	5142	C	ARG	98	25,660	22,086	17,877	1,00	35,56	H31H	C
ATOM	5143	O	ARG	98	24,942	22,026	18,867	1,00	34,36	H31H	O
ATOM	5144	N	ASP	99	25,656	21,173	16,918	1,00	36,76	H31H	N
ATOM	5145	CA	ASP	99	25,133	19,830	17,108	1,00	37,67	H31H	C
ATOM	5146	CB	ASP	99	23,600	19,794	16,903	1,00	40,46	H31H	C
ATOM	5147	CG	ASP	99	23,156	20,217	15,498	1,00	43,61	H31H	C
ATOM	5148	OD1	ASP	99	23,413	21,369	15,081	1,00	46,81	H31H	O
ATOM	5149	OD2	ASP	99	22,519	19,392	14,808	1,00	47,79	H31H	O
ATOM	5150	C	ASP	99	25,843	18,915	16,116	1,00	38,10	H31H	C
ATOM	5151	O	ASP	99	25,848	19,191	14,922	1,00	38,27	H31H	O
ATOM	5152	N	TYR	100	26,459	17,844	16,615	1,00	38,50	H31H	N
ATOM	5153	CA	TYR	100	27,167	16,884	15,774	1,00	38,52	H31H	C
ATOM	5154	CB	TYR	100	27,589	15,658	16,596	1,00	39,27	H31H	C
ATOM	5155	CG	TYR	100	28,459	14,673	15,824	1,00	42,22	H31H	C
ATOM	5156	CD1	TYR	100	29,841	14,817	15,770	1,00	42,22	H31H	C
ATOM	5157	CE1	TYR	100	30,622	13,949	15,012	1,00	44,08	H31H	C
ATOM	5158	CD2	TYR	100	27,887	13,629	15,105	1,00	42,57	H31H	C
ATOM	5159	CE2	TYR	100	28,656	12,765	14,355	1,00	43,34	H31H	C
ATOM	5160	CZ	TYR	100	30,014	12,929	14,308	1,00	44,31	H31H	C
ATOM	5161	OH	TYR	100	30,743	12,066	13,525	1,00	47,41	H31H	O
ATOM	5162	C	TYR	100	26,339	16,435	14,569	1,00	38,28	H31H	C
ATOM	5163	O	TYR	100	25,145	16,127	14,681	1,00	39,03	H31H	O
ATOM	5164	N	ASP	101	27,010	16,382	13,423	1,00	36,46	H31H	N
ATOM	5165	CA	ASP	101	26,376	16,244	12,120	1,00	34,34	H31H	C
ATOM	5166	CB	ASP	101	27,209	17,043	11,104	1,00	35,01	H31H	C
ATOM	5167	CG	ASP	101	26,672	16,953	9,702	1,00	35,89	H31H	C
ATOM	5168	OD1	ASP	101	25,668	16,233	9,508	1,00	37,29	H31H	O
ATOM	5169	OD2	ASP	101	27,255	17,603	8,794	1,00	36,30	H31H	O
ATOM	5170	C	ASP	101	26,261	14,764	11,717	1,00	33,54	H31H	C
ATOM	5171	O	ASP	101	27,227	14,139	11,288	1,00	34,19	H31H	O
ATOM	5172	N	PHE	102	25,066	14,209	11,867	1,00	32,47	H31H	N
ATOM	5173	CA	PHE	102	24,817	12,807	11,553	1,00	32,51	H31H	C

ATOM	5174	CB	PHE	102	23,784	12,216	12,528	1,00	30,44	H31H	C
ATOM	5175	CG	PHE	102	24,275	12,156	13,954	1,00	30,38	H31H	C
ATOM	5176	CD1	PHE	102	25,064	11,100	14,387	1,00	29,51	H31H	C
ATOM	5177	CD2	PHE	102	23,982	13,178	14,849	1,00	29,52	H31H	C
ATOM	5178	CE1	PHE	102	25,551	11,073	15,686	1,00	29,97	H31H	C
ATOM	5179	CE2	PHE	102	24,459	13,157	16,144	1,00	27,61	H31H	C
ATOM	5180	CZ	PHE	102	25,244	12,112	16,567	1,00	28,39	H31H	C
ATOM	5181	C	PHE	102	24,332	12,637	10,125	1,00	32,53	H31H	C
ATOM	5182	O	PHE	102	23,776	11,597	9,776	1,00	33,61	H31H	O
ATOM	5183	N	TRP	103	24,530	13,662	9,304	1,00	31,13	H31H	N
ATOM	5184	CA	TRP	103	24,184	13,562	7,895	1,00	30,67	H31H	C
ATOM	5185	CB	TRP	103	25,121	12,554	7,252	1,00	31,31	H31H	C
ATOM	5186	CG	TRP	103	26,556	12,931	7,490	1,00	31,50	H31H	C
ATOM	5187	CD2	TRP	103	27,346	13,801	6,686	1,00	29,89	H31H	C
ATOM	5188	CE2	TRP	103	28,607	13,916	7,310	1,00	28,91	H31H	C
ATOM	5189	CE3	TRP	103	27,112	14,496	5,491	1,00	28,60	H31H	C
ATOM	5190	CD1	TRP	103	27,348	12,558	8,544	1,00	31,47	H31H	C
ATOM	5191	NE1	TRP	103	28,578	13,147	8,443	1,00	28,09	H31H	N
ATOM	5192	CZ2	TRP	103	29,634	14,700	6,779	1,00	27,83	H31H	C
ATOM	5193	CZ3	TRP	103	28,132	15,274	4,960	1,00	27,26	H31H	C
ATOM	5194	CH2	TRP	103	29,382	15,369	5,606	1,00	26,36	H31H	C
ATOM	5195	C	TRP	103	22,714	13,168	7,704	1,00	29,90	H31H	C
ATOM	5196	O	TRP	103	22,367	12,385	6,815	1,00	30,62	H31H	O
ATOM	5197	N	SER	104	21,878	13,725	8,579	1,00	28,52	H31H	N
ATOM	5198	CA	SER	104	20,420	13,590	8,576	1,00	28,62	H31H	C
ATOM	5199	CB	SER	104	19,846	13,762	7,144	1,00	27,84	H31H	C
ATOM	5200	OG	SER	104	19,749	12,558	6,387	1,00	27,27	H31H	O
ATOM	5201	C	SER	104	19,918	12,298	9,222	1,00	29,81	H31H	C
ATOM	5202	O	SER	104	18,702	12,069	9,311	1,00	31,22	H31H	O
ATOM	5203	N	ALA	105	20,844	11,459	9,684	1,00	28,06	H31H	N
ATOM	5204	CA	ALA	105	20,452	10,163	10,233	1,00	27,77	H31H	C
ATOM	5205	CB	ALA	105	21,681	9,306	10,506	1,00	21,95	H31H	C
ATOM	5206	C	ALA	105	19,667	10,370	11,525	1,00	28,00	H31H	C
ATOM	5207	O	ALA	105	18,822	9,557	11,908	1,00	28,93	H31H	O
ATOM	5208	N	TYR	106	19,957	11,480	12,187	1,00	29,04	H31H	N
ATOM	5209	CA	TYR	106	19,459	11,743	13,522	1,00	29,36	H31H	C
ATOM	5210	CB	TYR	106	20,144	10,823	14,532	1,00	27,64	H31H	C
ATOM	5211	CG	TYR	106	19,677	11,081	15,939	1,00	26,39	H31H	C
ATOM	5212	CD1	TYR	106	20,543	11,580	16,907	1,00	24,73	H31H	C
ATOM	5213	CE1	TYR	106	20,087	11,839	18,199	1,00	26,54	H31H	C
ATOM	5214	CD2	TYR	106	18,348	10,847	16,297	1,00	24,05	H31H	C
ATOM	5215	CE2	TYR	106	17,885	11,098	17,574	1,00	24,69	H31H	C
ATOM	5216	CZ	TYR	106	18,748	11,594	18,526	1,00	26,04	H31H	C
ATOM	5217	OH	TYR	106	18,269	11,851	19,795	1,00	25,58	H31H	O
ATOM	5218	C	TYR	106	19,773	13,189	13,858	1,00	30,98	H31H	C
ATOM	5219	O	TYR	106	20,887	13,666	13,605	1,00	33,21	H31H	O
ATOM	5220	N	TYR	107	18,793	13,892	14,415	1,00	32,40	H31H	N
ATOM	5221	CA	TYR	107	19,002	15,270	14,847	1,00	31,17	H31H	C
ATOM	5222	CB	TYR	107	17,799	16,120	14,440	1,00	30,89	H31H	C
ATOM	5223	CG	TYR	107	17,611	16,171	12,936	1,00	30,51	H31H	C
ATOM	5224	CD1	TYR	107	16,553	15,511	12,326	1,00	31,26	H31H	C
ATOM	5225	CE1	TYR	107	16,430	15,479	10,946	1,00	31,80	H31H	C
ATOM	5226	CD2	TYR	107	18,545	16,816	12,119	1,00	28,58	H31H	C
ATOM	5227	CE2	TYR	107	18,432	16,792	10,743	1,00	28,43	H31H	C
ATOM	5228	CZ	TYR	107	17,374	16,118	10,161	1,00	30,95	H31H	C
ATOM	5229	OH	TYR	107	17,275	16,046	8,794	1,00	31,71	H31H	O
ATOM	5230	C	TYR	107	19,257	15,337	16,351	1,00	31,17	H31H	C
ATOM	5231	O	TYR	107	18,357	15,246	17,163	1,00	30,52	H31H	O
ATOM	5232	N	ASP	108	20,521	15,470	16,714	1,00	34,73	H31H	N
ATOM	5233	CA	ASP	108	20,916	15,519	18,112	1,00	35,64	H31H	C
ATOM	5234	CB	ASP	108	22,427	15,347	18,208	1,00	36,20	H31H	C
ATOM	5235	CG	ASP	108	22,883	15,015	19,607	1,00	36,50	H31H	C
ATOM	5236	OD1	ASP	108	22,011	14,673	20,434	1,00	32,41	H31H	O
ATOM	5237	OD2	ASP	108	24,108	15,097	19,870	1,00	39,02	H31H	O
ATOM	5238	C	ASP	108	20,500	16,867	18,708	1,00	36,58	H31H	C
ATOM	5239	O	ASP	108	20,003	17,745	17,988	1,00	39,14	H31H	O
ATOM	5240	N	ALA	109	20,695	17,033	20,012	1,00	35,61	H31H	N
ATOM	5241	CA	ALA	109	20,442	18,320	20,654	1,00	35,70	H31H	C
ATOM	5242	CB	ALA	109	20,263	18,135	22,155	1,00	35,91	H31H	C
ATOM	5243	C	ALA	109	21,616	19,247	20,382	1,00	35,45	H31H	C
ATOM	5244	O	ALA	109	22,711	18,781	20,079	1,00	37,43	H31H	O
ATOM	5245	N	PHE	110	21,379	20,549	20,479	1,00	34,40	H31H	N
ATOM	5246	CA	PHE	110	22,445	21,546	20,407	1,00	35,00	H31H	C
ATOM	5247	CB	PHE	110	21,872	22,963	20,195	1,00	34,51	H31H	C
ATOM	5248	CG	PHE	110	20,961	23,102	18,997	1,00	33,42	H31H	C

ATOM	5249	CD1	PHE	110	20,489	24,342	18,619	1,00	33,80	H31H	C
ATOM	5250	CD2	PHE	110	20,560	22,003	18,266	1,00	34,66	H31H	C
ATOM	5251	CE1	PHE	110	19,638	24,482	17,544	1,00	33,62	H31H	C
ATOM	5252	CE2	PHE	110	19,703	22,146	17,186	1,00	34,07	H31H	C
ATOM	5253	CZ	PHE	110	19,246	23,382	16,831	1,00	33,99	H31H	C
ATOM	5254	C	PHE	110	23,181	21,523	21,742	1,00	35,07	H31H	C
ATOM	5255	O	PHE	110	22,827	22,255	22,665	1,00	36,68	H31H	O
ATOM	5256	N	ASP	111	24,204	20,698	21,863	1,00	34,77	H31H	N
ATOM	5257	CA	ASP	111	24,739	20,446	23,185	1,00	37,29	H31H	C
ATOM	5258	CB	ASP	111	25,618	19,183	23,190	1,00	36,40	H31H	C
ATOM	5259	CG	ASP	111	26,789	19,262	22,221	1,00	35,66	H31H	C
ATOM	5260	OD1	ASP	111	26,798	20,147	21,339	1,00	34,96	H31H	O
ATOM	5261	OD2	ASP	111	27,708	18,419	22,349	1,00	37,27	H31H	O
ATOM	5262	C	ASP	111	25,501	21,613	23,790	1,00	38,76	H31H	C
ATOM	5263	O	ASP	111	25,620	21,695	25,006	1,00	40,16	H31H	O
ATOM	5264	N	VAL	112	26,017	22,516	22,963	1,00	40,27	H31H	N
ATOM	5265	CA	VAL	112	26,888	23,577	23,473	1,00	41,93	H31H	C
ATOM	5266	CB	VAL	112	28,369	23,296	23,147	1,00	43,13	H31H	C
ATOM	5267	CG1	VAL	112	29,266	24,239	23,943	1,00	40,95	H31H	C
ATOM	5268	CG2	VAL	112	28,709	21,828	23,435	1,00	40,65	H31H	C
ATOM	5269	C	VAL	112	26,526	24,909	22,843	1,00	43,13	H31H	C
ATOM	5270	O	VAL	112	26,478	25,009	21,616	1,00	44,68	H31H	O
ATOM	5271	N	TRP	113	26,275	25,928	23,668	1,00	43,43	H31H	N
ATOM	5272	CA	TRP	113	25,983	27,269	23,149	1,00	43,70	H31H	C
ATOM	5273	CB	TRP	113	24,672	27,793	23,712	1,00	40,08	H31H	C
ATOM	5274	CG	TRP	113	23,485	26,921	23,464	1,00	37,13	H31H	C
ATOM	5275	CD2	TRP	113	22,154	27,366	23,183	1,00	34,61	H31H	C
ATOM	5276	CE2	TRP	113	21,323	26,235	23,184	1,00	34,01	H31H	C
ATOM	5277	CE3	TRP	113	21,588	28,613	22,936	1,00	34,32	H31H	C
ATOM	5278	CD1	TRP	113	23,414	25,568	23,604	1,00	35,50	H31H	C
ATOM	5279	NE1	TRP	113	22,112	25,147	23,444	1,00	35,84	H31H	N
ATOM	5280	CZ2	TRP	113	19,955	26,313	22,946	1,00	36,16	H31H	C
ATOM	5281	CZ3	TRP	113	20,224	28,690	22,699	1,00	36,33	H31H	C
ATOM	5282	CH2	TRP	113	19,424	27,552	22,706	1,00	35,59	H31H	C
ATOM	5283	C	TRP	113	27,071	28,316	23,429	1,00	45,51	H31H	C
ATOM	5284	O	TRP	113	27,778	28,251	24,446	1,00	44,71	H31H	O
ATOM	5285	N	GLY	114	27,193	29,282	22,519	1,00	46,53	H31H	N
ATOM	5286	CA	GLY	114	27,996	30,458	22,795	1,00	49,42	H31H	C
ATOM	5287	C	GLY	114	27,275	31,384	23,754	1,00	52,13	H31H	C
ATOM	5288	O	GLY	114	26,102	31,175	24,058	1,00	51,42	H31H	O
ATOM	5289	N	GLN	115	27,973	32,416	24,221	1,00	56,29	H31H	N
ATOM	5290	CA	GLN	115	27,459	33,318	25,260	1,00	59,63	H31H	C
ATOM	5291	CB	GLN	115	28,611	34,141	25,840	1,00	63,79	H31H	C
ATOM	5292	CG	GLN	115	29,457	33,380	26,847	1,00	71,42	H31H	C
ATOM	5293	CD	GLN	115	28,620	32,832	27,993	1,00	76,37	H31H	C
ATOM	5294	OE1	GLN	115	28,448	33,496	29,022	1,00	79,37	H31H	O
ATOM	5295	NE2	GLN	115	28,086	31,617	27,818	1,00	80,03	H31H	N
ATOM	5296	C	GLN	115	26,337	34,260	24,820	1,00	58,74	H31H	C
ATOM	5297	O	GLN	115	25,461	34,613	25,610	1,00	57,37	H31H	O
ATOM	5298	N	GLY	116	26,374	34,666	23,559	1,00	58,43	H31H	N
ATOM	5299	CA	GLY	116	25,326	35,507	23,019	1,00	58,13	H31H	C
ATOM	5300	C	GLY	116	25,876	36,841	22,544	1,00	59,56	H31H	C
ATOM	5301	O	GLY	116	26,974	37,260	22,938	1,00	59,14	H31H	O
ATOM	5302	N	THR	117	25,110	37,514	21,690	1,00	60,54	H31H	N
ATOM	5303	CA	THR	117	25,468	38,853	21,226	1,00	59,73	H31H	C
ATOM	5304	CB	THR	117	26,301	38,779	19,926	1,00	60,22	H31H	C
ATOM	5305	OG1	THR	117	27,299	39,801	19,943	1,00	60,73	H31H	O
ATOM	5306	CG2	THR	117	25,410	38,972	18,710	1,00	59,64	H31H	C
ATOM	5307	C	THR	117	24,165	39,616	20,975	1,00	58,58	H31H	C
ATOM	5308	O	THR	117	23,145	39,014	20,634	1,00	55,70	H31H	O
ATOM	5309	N	MET	118	24,188	40,931	21,175	1,00	58,61	H31H	N
ATOM	5310	CA	MET	118	22,944	41,700	21,156	1,00	58,29	H31H	C
ATOM	5311	CB	MET	118	22,865	42,626	22,377	1,00	55,41	H31H	C
ATOM	5312	CG	MET	118	21,515	43,324	22,541	1,00	54,00	H31H	C
ATOM	5313	SD	MET	118	20,114	42,172	22,578	1,00	54,63	H31H	S
ATOM	5314	CE	MET	118	18,732	43,182	21,995	1,00	51,15	H31H	C
ATOM	5315	C	MET	118	22,777	42,504	19,867	1,00	59,12	H31H	C
ATOM	5316	O	MET	118	23,583	43,371	19,538	1,00	58,18	H31H	O
ATOM	5317	N	VAL	119	21,724	42,188	19,129	1,00	61,17	H31H	N
ATOM	5318	CA	VAL	119	21,431	42,899	17,907	1,00	63,75	H31H	C
ATOM	5319	CB	VAL	119	21,186	41,930	16,730	1,00	62,58	H31H	C
ATOM	5320	CG1	VAL	119	20,577	42,678	15,548	1,00	61,18	H31H	C
ATOM	5321	CG2	VAL	119	22,502	41,298	16,309	1,00	61,02	H31H	C
ATOM	5322	C	VAL	119	20,191	43,728	18,145	1,00	66,03	H31H	C
ATOM	5323	O	VAL	119	19,113	43,188	18,410	1,00	67,24	H31H	O

ATOM	5324	N	THR	120	20,360	45,046	18,061	1,00	67,50	H31H	N
ATOM	5325	CA	THR	120	19,261	45,983	18,247	1,00	66,26	H31H	C
ATOM	5326	CB	THR	120	19,589	47,049	19,299	1,00	65,93	H31H	C
ATOM	5327	OG1	THR	120	20,422	46,489	20,329	1,00	64,19	H31H	O
ATOM	5328	CG2	THR	120	18,298	47,570	19,908	1,00	62,66	H31H	C
ATOM	5329	C	THR	120	19,009	46,707	16,942	1,00	65,33	H31H	C
ATOM	5330	O	THR	120	19,924	47,309	16,373	1,00	64,94	H31H	O
ATOM	5331	N	VAL	121	17,767	46,651	16,478	1,00	64,42	H31H	N
ATOM	5332	CA	VAL	121	17,370	47,370	15,282	1,00	64,31	H31H	C
ATOM	5333	CB	VAL	121	16,748	46,407	14,242	1,00	64,18	H31H	C
ATOM	5334	CG1	VAL	121	16,259	47,176	13,018	1,00	63,06	H31H	C
ATOM	5335	CG2	VAL	121	17,771	45,370	13,839	1,00	62,69	H31H	C
ATOM	5336	C	VAL	121	16,368	48,462	15,641	1,00	65,00	H31H	C
ATOM	5337	O	VAL	121	15,201	48,181	15,953	1,00	64,07	H31H	O
ATOM	5338	N	SER	122	16,837	49,709	15,610	1,00	65,59	H31H	N
ATOM	5339	CA	SER	122	15,948	50,861	15,712	1,00	66,99	H31H	C
ATOM	5340	CB	SER	122	15,411	51,015	17,134	1,00	67,36	H31H	C
ATOM	5341	OG	SER	122	14,609	52,182	17,233	1,00	67,09	H31H	O
ATOM	5342	C	SER	122	16,563	52,190	15,284	1,00	67,53	H31H	C
ATOM	5343	O	SER	122	17,785	52,371	15,235	1,00	66,70	H31H	O
ATOM	5344	N	SER	123	15,672	53,125	14,992	1,00	67,46	H31H	N
ATOM	5345	CA	SER	123	16,044	54,457	14,568	1,00	65,91	H31H	C
ATOM	5346	CB	SER	123	14,839	55,103	13,898	1,00	65,83	H31H	C
ATOM	5347	OG	SER	123	13,660	54,388	14,237	1,00	63,82	H31H	O
ATOM	5348	C	SER	123	16,526	55,306	15,741	1,00	64,19	H31H	C
ATOM	5349	O	SER	123	17,133	56,350	15,543	1,00	64,69	H31H	O
ATOM	5350	N	ALA	124	16,262	54,848	16,959	1,00	62,50	H31H	N
ATOM	5351	CA	ALA	124	16,615	55,594	18,163	1,00	61,24	H31H	C
ATOM	5352	CB	ALA	124	16,471	54,709	19,382	1,00	61,18	H31H	C
ATOM	5353	C	ALA	124	18,016	56,184	18,124	1,00	61,63	H31H	C
ATOM	5354	O	ALA	124	18,869	55,742	17,355	1,00	62,06	H31H	O
ATOM	5355	N	SER	125	18,243	57,185	18,970	1,00	61,89	H31H	N
ATOM	5356	CA	SER	125	19,499	57,927	18,985	1,00	61,67	H31H	C
ATOM	5357	CB	SER	125	19,631	58,731	17,687	1,00	63,06	H31H	C
ATOM	5358	OG	SER	125	20,889	59,378	17,586	1,00	65,82	H31H	O
ATOM	5359	C	SER	125	19,496	58,854	20,208	1,00	60,83	H31H	C
ATOM	5360	O	SER	125	18,436	59,271	20,668	1,00	60,45	H31H	O
ATOM	5361	N	THR	126	20,683	59,165	20,725	1,00	59,55	H31H	N
ATOM	5362	CA	THR	126	20,843	59,763	22,055	1,00	58,53	H31H	C
ATOM	5363	CB	THR	126	22,361	60,096	22,324	1,00	59,12	H31H	C
ATOM	5364	OG1	THR	126	22,496	60,854	23,539	1,00	57,87	H31H	O
ATOM	5365	CG2	THR	126	22,968	60,874	21,156	1,00	57,69	H31H	C
ATOM	5366	C	THR	126	19,973	61,005	22,314	1,00	57,27	H31H	C
ATOM	5367	O	THR	126	20,164	62,051	21,693	1,00	58,39	H31H	O
ATOM	5368	N	LYS	127	19,026	60,878	23,247	1,00	54,41	H31H	N
ATOM	5369	CA	LYS	127	17,996	61,901	23,478	1,00	50,77	H31H	C
ATOM	5370	CB	LYS	127	16,834	61,696	22,505	1,00	49,90	H31H	C
ATOM	5371	CG	LYS	127	15,469	61,689	23,161	1,00	48,86	H31H	C
ATOM	5372	CD	LYS	127	14,393	61,926	22,117	1,00	49,04	H31H	C
ATOM	5373	CE	LYS	127	13,002	62,077	22,731	1,00	49,43	H31H	C
ATOM	5374	NZ	LYS	127	12,866	63,275	23,602	1,00	48,62	H31H	N
ATOM	5375	C	LYS	127	17,441	61,934	24,908	1,00	48,34	H31H	C
ATOM	5376	O	LYS	127	17,107	60,895	25,480	1,00	48,08	H31H	O
ATOM	5377	N	GLY	128	17,321	63,138	25,464	1,00	45,40	H31H	N
ATOM	5378	CA	GLY	128	16,933	63,289	26,858	1,00	41,87	H31H	C
ATOM	5379	C	GLY	128	15,431	63,204	27,066	1,00	40,01	H31H	C
ATOM	5380	O	GLY	128	14,664	63,391	26,124	1,00	38,07	H31H	O
ATOM	5381	N	PRO	129	14,978	62,914	28,296	1,00	40,21	H31H	N
ATOM	5382	CD	PRO	129	15,828	62,783	29,492	1,00	40,34	H31H	C
ATOM	5383	CA	PRO	129	13,566	62,665	28,617	1,00	39,64	H31H	C
ATOM	5384	CB	PRO	129	13,636	61,979	29,967	1,00	38,84	H31H	C
ATOM	5385	CG	PRO	129	14,824	62,610	30,603	1,00	39,50	H31H	C
ATOM	5386	C	PRO	129	12,685	63,929	28,677	1,00	39,72	H31H	C
ATOM	5387	O	PRO	129	13,155	65,020	28,963	1,00	38,60	H31H	O
ATOM	5388	N	SER	130	11,401	63,753	28,397	1,00	40,04	H31H	N
ATOM	5389	CA	SER	130	10,380	64,702	28,806	1,00	39,31	H31H	C
ATOM	5390	CB	SER	130	9,172	64,635	27,857	1,00	39,01	H31H	C
ATOM	5391	OG	SER	130	9,521	64,950	26,520	1,00	40,33	H31H	O
ATOM	5392	C	SER	130	9,944	64,253	30,190	1,00	38,84	H31H	C
ATOM	5393	O	SER	130	9,720	63,073	30,395	1,00	39,02	H31H	O
ATOM	5394	N	VAL	131	9,812	65,179	31,133	1,00	38,94	H31H	N
ATOM	5395	CA	VAL	131	9,342	64,822	32,462	1,00	37,98	H31H	C
ATOM	5396	CB	VAL	131	10,370	65,220	33,533	1,00	38,94	H31H	C
ATOM	5397	CG1	VAL	131	10,159	64,377	34,794	1,00	37,15	H31H	C
ATOM	5398	CG2	VAL	131	11,776	65,066	32,982	1,00	37,53	H31H	C

ATOM	5399	C	VAL	131	8,010	65,493	32,798	1,00	39,20	H31H	C
ATOM	5400	O	VAL	131	7,889	66,717	32,855	1,00	39,59	H31H	O
ATOM	5401	N	PHE	132	6,997	64,686	33,036	1,00	40,76	H31H	N
ATOM	5402	CA	PHE	132	5,727	65,231	33,454	1,00	41,89	H31H	C
ATOM	5403	CB	PHE	132	4,625	64,733	32,531	1,00	45,07	H31H	C
ATOM	5404	CG	PHE	132	4,873	65,039	31,086	1,00	47,51	H31H	C
ATOM	5405	CD1	PHE	132	4,524	66,274	30,556	1,00	45,96	H31H	C
ATOM	5406	CD2	PHE	132	5,457	64,091	30,255	1,00	47,99	H31H	C
ATOM	5407	CE1	PHE	132	4,752	66,554	29,224	1,00	47,37	H31H	C
ATOM	5408	CE2	PHE	132	5,687	64,370	28,921	1,00	49,35	H31H	C
ATOM	5409	CZ	PHE	132	5,332	65,605	28,405	1,00	48,08	H31H	C
ATOM	5410	C	PHE	132	5,468	64,782	34,867	1,00	42,41	H31H	C
ATOM	5411	O	PHE	132	5,802	63,667	35,239	1,00	40,02	H31H	O
ATOM	5412	N	PRO	133	4,874	65,651	35,681	1,00	44,73	H31H	N
ATOM	5413	CD	PRO	133	4,401	67,008	35,358	1,00	42,60	H31H	C
ATOM	5414	CA	PRO	133	4,565	65,279	37,059	1,00	45,76	H31H	C
ATOM	5415	CB	PRO	133	4,235	66,612	37,709	1,00	44,76	H31H	C
ATOM	5416	CG	PRO	133	3,636	67,410	36,595	1,00	41,73	H31H	C
ATOM	5417	C	PRO	133	3,374	64,345	37,062	1,00	47,64	H31H	C
ATOM	5418	O	PRO	133	2,421	64,559	36,325	1,00	49,24	H31H	O
ATOM	5419	N	LEU	134	3,430	63,306	37,880	1,00	48,88	H31H	N
ATOM	5420	CA	LEU	134	2,235	62,537	38,190	1,00	50,70	H31H	C
ATOM	5421	CB	LEU	134	2,554	61,046	38,207	1,00	50,15	H31H	C
ATOM	5422	CG	LEU	134	3,341	60,531	36,999	1,00	49,91	H31H	C
ATOM	5423	CD1	LEU	134	3,959	59,175	37,321	1,00	48,75	H31H	C
ATOM	5424	CD2	LEU	134	2,424	60,455	35,788	1,00	49,17	H31H	C
ATOM	5425	C	LEU	134	1,798	62,984	39,575	1,00	52,49	H31H	C
ATOM	5426	O	LEU	134	2,431	62,629	40,567	1,00	53,95	H31H	O
ATOM	5427	N	ALA	135	0,726	63,768	39,639	1,00	54,85	H31H	N
ATOM	5428	CA	ALA	135	0,292	64,375	40,892	1,00	57,86	H31H	C
ATOM	5429	CB	ALA	135	-0,610	65,564	40,606	1,00	54,42	H31H	C
ATOM	5430	C	ALA	135	-0,436	63,387	41,784	1,00	60,60	H31H	C
ATOM	5431	O	ALA	135	-0,947	62,377	41,318	1,00	60,28	H31H	O
ATOM	5432	N	PRO	136	-0,488	63,674	43,088	1,00	64,55	H31H	N
ATOM	5433	CD	PRO	136	0,300	64,741	43,725	1,00	67,29	H31H	C
ATOM	5434	CA	PRO	136	-1,275	62,919	44,067	1,00	69,15	H31H	C
ATOM	5435	CB	PRO	136	-0,755	63,421	45,409	1,00	69,65	H31H	C
ATOM	5436	CG	PRO	136	-0,256	64,790	45,123	1,00	68,88	H31H	C
ATOM	5437	C	PRO	136	-2,775	63,155	43,917	1,00	72,89	H31H	C
ATOM	5438	O	PRO	136	-3,215	64,290	43,691	1,00	73,33	H31H	O
ATOM	5439	N	SER	137	-3,552	62,080	44,058	1,00	77,84	H31H	N
ATOM	5440	CA	SER	137	-5,003	62,131	43,878	1,00	82,41	H31H	C
ATOM	5441	CB	SER	137	-5,583	60,712	43,864	1,00	82,42	H31H	C
ATOM	5442	OG	SER	137	-5,241	60,017	45,050	1,00	83,20	H31H	O
ATOM	5443	C	SER	137	-5,682	62,948	44,973	1,00	84,96	H31H	C
ATOM	5444	O	SER	137	-5,100	63,201	46,028	1,00	87,33	H31H	O
ATOM	5445	N	GLY	144	-3,876	56,071	54,474	1,00	84,33	H31H	N
ATOM	5446	CA	GLY	144	-3,690	57,342	55,159	1,00	83,90	H31H	C
ATOM	5447	C	GLY	144	-2,769	58,322	54,437	1,00	82,39	H31H	C
ATOM	5448	O	GLY	144	-2,568	59,450	54,882	1,00	82,07	H31H	O
ATOM	5449	N	THR	145	-2,202	57,898	53,316	1,00	80,81	H31H	N
ATOM	5450	CA	THR	145	-1,246	58,729	52,603	1,00	79,74	H31H	C
ATOM	5451	CB	THR	145	0,194	58,274	52,897	1,00	81,45	H31H	C
ATOM	5452	OG1	THR	145	0,388	56,939	52,413	1,00	82,63	H31H	O
ATOM	5453	CG2	THR	145	0,460	58,315	54,389	1,00	81,35	H31H	C
ATOM	5454	C	THR	145	-1,490	58,699	51,093	1,00	78,23	H31H	C
ATOM	5455	O	THR	145	-2,372	57,985	50,607	1,00	76,79	H31H	O
ATOM	5456	N	ALA	146	-0,708	59,486	50,357	1,00	76,75	H31H	N
ATOM	5457	CA	ALA	146	-0,910	59,648	48,922	1,00	74,80	H31H	C
ATOM	5458	CB	ALA	146	-1,355	61,071	48,617	1,00	74,54	H31H	C
ATOM	5459	C	ALA	146	0,359	59,320	48,151	1,00	72,36	H31H	C
ATOM	5460	O	ALA	146	1,468	59,474	48,662	1,00	72,82	H31H	O
ATOM	5461	N	ALA	147	0,187	58,857	46,917	1,00	68,95	H31H	N
ATOM	5462	CA	ALA	147	1,320	58,517	46,062	1,00	64,43	H31H	C
ATOM	5463	CB	ALA	147	1,154	57,116	45,501	1,00	65,16	H31H	C
ATOM	5464	C	ALA	147	1,447	59,513	44,921	1,00	61,83	H31H	C
ATOM	5465	O	ALA	147	0,531	59,677	44,116	1,00	61,04	H31H	O
ATOM	5466	N	LEU	148	2,587	60,180	44,851	1,00	58,23	H31H	N
ATOM	5467	CA	LEU	148	2,890	60,984	43,689	1,00	55,96	H31H	C
ATOM	5468	CB	LEU	148	3,086	62,448	44,072	1,00	55,54	H31H	C
ATOM	5469	CG	LEU	148	4,068	62,755	45,194	1,00	54,79	H31H	C
ATOM	5470	CD1	LEU	148	5,140	63,728	44,718	1,00	57,06	H31H	C
ATOM	5471	CD2	LEU	148	3,289	63,337	46,346	1,00	54,72	H31H	C
ATOM	5472	C	LEU	148	4,149	60,448	43,063	1,00	54,70	H31H	C
ATOM	5473	O	LEU	148	4,822	59,596	43,633	1,00	54,10	H31H	O

ATOM	5474	N	GLY	149	4,462	60,946	41,879	1,00	53,02	H31H	N
ATOM	5475	CA	GLY	149	5,675	60,521	41,221	1,00	51,68	H31H	C
ATOM	5476	C	GLY	149	5,905	61,418	40,034	1,00	49,79	H31H	C
ATOM	5477	O	GLY	149	5,166	62,368	39,832	1,00	50,10	H31H	O
ATOM	5478	N	CYS	150	6,927	61,131	39,246	1,00	48,52	H31H	N
ATOM	5479	CA	CYS	150	7,064	61,821	37,986	1,00	47,23	H31H	C
ATOM	5480	C	CYS	150	7,447	60,877	36,839	1,00	43,82	H31H	C
ATOM	5481	O	CYS	150	8,290	60,002	36,996	1,00	43,71	H31H	O
ATOM	5482	CB	CYS	150	8,048	62,988	38,150	1,00	49,36	H31H	C
ATOM	5483	SG	CYS	150	9,812	62,571	38,243	1,00	56,29	H31H	S
ATOM	5484	N	LEU	151	6,772	61,050	35,701	1,00	41,91	H31H	N
ATOM	5485	CA	LEU	151	6,853	60,144	34,545	1,00	40,54	H31H	C
ATOM	5486	CB	LEU	151	5,505	60,099	33,823	1,00	40,30	H31H	C
ATOM	5487	CG	LEU	151	5,616	59,625	32,371	1,00	40,58	H31H	C
ATOM	5488	CD1	LEU	151	6,148	58,202	32,343	1,00	42,03	H31H	C
ATOM	5489	CD2	LEU	151	4,256	59,696	31,685	1,00	40,84	H31H	C
ATOM	5490	C	LEU	151	7,924	60,558	33,533	1,00	40,01	H31H	C
ATOM	5491	O	LEU	151	7,765	61,548	32,833	1,00	39,20	H31H	O
ATOM	5492	N	VAL	152	9,000	59,789	33,444	1,00	40,24	H31H	N
ATOM	5493	CA	VAL	152	10,169	60,190	32,664	1,00	41,29	H31H	C
ATOM	5494	CB	VAL	152	11,463	59,823	33,443	1,00	40,87	H31H	C
ATOM	5495	CG1	VAL	152	12,663	60,541	32,856	1,00	41,31	H31H	C
ATOM	5496	CG2	VAL	152	11,292	60,147	34,921	1,00	38,03	H31H	C
ATOM	5497	C	VAL	152	10,164	59,463	31,312	1,00	42,74	H31H	C
ATOM	5498	O	VAL	152	10,623	58,321	31,225	1,00	45,26	H31H	O
ATOM	5499	N	LYS	153	9,654	60,098	30,257	1,00	43,18	H31H	N
ATOM	5500	CA	LYS	153	9,476	59,375	28,991	1,00	45,09	H31H	C
ATOM	5501	CB	LYS	153	8,035	59,501	28,491	1,00	44,98	H31H	C
ATOM	5502	CG	LYS	153	7,594	60,909	28,168	1,00	46,95	H31H	C
ATOM	5503	CD	LYS	153	6,077	60,974	27,919	1,00	49,28	H31H	C
ATOM	5504	CE	LYS	153	5,711	60,748	26,441	1,00	49,98	H31H	C
ATOM	5505	NZ	LYS	153	4,315	61,196	26,093	1,00	48,65	H31H	N
ATOM	5506	C	LYS	153	10,425	59,736	27,848	1,00	45,72	H31H	C
ATOM	5507	O	LYS	153	11,028	60,813	27,822	1,00	46,61	H31H	O
ATOM	5508	N	ASP	154	10,568	58,798	26,920	1,00	45,12	H31H	N
ATOM	5509	CA	ASP	154	11,169	59,055	25,618	1,00	45,38	H31H	C
ATOM	5510	CB	ASP	154	10,349	60,101	24,882	1,00	44,90	H31H	C
ATOM	5511	CG	ASP	154	8,960	59,602	24,521	1,00	48,08	H31H	C
ATOM	5512	OD1	ASP	154	8,805	58,376	24,299	1,00	49,40	H31H	O
ATOM	5513	OD2	ASP	154	8,019	60,434	24,455	1,00	51,13	H31H	O
ATOM	5514	C	ASP	154	12,639	59,453	25,601	1,00	45,46	H31H	C
ATOM	5515	O	ASP	154	13,013	60,401	24,932	1,00	44,22	H31H	O
ATOM	5516	N	TYR	155	13,476	58,712	26,318	1,00	47,16	H31H	N
ATOM	5517	CA	TYR	155	14,921	58,918	26,259	1,00	49,79	H31H	C
ATOM	5518	CB	TYR	155	15,467	59,204	27,659	1,00	51,22	H31H	C
ATOM	5519	CG	TYR	155	15,315	58,042	28,623	1,00	54,62	H31H	C
ATOM	5520	CD1	TYR	155	16,430	57,412	29,156	1,00	55,10	H31H	C
ATOM	5521	CE1	TYR	155	16,294	56,327	30,002	1,00	57,77	H31H	C
ATOM	5522	CD2	TYR	155	14,055	57,556	28,970	1,00	54,59	H31H	C
ATOM	5523	CE2	TYR	155	13,909	56,479	29,811	1,00	55,80	H31H	C
ATOM	5524	CZ	TYR	155	15,031	55,860	30,325	1,00	57,60	H31H	C
ATOM	5525	OH	TYR	155	14,905	54,749	31,139	1,00	59,92	H31H	O
ATOM	5526	C	TYR	155	15,669	57,716	25,654	1,00	50,37	H31H	C
ATOM	5527	O	TYR	155	15,057	56,698	25,296	1,00	48,82	H31H	O
ATOM	5528	N	PHE	156	16,991	57,866	25,549	1,00	49,83	H31H	N
ATOM	5529	CA	PHE	156	17,889	56,872	24,984	1,00	50,40	H31H	C
ATOM	5530	CB	PHE	156	17,494	56,525	23,545	1,00	51,14	H31H	C
ATOM	5531	CG	PHE	156	18,311	55,411	22,949	1,00	52,08	H31H	C
ATOM	5532	CD1	PHE	156	19,596	55,651	22,470	1,00	53,14	H31H	C
ATOM	5533	CD2	PHE	156	17,818	54,112	22,922	1,00	52,74	H31H	C
ATOM	5534	CE1	PHE	156	20,379	54,618	21,982	1,00	54,59	H31H	C
ATOM	5535	CE2	PHE	156	18,592	53,068	22,437	1,00	54,30	H31H	C
ATOM	5536	CZ	PHE	156	19,875	53,317	21,966	1,00	54,91	H31H	C
ATOM	5537	C	PHE	156	19,306	57,436	24,975	1,00	52,12	H31H	C
ATOM	5538	O	PHE	156	19,518	58,620	24,715	1,00	51,42	H31H	O
ATOM	5539	N	PRO	157	20,303	56,586	25,246	1,00	52,79	H31H	N
ATOM	5540	CD	PRO	157	21,723	56,973	25,178	1,00	55,23	H31H	C
ATOM	5541	CA	PRO	157	20,151	55,191	25,668	1,00	56,36	H31H	C
ATOM	5542	CB	PRO	157	21,487	54,576	25,285	1,00	54,78	H31H	C
ATOM	5543	CG	PRO	157	22,456	55,688	25,531	1,00	54,58	H31H	C
ATOM	5544	C	PRO	157	19,921	55,158	27,179	1,00	58,64	H31H	C
ATOM	5545	O	PRO	157	19,828	56,220	27,807	1,00	60,21	H31H	O
ATOM	5546	N	GLU	158	19,850	53,960	27,761	1,00	59,18	H31H	N
ATOM	5547	CA	GLU	158	19,939	53,803	29,217	1,00	60,12	H31H	C
ATOM	5548	CB	GLU	158	19,800	52,330	29,593	1,00	60,44	H31H	C

ATOM	5549	CG	GLU	158	18,442	51,733	29,306	1,00	61,07	H31H	C
ATOM	5550	CD	GLU	158	17,480	51,975	30,436	1,00	61,97	H31H	C
ATOM	5551	OE1	GLU	158	17,604	53,037	31,095	1,00	62,07	H31H	O
ATOM	5552	OE2	GLU	158	16,611	51,105	30,668	1,00	61,87	H31H	O
ATOM	5553	C	GLU	158	21,266	54,330	29,781	1,00	59,69	H31H	C
ATOM	5554	O	GLU	158	22,245	54,482	29,057	1,00	60,37	H31H	O
ATOM	5555	N	PRO	159	21,315	54,619	31,091	1,00	58,97	H31H	N
ATOM	5556	CD	PRO	159	22,618	54,767	31,768	1,00	59,60	H31H	C
ATOM	5557	CA	PRO	159	20,205	54,718	32,051	1,00	58,30	H31H	C
ATOM	5558	CB	PRO	159	20,813	54,145	33,319	1,00	60,20	H31H	C
ATOM	5559	CG	PRO	159	22,263	54,657	33,248	1,00	60,02	H31H	C
ATOM	5560	C	PRO	159	19,769	56,184	32,257	1,00	56,56	H31H	C
ATOM	5561	O	PRO	159	20,471	57,112	31,838	1,00	55,30	H31H	O
ATOM	5562	N	VAL	160	18,630	56,394	32,913	1,00	55,04	H31H	N
ATOM	5563	CA	VAL	160	18,411	57,644	33,649	1,00	54,39	H31H	C
ATOM	5564	CB	VAL	160	16,999	58,228	33,447	1,00	55,26	H31H	C
ATOM	5565	CG1	VAL	160	16,883	58,885	32,090	1,00	58,59	H31H	C
ATOM	5566	CG2	VAL	160	15,970	57,133	33,612	1,00	55,92	H31H	C
ATOM	5567	C	VAL	160	18,552	57,384	35,131	1,00	53,67	H31H	C
ATOM	5568	O	VAL	160	18,305	56,277	35,607	1,00	53,08	H31H	O
ATOM	5569	N	THR	161	18,933	58,402	35,878	1,00	50,80	H31H	N
ATOM	5570	CA	THR	161	18,797	58,269	37,305	1,00	49,44	H31H	C
ATOM	5571	CB	THR	161	20,164	58,345	37,983	1,00	49,51	H31H	C
ATOM	5572	OG1	THR	161	20,751	59,632	37,771	1,00	50,02	H31H	O
ATOM	5573	CG2	THR	161	21,073	57,297	37,382	1,00	50,69	H31H	C
ATOM	5574	C	THR	161	17,836	59,318	37,839	1,00	49,75	H31H	C
ATOM	5575	O	THR	161	17,912	60,497	37,492	1,00	49,46	H31H	O
ATOM	5576	N	VAL	162	16,900	58,867	38,662	1,00	49,63	H31H	N
ATOM	5577	CA	VAL	162	15,885	59,750	39,218	1,00	48,46	H31H	C
ATOM	5578	CB	VAL	162	14,470	59,172	39,007	1,00	50,10	H31H	C
ATOM	5579	CG1	VAL	162	13,426	60,152	39,528	1,00	51,21	H31H	C
ATOM	5580	CG2	VAL	162	14,253	58,865	37,527	1,00	49,13	H31H	C
ATOM	5581	C	VAL	162	16,123	59,923	40,707	1,00	46,96	H31H	C
ATOM	5582	O	VAL	162	16,495	58,988	41,399	1,00	44,46	H31H	O
ATOM	5583	N	SER	163	15,909	61,131	41,196	1,00	47,63	H31H	N
ATOM	5584	CA	SER	163	16,055	61,397	42,619	1,00	47,37	H31H	C
ATOM	5585	CB	SER	163	17,421	62,010	42,892	1,00	45,40	H31H	C
ATOM	5586	OG	SER	163	17,530	62,317	44,262	1,00	47,31	H31H	O
ATOM	5587	C	SER	163	14,966	62,336	43,125	1,00	46,40	H31H	C
ATOM	5588	O	SER	163	14,323	63,032	42,339	1,00	47,13	H31H	O
ATOM	5589	N	TRP	164	14,754	62,361	44,435	1,00	44,44	H31H	N
ATOM	5590	CA	TRP	164	13,855	63,359	45,007	1,00	42,49	H31H	C
ATOM	5591	CB	TRP	164	12,660	62,675	45,676	1,00	36,70	H31H	C
ATOM	5592	CG	TRP	164	11,840	61,877	44,694	1,00	34,26	H31H	C
ATOM	5593	CD2	TRP	164	10,677	62,318	43,979	1,00	34,05	H31H	C
ATOM	5594	CE2	TRP	164	10,229	61,228	43,192	1,00	34,15	H31H	C
ATOM	5595	CE3	TRP	164	9,969	63,528	43,925	1,00	32,87	H31H	C
ATOM	5596	CD1	TRP	164	12,045	60,576	44,315	1,00	33,54	H31H	C
ATOM	5597	NE1	TRP	164	11,082	60,179	43,416	1,00	30,36	H31H	N
ATOM	5598	CZ2	TRP	164	9,103	61,317	42,362	1,00	33,86	H31H	C
ATOM	5599	CZ3	TRP	164	8,855	63,613	43,102	1,00	32,86	H31H	C
ATOM	5600	CH2	TRP	164	8,432	62,512	42,331	1,00	34,03	H31H	C
ATOM	5601	C	TRP	164	14,559	64,302	45,981	1,00	43,04	H31H	C
ATOM	5602	O	TRP	164	15,408	63,894	46,783	1,00	41,69	H31H	O
ATOM	5603	N	ASN	165	14,211	65,580	45,882	1,00	44,35	H31H	N
ATOM	5604	CA	ASN	165	14,805	66,593	46,735	1,00	43,74	H31H	C
ATOM	5605	CB	ASN	165	14,254	66,453	48,145	1,00	45,04	H31H	C
ATOM	5606	CG	ASN	165	12,780	66,757	48,205	1,00	46,52	H31H	C
ATOM	5607	OD1	ASN	165	12,330	67,728	47,603	1,00	49,82	H31H	O
ATOM	5608	ND2	ASN	165	12,016	65,933	48,920	1,00	45,08	H31H	N
ATOM	5609	C	ASN	165	16,320	66,473	46,728	1,00	43,80	H31H	C
ATOM	5610	O	ASN	165	16,996	66,852	47,687	1,00	43,40	H31H	O
ATOM	5611	N	SER	166	16,848	65,939	45,632	1,00	43,57	H31H	N
ATOM	5612	CA	SER	166	18,277	66,007	45,387	1,00	44,05	H31H	C
ATOM	5613	CB	SER	166	18,802	67,385	45,778	1,00	44,33	H31H	C
ATOM	5614	OG	SER	166	18,185	68,364	44,978	1,00	48,35	H31H	O
ATOM	5615	C	SER	166	19,030	64,947	46,164	1,00	42,94	H31H	C
ATOM	5616	O	SER	166	20,245	65,039	46,326	1,00	41,74	H31H	O
ATOM	5617	N	GLY	167	18,301	63,952	46,655	1,00	42,43	H31H	N
ATOM	5618	CA	GLY	167	18,929	62,897	47,418	1,00	41,74	H31H	C
ATOM	5619	C	GLY	167	18,292	62,682	48,772	1,00	42,53	H31H	C
ATOM	5620	O	GLY	167	18,144	61,533	49,209	1,00	43,39	H31H	O
ATOM	5621	N	ALA	168	17,896	63,769	49,436	1,00	42,33	H31H	N
ATOM	5622	CA	ALA	168	17,324	63,656	50,778	1,00	40,60	H31H	C
ATOM	5623	CB	ALA	168	17,054	65,021	51,346	1,00	39,45	H31H	C

ATOM	5624	C	ALA	168	16,061	62,799	50,846	1,00	39,62	H31H	C
ATOM	5625	O	ALA	168	15,870	62,080	51,809	1,00	39,68	H31H	O
ATOM	5626	N	LEU	169	15,204	62,846	49,830	1,00	39,52	H31H	N
ATOM	5627	CA	LEU	169	13,955	62,089	49,897	1,00	40,32	H31H	C
ATOM	5628	CB	LEU	169	12,848	62,777	49,076	1,00	38,82	H31H	C
ATOM	5629	CG	LEU	169	11,506	62,016	49,118	1,00	38,57	H31H	C
ATOM	5630	CD1	LEU	169	11,201	61,626	50,544	1,00	36,39	H31H	C
ATOM	5631	CD2	LEU	169	10,372	62,854	48,547	1,00	38,11	H31H	C
ATOM	5632	C	LEU	169	14,109	60,636	49,437	1,00	42,25	H31H	C
ATOM	5633	O	LEU	169	13,874	60,301	48,268	1,00	41,44	H31H	O
ATOM	5634	N	THR	170	14,479	59,759	50,363	1,00	44,70	H31H	N
ATOM	5635	CA	THR	170	14,772	58,391	49,961	1,00	46,53	H31H	C
ATOM	5636	CB	THR	170	16,187	57,944	50,439	1,00	45,23	H31H	C
ATOM	5637	OG1	THR	170	16,368	58,245	51,831	1,00	46,22	H31H	O
ATOM	5638	CG2	THR	170	17,262	58,664	49,625	1,00	45,00	H31H	C
ATOM	5639	C	THR	170	13,731	57,367	50,373	1,00	47,49	H31H	C
ATOM	5640	O	THR	170	13,345	56,528	49,568	1,00	49,33	H31H	O
ATOM	5641	N	SER	171	13,250	57,431	51,604	1,00	48,12	H31H	N
ATOM	5642	CA	SER	171	12,273	56,440	52,035	1,00	49,02	H31H	C
ATOM	5643	CB	SER	171	11,928	56,639	53,502	1,00	50,34	H31H	C
ATOM	5644	OG	SER	171	11,290	57,891	53,670	1,00	49,96	H31H	O
ATOM	5645	C	SER	171	11,005	56,580	51,206	1,00	48,93	H31H	C
ATOM	5646	O	SER	171	10,606	57,690	50,859	1,00	50,01	H31H	O
ATOM	5647	N	GLY	172	10,370	55,458	50,887	1,00	48,36	H31H	N
ATOM	5648	CA	GLY	172	9,101	55,513	50,184	1,00	46,99	H31H	C
ATOM	5649	C	GLY	172	9,206	55,745	48,687	1,00	45,95	H31H	C
ATOM	5650	O	GLY	172	8,187	55,845	48,015	1,00	46,41	H31H	O
ATOM	5651	N	VAL	173	10,430	55,822	48,168	1,00	45,18	H31H	N
ATOM	5652	CA	VAL	173	10,683	56,062	46,748	1,00	44,79	H31H	C
ATOM	5653	CB	VAL	173	11,999	56,839	46,546	1,00	43,99	H31H	C
ATOM	5654	CG1	VAL	173	12,280	56,991	45,068	1,00	43,36	H31H	C
ATOM	5655	CG2	VAL	173	11,933	58,192	47,224	1,00	45,03	H31H	C
ATOM	5656	C	VAL	173	10,837	54,765	45,970	1,00	46,04	H31H	C
ATOM	5657	O	VAL	173	11,828	54,070	46,157	1,00	46,61	H31H	O
ATOM	5658	N	HIS	174	9,899	54,424	45,091	1,00	48,02	H31H	N
ATOM	5659	CA	HIS	174	10,185	53,321	44,167	1,00	50,67	H31H	C
ATOM	5660	CB	HIS	174	9,160	52,188	44,299	1,00	56,04	H31H	C
ATOM	5661	CG	HIS	174	9,618	50,887	43,707	1,00	64,33	H31H	C
ATOM	5662	CD2	HIS	174	10,847	50,313	43,652	1,00	67,01	H31H	C
ATOM	5663	ND1	HIS	174	8,755	49,998	43,097	1,00	67,38	H31H	N
ATOM	5664	CE1	HIS	174	9,432	48,933	42,694	1,00	67,43	H31H	C
ATOM	5665	NE2	HIS	174	10,702	49,099	43,019	1,00	68,12	H31H	N
ATOM	5666	C	HIS	174	10,243	53,765	42,715	1,00	48,63	H31H	C
ATOM	5667	O	HIS	174	9,222	54,087	42,110	1,00	48,68	H31H	O
ATOM	5668	N	THR	175	11,450	53,771	42,167	1,00	46,86	H31H	N
ATOM	5669	CA	THR	175	11,689	54,015	40,747	1,00	45,90	H31H	C
ATOM	5670	CB	THR	175	13,096	54,614	40,559	1,00	45,07	H31H	C
ATOM	5671	OG1	THR	175	13,205	55,827	41,317	1,00	42,71	H31H	O
ATOM	5672	CG2	THR	175	13,383	54,873	39,077	1,00	44,22	H31H	C
ATOM	5673	C	THR	175	11,608	52,702	39,946	1,00	45,53	H31H	C
ATOM	5674	O	THR	175	12,380	51,769	40,193	1,00	44,10	H31H	O
ATOM	5675	N	PHE	176	10,686	52,630	38,991	1,00	45,00	H31H	N
ATOM	5676	CA	PHE	176	10,489	51,395	38,236	1,00	47,18	H31H	C
ATOM	5677	CB	PHE	176	9,036	51,253	37,827	1,00	46,51	H31H	C
ATOM	5678	CG	PHE	176	8,102	51,087	38,986	1,00	48,17	H31H	C
ATOM	5679	CD1	PHE	176	7,654	52,191	39,694	1,00	45,97	H31H	C
ATOM	5680	CD2	PHE	176	7,647	49,827	39,353	1,00	47,11	H31H	C
ATOM	5681	CE1	PHE	176	6,771	52,039	40,738	1,00	45,93	H31H	C
ATOM	5682	CE2	PHE	176	6,762	49,675	40,400	1,00	46,13	H31H	C
ATOM	5683	CZ	PHE	176	6,325	50,781	41,090	1,00	46,30	H31H	C
ATOM	5684	C	PHE	176	11,364	51,265	36,999	1,00	48,64	H31H	C
ATOM	5685	O	PHE	176	11,760	52,261	36,394	1,00	48,01	H31H	O
ATOM	5686	N	PRO	177	11,688	50,013	36,613	1,00	48,62	H31H	N
ATOM	5687	CD	PRO	177	11,330	48,782	37,338	1,00	50,33	H31H	C
ATOM	5688	CA	PRO	177	12,573	49,722	35,474	1,00	49,81	H31H	C
ATOM	5689	CB	PRO	177	12,832	48,216	35,590	1,00	49,25	H31H	C
ATOM	5690	CG	PRO	177	12,471	47,872	37,005	1,00	49,07	H31H	C
ATOM	5691	C	PRO	177	11,898	50,093	34,157	1,00	48,15	H31H	C
ATOM	5692	O	PRO	177	10,692	49,864	33,977	1,00	44,95	H31H	O
ATOM	5693	N	ALA	178	12,681	50,671	33,250	1,00	47,67	H31H	N
ATOM	5694	CA	ALA	178	12,133	51,303	32,055	1,00	49,62	H31H	C
ATOM	5695	CB	ALA	178	13,218	52,103	31,354	1,00	50,13	H31H	C
ATOM	5696	C	ALA	178	11,530	50,298	31,087	1,00	50,13	H31H	C
ATOM	5697	O	ALA	178	11,955	49,153	31,023	1,00	50,26	H31H	O
ATOM	5698	N	VAL	179	10,538	50,728	30,325	1,00	50,60	H31H	N

ATOM	5699	CA	VAL	179	10,123	49,941	29,181	1,00	52,63	H31H	C
ATOM	5700	CB	VAL	179	8,585	49,921	29,017	1,00	49,49	H31H	C
ATOM	5701	CG1	VAL	179	8,075	51,264	28,523	1,00	47,79	H31H	C
ATOM	5702	CG2	VAL	179	8,204	48,828	28,057	1,00	48,76	H31H	C
ATOM	5703	C	VAL	179	10,760	50,485	27,890	1,00	57,03	H31H	C
ATOM	5704	O	VAL	179	11,205	51,639	27,820	1,00	55,93	H31H	O
ATOM	5705	N	LEU	180	10,824	49,625	26,880	1,00	61,40	H31H	N
ATOM	5706	CA	LEU	180	11,157	50,033	25,528	1,00	63,99	H31H	C
ATOM	5707	CB	LEU	180	12,042	48,976	24,878	1,00	61,84	H31H	C
ATOM	5708	CG	LEU	180	13,014	49,469	23,813	1,00	60,90	H31H	C
ATOM	5709	CD1	LEU	180	13,527	50,842	24,190	1,00	58,46	H31H	C
ATOM	5710	CD2	LEU	180	14,172	48,482	23,684	1,00	60,70	H31H	C
ATOM	5711	C	LEU	180	9,829	50,137	24,788	1,00	67,05	H31H	C
ATOM	5712	O	LEU	180	9,032	49,200	24,813	1,00	68,83	H31H	O
ATOM	5713	N	GLN	181	9,576	51,281	24,158	1,00	69,86	H31H	N
ATOM	5714	CA	GLN	181	8,376	51,441	23,341	1,00	71,70	H31H	C
ATOM	5715	CB	GLN	181	7,882	52,898	23,384	1,00	74,68	H31H	C
ATOM	5716	CG	GLN	181	7,427	53,378	24,772	1,00	79,74	H31H	C
ATOM	5717	CD	GLN	181	7,670	54,877	25,014	1,00	83,20	H31H	C
ATOM	5718	OE1	GLN	181	6,731	55,643	25,273	1,00	85,51	H31H	O
ATOM	5719	NE2	GLN	181	8,933	55,293	24,938	1,00	84,18	H31H	N
ATOM	5720	C	GLN	181	8,741	51,039	21,912	1,00	72,09	H31H	C
ATOM	5721	O	GLN	181	9,930	50,913	21,574	1,00	70,09	H31H	O
ATOM	5722	N	SER	182	7,723	50,830	21,080	1,00	72,37	H31H	N
ATOM	5723	CA	SER	182	7,937	50,423	19,694	1,00	72,49	H31H	C
ATOM	5724	CB	SER	182	6,599	50,335	18,967	1,00	71,69	H31H	C
ATOM	5725	OG	SER	182	5,733	49,438	19,639	1,00	72,82	H31H	O
ATOM	5726	C	SER	182	8,853	51,407	18,976	1,00	72,06	H31H	C
ATOM	5727	O	SER	182	9,297	51,164	17,855	1,00	73,81	H31H	O
ATOM	5728	N	SER	183	9,131	52,519	19,640	1,00	69,30	H31H	N
ATOM	5729	CA	SER	183	9,965	53,554	19,076	1,00	67,21	H31H	C
ATOM	5730	CB	SER	183	9,624	54,890	19,735	1,00	69,40	H31H	C
ATOM	5731	OG	SER	183	10,483	55,921	19,280	1,00	71,75	H31H	O
ATOM	5732	C	SER	183	11,445	53,239	19,269	1,00	65,60	H31H	C
ATOM	5733	O	SER	183	12,305	53,765	18,552	1,00	64,41	H31H	O
ATOM	5734	N	GLY	184	11,747	52,386	20,245	1,00	64,00	H31H	N
ATOM	5735	CA	GLY	184	13,137	52,179	20,626	1,00	62,60	H31H	C
ATOM	5736	C	GLY	184	13,634	53,272	21,562	1,00	61,18	H31H	C
ATOM	5737	O	GLY	184	14,828	53,376	21,850	1,00	60,60	H31H	O
ATOM	5738	N	LEU	185	12,703	54,097	22,030	1,00	59,98	H31H	N
ATOM	5739	CA	LEU	185	12,987	55,063	23,079	1,00	59,22	H31H	C
ATOM	5740	CB	LEU	185	12,357	56,422	22,744	1,00	59,91	H31H	C
ATOM	5741	CG	LEU	185	12,913	57,128	21,502	1,00	59,10	H31H	C
ATOM	5742	CD1	LEU	185	12,278	58,502	21,353	1,00	57,09	H31H	C
ATOM	5743	CD2	LEU	185	14,431	57,239	21,621	1,00	57,14	H31H	C
ATOM	5744	C	LEU	185	12,398	54,522	24,372	1,00	58,54	H31H	C
ATOM	5745	O	LEU	185	11,390	53,805	24,343	1,00	58,03	H31H	O
ATOM	5746	N	TYR	186	13,030	54,861	25,495	1,00	56,77	H31H	N
ATOM	5747	CA	TYR	186	12,629	54,334	26,792	1,00	54,56	H31H	C
ATOM	5748	CB	TYR	186	13,853	54,115	27,678	1,00	53,50	H31H	C
ATOM	5749	CG	TYR	186	14,782	53,017	27,218	1,00	53,54	H31H	C
ATOM	5750	CD1	TYR	186	14,423	51,672	27,341	1,00	53,96	H31H	C
ATOM	5751	CE1	TYR	186	15,281	50,655	26,928	1,00	53,54	H31H	C
ATOM	5752	CD2	TYR	186	16,023	53,319	26,673	1,00	52,95	H31H	C
ATOM	5753	CE2	TYR	186	16,885	52,317	26,259	1,00	55,74	H31H	C
ATOM	5754	CZ	TYR	186	16,509	50,987	26,386	1,00	54,83	H31H	C
ATOM	5755	OH	TYR	186	17,366	50,006	25,944	1,00	54,90	H31H	O
ATOM	5756	C	TYR	186	11,663	55,249	27,526	1,00	53,17	H31H	C
ATOM	5757	O	TYR	186	11,697	56,463	27,374	1,00	55,58	H31H	O
ATOM	5758	N	SER	187	10,798	54,656	28,331	1,00	50,88	H31H	N
ATOM	5759	CA	SER	187	10,108	55,397	29,376	1,00	49,39	H31H	C
ATOM	5760	CB	SER	187	8,619	55,528	29,057	1,00	48,12	H31H	C
ATOM	5761	OG	SER	187	8,416	56,389	27,956	1,00	49,32	H31H	O
ATOM	5762	C	SER	187	10,278	54,665	30,699	1,00	48,74	H31H	C
ATOM	5763	O	SER	187	10,304	53,432	30,741	1,00	49,37	H31H	O
ATOM	5764	N	LEU	188	10,408	55,421	31,779	1,00	46,61	H31H	N
ATOM	5765	CA	LEU	188	10,223	54,852	33,099	1,00	45,05	H31H	C
ATOM	5766	CB	LEU	188	11,572	54,451	33,708	1,00	41,87	H31H	C
ATOM	5767	CG	LEU	188	12,446	55,532	34,348	1,00	41,43	H31H	C
ATOM	5768	CD1	LEU	188	11,988	55,808	35,773	1,00	41,51	H31H	C
ATOM	5769	CD2	LEU	188	13,876	55,058	34,363	1,00	40,21	H31H	C
ATOM	5770	C	LEU	188	9,549	55,917	33,943	1,00	44,78	H31H	C
ATOM	5771	O	LEU	188	9,594	57,093	33,599	1,00	44,93	H31H	O
ATOM	5772	N	SER	189	8,920	55,509	35,038	1,00	44,18	H31H	N
ATOM	5773	CA	SER	189	8,382	56,461	35,993	1,00	43,74	H31H	C

ATOM	5774	CB	SER	189	6,857	56,474	35,905	1,00	42,81	H31H	C
ATOM	5775	OG	SER	189	6,384	55,250	35,391	1,00	40,88	H31H	O
ATOM	5776	C	SER	189	8,835	56,138	37,416	1,00	44,62	H31H	C
ATOM	5777	O	SER	189	9,054	54,978	37,758	1,00	44,06	H31H	O
ATOM	5778	N	SER	190	8,986	57,175	38,235	1,00	45,13	H31H	N
ATOM	5779	CA	SER	190	9,349	57,004	39,637	1,00	47,28	H31H	C
ATOM	5780	CB	SER	190	10,651	57,759	39,910	1,00	47,70	H31H	C
ATOM	5781	OG	SER	190	10,959	57,794	41,291	1,00	51,62	H31H	O
ATOM	5782	C	SER	190	8,228	57,514	40,559	1,00	48,63	H31H	C
ATOM	5783	O	SER	190	7,793	58,654	40,449	1,00	49,40	H31H	O
ATOM	5784	N	VAL	191	7,749	56,669	41,460	1,00	48,61	H31H	N
ATOM	5785	CA	VAL	191	6,716	57,091	42,404	1,00	48,08	H31H	C
ATOM	5786	CB	VAL	191	5,628	56,022	42,579	1,00	48,63	H31H	C
ATOM	5787	CG1	VAL	191	4,361	56,655	43,120	1,00	49,16	H31H	C
ATOM	5788	CG2	VAL	191	5,378	55,322	41,276	1,00	50,66	H31H	C
ATOM	5789	C	VAL	191	7,344	57,302	43,770	1,00	48,14	H31H	C
ATOM	5790	O	VAL	191	8,455	56,846	44,032	1,00	48,84	H31H	O
ATOM	5791	N	VAL	192	6,625	57,980	44,649	1,00	47,74	H31H	N
ATOM	5792	CA	VAL	192	7,071	58,124	46,020	1,00	49,09	H31H	C
ATOM	5793	CB	VAL	192	7,993	59,347	46,168	1,00	47,37	H31H	C
ATOM	5794	CG1	VAL	192	7,188	60,616	46,033	1,00	49,41	H31H	C
ATOM	5795	CG2	VAL	192	8,716	59,299	47,494	1,00	48,43	H31H	C
ATOM	5796	C	VAL	192	5,833	58,285	46,893	1,00	51,29	H31H	C
ATOM	5797	O	VAL	192	4,869	58,925	46,491	1,00	52,06	H31H	O
ATOM	5798	N	THR	193	5,845	57,683	48,076	1,00	53,99	H31H	N
ATOM	5799	CA	THR	193	4,707	57,791	48,978	1,00	55,72	H31H	C
ATOM	5800	CB	THR	193	4,442	56,475	49,712	1,00	54,82	H31H	C
ATOM	5801	OG1	THR	193	4,299	55,412	48,762	1,00	52,78	H31H	O
ATOM	5802	CG2	THR	193	3,174	56,593	50,529	1,00	53,19	H31H	C
ATOM	5803	C	THR	193	4,949	58,865	50,024	1,00	57,60	H31H	C
ATOM	5804	O	THR	193	6,014	58,915	50,638	1,00	60,19	H31H	O
ATOM	5805	N	VAL	194	3,951	59,718	50,223	1,00	59,12	H31H	N
ATOM	5806	CA	VAL	194	4,007	60,758	51,244	1,00	59,31	H31H	C
ATOM	5807	CB	VAL	194	4,182	62,149	50,614	1,00	57,34	H31H	C
ATOM	5808	CG1	VAL	194	5,482	62,222	49,839	1,00	56,49	H31H	C
ATOM	5809	CG2	VAL	194	3,001	62,443	49,714	1,00	53,69	H31H	C
ATOM	5810	C	VAL	194	2,705	60,776	52,041	1,00	61,25	H31H	C
ATOM	5811	O	VAL	194	1,692	60,235	51,604	1,00	61,92	H31H	O
ATOM	5812	N	PRO	195	2,721	61,416	53,222	1,00	62,39	H31H	N
ATOM	5813	CD	PRO	195	3,960	61,784	53,933	1,00	60,34	H31H	C
ATOM	5814	CA	PRO	195	1,521	61,810	53,980	1,00	63,17	H31H	C
ATOM	5815	CB	PRO	195	2,088	62,549	55,197	1,00	59,42	H31H	C
ATOM	5816	CG	PRO	195	3,473	62,076	55,326	1,00	58,40	H31H	C
ATOM	5817	C	PRO	195	0,575	62,718	53,182	1,00	64,78	H31H	C
ATOM	5818	O	PRO	195	1,016	63,634	52,486	1,00	65,00	H31H	O
ATOM	5819	N	SER	196	-0,725	62,476	53,297	1,00	65,72	H31H	N
ATOM	5820	CA	SER	196	-1,705	63,386	52,714	1,00	66,61	H31H	C
ATOM	5821	CB	SER	196	-3,117	62,826	52,895	1,00	65,85	H31H	C
ATOM	5822	OG	SER	196	-3,210	61,527	52,356	1,00	61,78	H31H	O
ATOM	5823	C	SER	196	-1,607	64,754	53,393	1,00	67,65	H31H	C
ATOM	5824	O	SER	196	-1,704	65,795	52,746	1,00	68,06	H31H	O
ATOM	5825	N	SER	197	-1,403	64,734	54,704	1,00	69,10	H31H	N
ATOM	5826	CA	SER	197	-1,411	65,944	55,516	1,00	69,65	H31H	C
ATOM	5827	CB	SER	197	-1,255	65,561	56,990	1,00	69,31	H31H	C
ATOM	5828	OG	SER	197	-0,156	64,684	57,169	1,00	68,21	H31H	O
ATOM	5829	C	SER	197	-0,329	66,959	55,130	1,00	70,07	H31H	C
ATOM	5830	O	SER	197	-0,543	68,174	55,225	1,00	70,52	H31H	O
ATOM	5831	N	SER	198	0,835	66,465	54,712	1,00	69,45	H31H	N
ATOM	5832	CA	SER	198	1,959	67,342	54,405	1,00	68,99	H31H	C
ATOM	5833	CB	SER	198	3,295	66,596	54,588	1,00	70,62	H31H	C
ATOM	5834	OG	SER	198	3,418	65,476	53,730	1,00	73,17	H31H	O
ATOM	5835	C	SER	198	1,855	67,925	52,996	1,00	68,67	H31H	C
ATOM	5836	O	SER	198	2,640	68,798	52,610	1,00	66,31	H31H	O
ATOM	5837	N	LEU	199	0,875	67,450	52,233	1,00	69,05	H31H	N
ATOM	5838	CA	LEU	199	0,587	68,038	50,938	1,00	70,87	H31H	C
ATOM	5839	CB	LEU	199	-0,469	67,219	50,205	1,00	68,03	H31H	C
ATOM	5840	CG	LEU	199	-0,068	65,802	49,805	1,00	66,69	H31H	C
ATOM	5841	CD1	LEU	199	-1,221	65,107	49,119	1,00	65,13	H31H	C
ATOM	5842	CD2	LEU	199	1,127	65,864	48,884	1,00	66,64	H31H	C
ATOM	5843	C	LEU	199	0,077	69,448	51,171	1,00	74,01	H31H	C
ATOM	5844	O	LEU	199	-0,534	69,736	52,202	1,00	75,02	H31H	O
ATOM	5845	N	GLY	200	0,331	70,335	50,224	1,00	76,20	H31H	N
ATOM	5846	CA	GLY	200	-0,025	71,720	50,442	1,00	79,03	H31H	C
ATOM	5847	C	GLY	200	1,110	72,503	51,069	1,00	81,18	H31H	C
ATOM	5848	O	GLY	200	1,260	73,693	50,805	1,00	82,30	H31H	O

ATOM	5849	N	THR	201	1,922	71,847	51,889	1,00	82,71	H31H	N
ATOM	5850	CA	THR	201	2,984	72,552	52,591	1,00	83,47	H31H	C
ATOM	5851	CB	THR	201	2,869	72,334	54,093	1,00	82,12	H31H	C
ATOM	5852	OG1	THR	201	2,774	70,932	54,358	1,00	82,06	H31H	O
ATOM	5853	CG2	THR	201	1,643	73,031	54,632	1,00	80,62	H31H	C
ATOM	5854	C	THR	201	4,377	72,143	52,142	1,00	84,13	H31H	C
ATOM	5855	O	THR	201	5,191	72,988	51,766	1,00	86,17	H31H	O
ATOM	5856	N	GLN	202	4,653	70,846	52,189	1,00	83,67	H31H	N
ATOM	5857	CA	GLN	202	5,949	70,339	51,760	1,00	81,24	H31H	C
ATOM	5858	CB	GLN	202	6,141	68,902	52,250	1,00	84,61	H31H	C
ATOM	5859	CG	GLN	202	6,355	68,812	53,740	1,00	89,81	H31H	C
ATOM	5860	CD	GLN	202	7,301	69,881	54,232	1,00	93,21	H31H	C
ATOM	5861	OE1	GLN	202	6,995	70,603	55,178	1,00	95,82	H31H	O
ATOM	5862	NE2	GLN	202	8,458	69,997	53,586	1,00	96,62	H31H	N
ATOM	5863	C	GLN	202	6,013	70,393	50,246	1,00	76,65	H31H	C
ATOM	5864	O	GLN	202	4,997	70,253	49,575	1,00	75,95	H31H	O
ATOM	5865	N	THR	203	7,199	70,607	49,699	1,00	72,04	H31H	N
ATOM	5866	CA	THR	203	7,326	70,634	48,253	1,00	67,97	H31H	C
ATOM	5867	CB	THR	203	7,958	71,961	47,791	1,00	68,16	H31H	C
ATOM	5868	OG1	THR	203	9,304	72,037	48,263	1,00	69,55	H31H	O
ATOM	5869	CG2	THR	203	7,170	73,149	48,352	1,00	66,96	H31H	C
ATOM	5870	C	THR	203	8,145	69,439	47,737	1,00	64,26	H31H	C
ATOM	5871	O	THR	203	9,212	69,119	48,262	1,00	63,14	H31H	O
ATOM	5872	N	TYR	204	7,623	68,769	46,713	1,00	60,03	H31H	N
ATOM	5873	CA	TYR	204	8,261	67,567	46,183	1,00	56,87	H31H	C
ATOM	5874	CB	TYR	204	7,262	66,406	46,201	1,00	56,87	H31H	C
ATOM	5875	CG	TYR	204	6,884	66,022	47,605	1,00	58,37	H31H	C
ATOM	5876	CD1	TYR	204	5,636	66,324	48,121	1,00	59,73	H31H	C
ATOM	5877	CE1	TYR	204	5,318	66,035	49,436	1,00	60,84	H31H	C
ATOM	5878	CD2	TYR	204	7,805	65,414	48,440	1,00	60,23	H31H	C
ATOM	5879	CE2	TYR	204	7,500	65,119	49,749	1,00	60,88	H31H	C
ATOM	5880	CZ	TYR	204	6,257	65,432	50,245	1,00	61,19	H31H	C
ATOM	5881	OH	TYR	204	5,964	65,141	51,558	1,00	60,98	H31H	O
ATOM	5882	C	TYR	204	8,844	67,751	44,774	1,00	54,04	H31H	C
ATOM	5883	O	TYR	204	8,117	67,841	43,784	1,00	52,97	H31H	O
ATOM	5884	N	ILE	205	10,167	67,806	44,693	1,00	50,55	H31H	N
ATOM	5885	CA	ILE	205	10,831	67,982	43,415	1,00	48,02	H31H	C
ATOM	5886	CB	ILE	205	11,880	69,126	43,485	1,00	43,92	H31H	C
ATOM	5887	CG2	ILE	205	12,670	69,191	42,178	1,00	39,57	H31H	C
ATOM	5888	CG1	ILE	205	11,171	70,449	43,801	1,00	40,24	H31H	C
ATOM	5889	CD1	ILE	205	12,090	71,615	44,002	1,00	36,63	H31H	C
ATOM	5890	C	ILE	205	11,511	66,685	43,017	1,00	48,10	H31H	C
ATOM	5891	O	ILE	205	12,252	66,096	43,801	1,00	49,28	H31H	O
ATOM	5892	N	CYS	206	11,256	66,234	41,801	1,00	47,41	H31H	N
ATOM	5893	CA	CYS	206	11,926	65,042	41,313	1,00	47,33	H31H	C
ATOM	5894	C	CYS	206	13,021	65,467	40,346	1,00	46,16	H31H	C
ATOM	5895	O	CYS	206	12,751	66,190	39,395	1,00	46,16	H31H	O
ATOM	5896	CB	CYS	206	10,905	64,116	40,637	1,00	48,70	H31H	C
ATOM	5897	SG	CYS	206	10,705	64,310	38,841	1,00	49,42	H31H	S
ATOM	5898	N	ASN	207	14,259	65,046	40,608	1,00	46,09	H31H	N
ATOM	5899	CA	ASN	207	15,400	65,405	39,758	1,00	45,79	H31H	C
ATOM	5900	CB	ASN	207	16,598	65,771	40,618	1,00	47,44	H31H	C
ATOM	5901	CG	ASN	207	16,194	66,274	41,978	1,00	49,48	H31H	C
ATOM	5902	OD1	ASN	207	15,873	65,481	42,884	1,00	49,54	H31H	O
ATOM	5903	ND2	ASN	207	16,199	67,597	42,140	1,00	48,35	H31H	N
ATOM	5904	C	ASN	207	15,794	64,256	38,841	1,00	45,19	H31H	C
ATOM	5905	O	ASN	207	15,981	63,126	39,292	1,00	45,98	H31H	O
ATOM	5906	N	VAL	208	15,920	64,545	37,552	1,00	44,59	H31H	N
ATOM	5907	CA	VAL	208	16,179	63,499	36,579	1,00	44,44	H31H	C
ATOM	5908	CB	VAL	208	15,061	63,395	35,565	1,00	42,93	H31H	C
ATOM	5909	CG1	VAL	208	15,378	62,291	34,596	1,00	42,05	H31H	C
ATOM	5910	CG2	VAL	208	13,733	63,145	36,275	1,00	42,37	H31H	C
ATOM	5911	C	VAL	208	17,477	63,703	35,824	1,00	46,24	H31H	C
ATOM	5912	O	VAL	208	17,649	64,664	35,076	1,00	46,31	H31H	O
ATOM	5913	N	ASN	209	18,398	62,774	36,027	1,00	49,74	H31H	N
ATOM	5914	CA	ASN	209	19,695	62,842	35,389	1,00	51,57	H31H	C
ATOM	5915	CB	ASN	209	20,775	62,534	36,408	1,00	53,49	H31H	C
ATOM	5916	CG	ASN	209	21,866	63,555	36,397	1,00	58,10	H31H	C
ATOM	5917	OD1	ASN	209	22,623	63,663	35,425	1,00	61,93	H31H	O
ATOM	5918	ND2	ASN	209	21,961	64,331	37,476	1,00	60,31	H31H	N
ATOM	5919	C	ASN	209	19,758	61,854	34,233	1,00	53,30	H31H	C
ATOM	5920	O	ASN	209	19,119	60,794	34,266	1,00	52,74	H31H	O
ATOM	5921	N	HIS	210	20,521	62,213	33,208	1,00	55,96	H31H	N
ATOM	5922	CA	HIS	210	20,682	61,371	32,027	1,00	60,39	H31H	C
ATOM	5923	CB	HIS	210	19,506	61,586	31,075	1,00	57,95	H31H	C

ATOM	5924	CG	HIS	210	19,554	60,737	29,841	1,00	57,46	H31H	C
ATOM	5925	CD2	HIS	210	18,962	59,554	29,550	1,00	56,95	H31H	C
ATOM	5926	ND1	HIS	210	20,240	61,111	28,705	1,00	56,62	H31H	N
ATOM	5927	CE1	HIS	210	20,064	60,196	27,768	1,00	56,04	H31H	C
ATOM	5928	NE2	HIS	210	19,293	59,241	28,255	1,00	56,13	H31H	N
ATOM	5929	C	HIS	210	21,989	61,732	31,332	1,00	64,05	H31H	C
ATOM	5930	O	HIS	210	21,999	62,563	30,423	1,00	66,26	H31H	O
ATOM	5931	N	LYS	211	23,088	61,105	31,759	1,00	67,42	H31H	N
ATOM	5932	CA	LYS	211	24,422	61,500	31,308	1,00	71,12	H31H	C
ATOM	5933	CB	LYS	211	25,493	60,800	32,148	1,00	73,47	H31H	C
ATOM	5934	CG	LYS	211	25,650	61,391	33,537	1,00	78,05	H31H	C
ATOM	5935	CD	LYS	211	26,676	60,635	34,371	1,00	83,09	H31H	C
ATOM	5936	CE	LYS	211	26,518	60,963	35,851	1,00	87,25	H31H	C
ATOM	5937	NZ	LYS	211	25,078	60,948	36,299	1,00	92,55	H31H	N
ATOM	5938	C	LYS	211	24,717	61,288	29,821	1,00	71,44	H31H	C
ATOM	5939	O	LYS	211	25,602	61,954	29,265	1,00	70,88	H31H	O
ATOM	5940	N	PRO	212	23,988	60,363	29,161	1,00	70,66	H31H	N
ATOM	5941	CD	PRO	212	23,075	59,370	29,752	1,00	68,67	H31H	C
ATOM	5942	CA	PRO	212	24,151	60,136	27,723	1,00	70,83	H31H	C
ATOM	5943	CB	PRO	212	23,177	59,003	27,425	1,00	68,87	H31H	C
ATOM	5944	CG	PRO	212	23,014	58,308	28,708	1,00	67,41	H31H	C
ATOM	5945	C	PRO	212	23,856	61,369	26,881	1,00	71,39	H31H	C
ATOM	5946	O	PRO	212	24,549	61,634	25,897	1,00	73,26	H31H	O
ATOM	5947	N	SER	213	22,831	62,124	27,268	1,00	69,78	H31H	N
ATOM	5948	CA	SER	213	22,506	63,363	26,573	1,00	67,25	H31H	C
ATOM	5949	CB	SER	213	20,998	63,448	26,316	1,00	68,21	H31H	C
ATOM	5950	OG	SER	213	20,260	63,475	27,523	1,00	69,83	H31H	O
ATOM	5951	C	SER	213	22,976	64,603	27,333	1,00	64,95	H31H	C
ATOM	5952	O	SER	213	22,739	65,733	26,895	1,00	64,30	H31H	O
ATOM	5953	N	ASN	214	23,651	64,380	28,458	1,00	63,80	H31H	N
ATOM	5954	CA	ASN	214	23,966	65,445	29,405	1,00	62,78	H31H	C
ATOM	5955	CB	ASN	214	25,135	66,282	28,898	1,00	64,09	H31H	C
ATOM	5956	CG	ASN	214	26,432	65,517	28,892	1,00	66,41	H31H	C
ATOM	5957	OD1	ASN	214	26,678	64,705	28,003	1,00	68,49	H31H	O
ATOM	5958	ND2	ASN	214	27,276	65,771	29,886	1,00	68,13	H31H	N
ATOM	5959	C	ASN	214	22,752	66,338	29,632	1,00	60,83	H31H	C
ATOM	5960	O	ASN	214	22,733	67,513	29,258	1,00	59,28	H31H	O
ATOM	5961	N	THR	215	21,732	65,767	30,257	1,00	58,26	H31H	N
ATOM	5962	CA	THR	215	20,473	66,471	30,437	1,00	55,62	H31H	C
ATOM	5963	CB	THR	215	19,412	65,954	29,444	1,00	52,20	H31H	C
ATOM	5964	OG1	THR	215	19,909	66,088	28,112	1,00	47,16	H31H	O
ATOM	5965	CG2	THR	215	18,137	66,741	29,585	1,00	49,57	H31H	C
ATOM	5966	C	THR	215	19,937	66,288	31,855	1,00	54,60	H31H	C
ATOM	5967	O	THR	215	19,390	65,228	32,174	1,00	57,16	H31H	O
ATOM	5968	N	LYS	216	20,069	67,298	32,710	1,00	51,53	H31H	N
ATOM	5969	CA	LYS	216	19,366	67,224	33,976	1,00	49,41	H31H	C
ATOM	5970	CB	LYS	216	20,251	67,745	35,109	1,00	47,56	H31H	C
ATOM	5971	CG	LYS	216	19,748	67,346	36,505	1,00	51,25	H31H	C
ATOM	5972	CD	LYS	216	20,613	67,953	37,610	1,00	56,11	H31H	C
ATOM	5973	CE	LYS	216	19,792	68,452	38,809	1,00	59,03	H31H	C
ATOM	5974	NZ	LYS	216	19,922	69,939	39,020	1,00	66,78	H31H	N
ATOM	5975	C	LYS	216	18,032	67,994	33,913	1,00	47,52	H31H	C
ATOM	5976	O	LYS	216	17,947	69,086	33,343	1,00	47,37	H31H	O
ATOM	5977	N	VAL	217	16,986	67,399	34,475	1,00	45,17	H31H	N
ATOM	5978	CA	VAL	217	15,675	68,029	34,495	1,00	45,48	H31H	C
ATOM	5979	CB	VAL	217	14,705	67,359	33,504	1,00	42,90	H31H	C
ATOM	5980	CG1	VAL	217	13,382	68,094	33,502	1,00	43,01	H31H	C
ATOM	5981	CG2	VAL	217	15,291	67,349	32,126	1,00	42,04	H31H	C
ATOM	5982	C	VAL	217	15,033	67,935	35,874	1,00	45,53	H31H	C
ATOM	5983	O	VAL	217	14,689	66,837	36,325	1,00	44,46	H31H	O
ATOM	5984	N	ASP	218	14,844	69,085	36,522	1,00	45,13	H31H	N
ATOM	5985	CA	ASP	218	14,068	69,157	37,765	1,00	44,22	H31H	C
ATOM	5986	CB	ASP	218	14,646	70,233	38,697	1,00	45,01	H31H	C
ATOM	5987	CG	ASP	218	16,039	69,896	39,177	1,00	46,69	H31H	C
ATOM	5988	OD1	ASP	218	16,230	68,770	39,690	1,00	48,07	H31H	O
ATOM	5989	OD2	ASP	218	16,942	70,752	39,040	1,00	47,24	H31H	O
ATOM	5990	C	ASP	218	12,609	69,485	37,468	1,00	41,82	H31H	C
ATOM	5991	O	ASP	218	12,325	70,438	36,759	1,00	41,41	H31H	O
ATOM	5992	N	LYS	219	11,688	68,690	38,000	1,00	41,58	H31H	N
ATOM	5993	CA	LYS	219	10,261	69,006	37,898	1,00	43,18	H31H	C
ATOM	5994	CB	LYS	219	9,546	68,005	36,983	1,00	42,71	H31H	C
ATOM	5995	CG	LYS	219	8,209	68,494	36,454	1,00	42,46	H31H	C
ATOM	5996	CD	LYS	219	8,401	69,794	35,667	1,00	46,00	H31H	C
ATOM	5997	CE	LYS	219	7,112	70,264	34,971	1,00	46,61	H31H	C
ATOM	5998	NZ	LYS	219	7,108	69,969	33,497	1,00	46,37	H31H	N

ATOM	5999	C	LYS	219	9,612	68,982	39,279	1,00	44,12	H31H	C
ATOM	6000	O	LYS	219	9,785	68,027	40,035	1,00	43,32	H31H	O
ATOM	6001	N	LYS	220	8,879	70,037	39,616	1,00	46,31	H31H	N
ATOM	6002	CA	LYS	220	8,173	70,073	40,887	1,00	51,36	H31H	C
ATOM	6003	CB	LYS	220	8,004	71,512	41,356	1,00	51,83	H31H	C
ATOM	6004	CG	LYS	220	7,136	71,684	42,587	1,00	53,30	H31H	C
ATOM	6005	CD	LYS	220	7,297	73,099	43,134	1,00	55,65	H31H	C
ATOM	6006	CE	LYS	220	6,414	73,349	44,343	1,00	58,38	H31H	C
ATOM	6007	NZ	LYS	220	6,792	74,612	45,042	1,00	61,74	H31H	N
ATOM	6008	C	LYS	220	6,810	69,413	40,731	1,00	55,52	H31H	C
ATOM	6009	O	LYS	220	6,127	69,592	39,727	1,00	56,17	H31H	O
ATOM	6010	N	VAL	221	6,425	68,622	41,717	1,00	59,39	H31H	N
ATOM	6011	CA	VAL	221	5,191	67,885	41,620	1,00	63,66	H31H	C
ATOM	6012	CB	VAL	221	5,439	66,388	41,823	1,00	64,08	H31H	C
ATOM	6013	CG1	VAL	221	4,117	65,618	41,778	1,00	62,71	H31H	C
ATOM	6014	CG2	VAL	221	6,391	65,892	40,743	1,00	61,51	H31H	C
ATOM	6015	C	VAL	221	4,234	68,410	42,661	1,00	67,49	H31H	C
ATOM	6016	O	VAL	221	4,508	68,365	43,852	1,00	67,95	H31H	O
ATOM	6017	N	GLU	222	3,118	68,942	42,182	1,00	72,52	H31H	N
ATOM	6018	CA	GLU	222	2,115	69,555	43,032	1,00	77,04	H31H	C
ATOM	6019	CB	GLU	222	1,951	71,041	42,689	1,00	79,41	H31H	C
ATOM	6020	CG	GLU	222	3,071	71,952	43,174	1,00	87,22	H31H	C
ATOM	6021	CD	GLU	222	2,790	73,425	42,900	1,00	91,43	H31H	C
ATOM	6022	OE1	GLU	222	3,133	74,277	43,750	1,00	95,60	H31H	O
ATOM	6023	OE2	GLU	222	2,224	73,730	41,829	1,00	95,74	H31H	O
ATOM	6024	C	GLU	222	0,793	68,843	42,802	1,00	79,22	H31H	C
ATOM	6025	O	GLU	222	0,551	68,271	41,737	1,00	78,25	H31H	O
ATOM	6026	N	PRO	223	-0,084	68,879	43,803	1,00	81,42	H31H	N
ATOM	6027	CD	PRO	223	0,214	69,436	45,129	1,00	83,23	H31H	C
ATOM	6028	CA	PRO	223	-1,433	68,318	43,734	1,00	83,45	H31H	C
ATOM	6029	CB	PRO	223	-2,002	68,595	45,121	1,00	84,78	H31H	C
ATOM	6030	CG	PRO	223	-0,805	68,783	45,992	1,00	85,56	H31H	C
ATOM	6031	C	PRO	223	-2,261	68,981	42,635	1,00	84,25	H31H	C
ATOM	6032	O	PRO	223	-1,940	70,080	42,185	1,00	82,72	H31H	O
ATOM	6033	N	LYS	224	-3,332	68,310	42,221	1,00	85,68	H31H	N
ATOM	6034	CA	LYS	224	-4,128	68,730	41,069	1,00	87,49	H31H	C
ATOM	6035	CB	LYS	224	-4,799	67,507	40,432	1,00	87,94	H31H	C
ATOM	6036	CG	LYS	224	-4,095	66,198	40,749	1,00	88,70	H31H	C
ATOM	6037	CD	LYS	224	-4,345	65,129	39,692	1,00	90,62	H31H	C
ATOM	6038	CE	LYS	224	-3,572	63,850	40,031	1,00	92,06	H31H	C
ATOM	6039	NZ	LYS	224	-3,487	62,866	38,912	1,00	92,45	H31H	N
ATOM	6040	C	LYS	224	-5,191	69,764	41,441	1,00	88,37	H31H	C
ATOM	6041	O	LYS	224	-6,384	69,388	41,475	1,00	89,80	H31H	O
ATOM	6042	OXT	LYS	224	-4,825	70,932	41,701	1,00	89,87	H31H	O
TER	6043		LYS	224						H31H	
ATOM	6044	CB	SER	2	63,863	32,817	2,917	1,00	52,61	L21B	C
ATOM	6045	OG	SER	2	65,036	32,750	2,112	1,00	56,46	L21B	O
ATOM	6046	C	SER	2	63,296	30,542	1,965	1,00	51,89	L21B	C
ATOM	6047	O	SER	2	62,911	29,519	2,538	1,00	49,06	L21B	O
ATOM	6048	N	SER	2	61,635	31,805	3,365	1,00	50,71	L21B	N
ATOM	6049	CA	SER	2	62,738	31,922	2,361	1,00	50,89	L21B	C
ATOM	6050	N	ALA	3	64,199	30,533	0,985	1,00	56,94	L21B	N
ATOM	6051	CA	ALA	3	64,675	29,305	0,362	1,00	57,67	L21B	C
ATOM	6052	CB	ALA	3	65,526	29,649	-0,843	1,00	55,59	L21B	C
ATOM	6053	C	ALA	3	65,454	28,390	1,309	1,00	57,11	L21B	C
ATOM	6054	O	ALA	3	65,912	28,813	2,368	1,00	57,76	L21B	O
ATOM	6055	N	LEU	4	65,585	27,125	0,922	1,00	51,91	L21B	N
ATOM	6056	CA	LEU	4	66,411	26,170	1,654	1,00	50,60	L21B	C
ATOM	6057	CB	LEU	4	65,999	24,735	1,303	1,00	49,68	L21B	C
ATOM	6058	CG	LEU	4	64,497	24,436	1,262	1,00	46,57	L21B	C
ATOM	6059	CD1	LEU	4	64,270	22,951	1,014	1,00	42,80	L21B	C
ATOM	6060	CD2	LEU	4	63,852	24,877	2,561	1,00	45,01	L21B	C
ATOM	6061	C	LEU	4	67,880	26,383	1,282	1,00	51,12	L21B	C
ATOM	6062	O	LEU	4	68,178	26,834	0,185	1,00	51,19	L21B	O
ATOM	6063	N	THR	5	68,791	26,045	2,191	1,00	53,04	L21B	N
ATOM	6064	CA	THR	5	70,207	26,318	1,999	1,00	54,33	L21B	C
ATOM	6065	CB	THR	5	70,858	26,820	3,300	1,00	55,17	L21B	C
ATOM	6066	OG1	THR	5	70,095	27,914	3,834	1,00	56,53	L21B	O
ATOM	6067	CG2	THR	5	72,293	27,267	3,037	1,00	54,92	L21B	C
ATOM	6068	C	THR	5	70,958	25,072	1,561	1,00	55,20	L21B	C
ATOM	6069	O	THR	5	71,062	24,107	2,315	1,00	53,92	L21B	O
ATOM	6070	N	GLN	6	71,480	25,103	0,339	1,00	57,74	L21B	N
ATOM	6071	CA	GLN	6	72,399	24,075	-0,142	1,00	60,09	L21B	C
ATOM	6072	CB	GLN	6	71,997	23,595	-1,536	1,00	58,92	L21B	C
ATOM	6073	CG	GLN	6	70,627	22,949	-1,646	1,00	57,25	L21B	C

ATOM	6074	CD	GLN	6	70,367	22,370	-3,041	1,00	56,07	L21B	C
ATOM	6075	OE1	GLN	6	69,373	22,697	-3,688	1,00	55,90	L21B	O
ATOM	6076	NE2	GLN	6	71,266	21,508	-3,503	1,00	51,99	L21B	N
ATOM	6077	C	GLN	6	73,798	24,676	-0,220	1,00	62,99	L21B	C
ATOM	6078	O	GLN	6	73,962	25,893	-0,141	1,00	63,57	L21B	O
ATOM	6079	N	PRO	7	74,827	23,831	-0,364	1,00	65,06	L21B	N
ATOM	6080	CD	PRO	7	74,858	22,407	0,006	1,00	66,69	L21B	C
ATOM	6081	CA	PRO	7	76,150	24,319	-0,761	1,00	66,63	L21B	C
ATOM	6082	CB	PRO	7	77,052	23,094	-0,600	1,00	67,18	L21B	C
ATOM	6083	CG	PRO	7	76,305	22,179	0,307	1,00	68,34	L21B	C
ATOM	6084	C	PRO	7	76,081	24,772	-2,212	1,00	66,86	L21B	C
ATOM	6085	O	PRO	7	75,360	24,179	-3,001	1,00	67,36	L21B	O
ATOM	6086	N	ALA	8	76,824	25,810	-2,575	1,00	67,52	L21B	N
ATOM	6087	CA	ALA	8	76,860	26,225	-3,971	1,00	68,06	L21B	C
ATOM	6088	CB	ALA	8	77,642	27,526	-4,121	1,00	70,77	L21B	C
ATOM	6089	C	ALA	8	77,482	25,126	-4,831	1,00	68,63	L21B	C
ATOM	6090	O	ALA	8	77,122	24,967	-5,993	1,00	67,08	L21B	O
ATOM	6091	N	SER	9	78,413	24,364	-4,265	1,00	69,56	L21B	N
ATOM	6092	CA	SER	9	78,988	23,232	-4,990	1,00	71,04	L21B	C
ATOM	6093	CB	SER	9	80,051	23,718	-5,979	1,00	71,64	L21B	C
ATOM	6094	OG	SER	9	81,060	24,455	-5,315	1,00	75,30	L21B	O
ATOM	6095	C	SER	9	79,587	22,153	-4,083	1,00	69,92	L21B	C
ATOM	6096	O	SER	9	79,840	22,389	-2,902	1,00	69,61	L21B	O
ATOM	6097	N	VAL	10	79,771	20,963	-4,651	1,00	68,05	L21B	N
ATOM	6098	CA	VAL	10	80,487	19,867	-4,009	1,00	67,25	L21B	C
ATOM	6099	CB	VAL	10	79,553	18,805	-3,398	1,00	68,41	L21B	C
ATOM	6100	CG1	VAL	10	78,759	19,393	-2,259	1,00	69,36	L21B	C
ATOM	6101	CG2	VAL	10	78,639	18,242	-4,478	1,00	68,43	L21B	C
ATOM	6102	C	VAL	10	81,273	19,173	-5,093	1,00	66,54	L21B	C
ATOM	6103	O	VAL	10	80,874	19,177	-6,262	1,00	67,05	L21B	O
ATOM	6104	N	SER	11	82,383	18,560	-4,701	1,00	65,07	L21B	N
ATOM	6105	CA	SER	11	83,317	18,029	-5,670	1,00	63,23	L21B	C
ATOM	6106	CB	SER	11	84,572	18,897	-5,687	1,00	61,31	L21B	C
ATOM	6107	OG	SER	11	85,258	18,728	-6,908	1,00	63,07	L21B	O
ATOM	6108	C	SER	11	83,683	16,584	-5,352	1,00	62,63	L21B	C
ATOM	6109	O	SER	11	83,759	16,194	-4,184	1,00	62,08	L21B	O
ATOM	6110	N	GLY	12	83,911	15,794	-6,397	1,00	61,55	L21B	N
ATOM	6111	CA	GLY	12	84,362	14,427	-6,206	1,00	59,55	L21B	C
ATOM	6112	C	GLY	12	84,904	13,767	-7,463	1,00	59,44	L21B	C
ATOM	6113	O	GLY	12	84,533	14,127	-8,585	1,00	57,13	L21B	O
ATOM	6114	N	SER	13	85,784	12,787	-7,256	1,00	60,89	L21B	N
ATOM	6115	CA	SER	13	86,412	12,017	-8,334	1,00	61,13	L21B	C
ATOM	6116	CB	SER	13	87,909	11,855	-8,050	1,00	61,04	L21B	C
ATOM	6117	OG	SER	13	88,515	11,011	-9,010	1,00	60,21	L21B	O
ATOM	6118	C	SER	13	85,759	10,646	-8,439	1,00	59,77	L21B	C
ATOM	6119	O	SER	13	85,223	10,145	-7,463	1,00	59,25	L21B	O
ATOM	6120	N	PRO	14	85,809	10,014	-9,621	1,00	59,99	L21B	N
ATOM	6121	CD	PRO	14	86,598	10,379	-10,812	1,00	59,07	L21B	C
ATOM	6122	CA	PRO	14	85,040	8,776	-9,823	1,00	62,35	L21B	C
ATOM	6123	CB	PRO	14	85,579	8,235	-11,148	1,00	60,39	L21B	C
ATOM	6124	CG	PRO	14	86,045	9,474	-11,883	1,00	59,18	L21B	C
ATOM	6125	C	PRO	14	85,163	7,759	-8,676	1,00	64,90	L21B	C
ATOM	6126	O	PRO	14	86,192	7,676	-8,010	1,00	65,34	L21B	O
ATOM	6127	N	GLY	15	84,098	7,001	-8,434	1,00	67,76	L21B	N
ATOM	6128	CA	GLY	15	84,110	6,056	-7,336	1,00	71,41	L21B	C
ATOM	6129	C	GLY	15	84,108	6,707	-5,963	1,00	75,03	L21B	C
ATOM	6130	O	GLY	15	84,199	6,020	-4,950	1,00	74,91	L21B	O
ATOM	6131	N	GLN	16	84,006	8,029	-5,908	1,00	79,31	L21B	N
ATOM	6132	CA	GLN	16	83,878	8,712	-4,623	1,00	83,11	L21B	C
ATOM	6133	CB	GLN	16	84,415	10,143	-4,714	1,00	85,50	L21B	C
ATOM	6134	CG	GLN	16	85,929	10,243	-4,740	1,00	90,35	L21B	C
ATOM	6135	CD	GLN	16	86,419	11,683	-4,710	1,00	92,66	L21B	C
ATOM	6136	OE1	GLN	16	87,482	12,005	-5,256	1,00	92,77	L21B	O
ATOM	6137	NE2	GLN	16	85,644	12,560	-4,069	1,00	93,76	L21B	N
ATOM	6138	C	GLN	16	82,428	8,746	-4,145	1,00	83,84	L21B	C
ATOM	6139	O	GLN	16	81,498	8,490	-4,919	1,00	84,75	L21B	O
ATOM	6140	N	SER	17	82,246	9,056	-2,864	1,00	83,83	L21B	N
ATOM	6141	CA	SER	17	80,913	9,239	-2,294	1,00	84,75	L21B	C
ATOM	6142	CB	SER	17	80,603	8,125	-1,279	1,00	86,49	L21B	C
ATOM	6143	OG	SER	17	80,314	6,891	-1,922	1,00	89,21	L21B	O
ATOM	6144	C	SER	17	80,758	10,607	-1,620	1,00	83,88	L21B	C
ATOM	6145	O	SER	17	81,204	10,812	-0,490	1,00	82,32	L21B	O
ATOM	6146	N	ILE	18	80,116	11,539	-2,318	1,00	83,58	L21B	N
ATOM	6147	CA	ILE	18	79,808	12,850	-1,751	1,00	83,01	L21B	C
ATOM	6148	CB	ILE	18	79,972	13,974	-2,794	1,00	82,86	L21B	C

ATOM	6149	CG2	ILE	18	81,394	14,495	-2,776	1,00	80,11	L21B	C
ATOM	6150	CG1	ILE	18	79,581	13,462	-4,182	1,00	85,84	L21B	C
ATOM	6151	CD1	ILE	18	78,174	12,921	-4,275	1,00	90,99	L21B	C
ATOM	6152	C	ILE	18	78,394	12,925	-1,211	1,00	81,22	L21B	C
ATOM	6153	O	ILE	18	77,562	12,068	-1,492	1,00	83,09	L21B	O
ATOM	6154	N	THR	19	78,117	13,960	-0,433	1,00	77,37	L21B	N
ATOM	6155	CA	THR	19	76,739	14,264	-0,115	1,00	73,65	L21B	C
ATOM	6156	CB	THR	19	76,344	13,699	1,250	1,00	72,21	L21B	C
ATOM	6157	OG1	THR	19	76,707	14,624	2,277	1,00	70,39	L21B	O
ATOM	6158	CG2	THR	19	77,049	12,387	1,488	1,00	70,27	L21B	C
ATOM	6159	C	THR	19	76,458	15,765	-0,134	1,00	71,42	L21B	C
ATOM	6160	O	THR	19	77,370	16,590	-0,039	1,00	71,11	L21B	O
ATOM	6161	N	ILE	20	75,178	16,100	-0,261	1,00	69,05	L21B	N
ATOM	6162	CA	ILE	20	74,737	17,473	-0,418	1,00	65,68	L21B	C
ATOM	6163	CB	ILE	20	74,059	17,658	-1,789	1,00	61,69	L21B	C
ATOM	6164	CG2	ILE	20	73,641	19,087	-1,966	1,00	61,81	L21B	C
ATOM	6165	CG1	ILE	20	75,028	17,270	-2,906	1,00	58,15	L21B	C
ATOM	6166	CD1	ILE	20	74,481	17,454	-4,286	1,00	54,31	L21B	C
ATOM	6167	C	ILE	20	73,773	17,862	0,700	1,00	65,38	L21B	C
ATOM	6168	O	ILE	20	72,859	17,120	1,041	1,00	65,12	L21B	O
ATOM	6169	N	SER	21	73,988	19,036	1,270	1,00	66,68	L21B	N
ATOM	6170	CA	SER	21	73,178	19,513	2,381	1,00	67,79	L21B	C
ATOM	6171	CB	SER	21	74,038	20,377	3,303	1,00	68,52	L21B	C
ATOM	6172	OG	SER	21	73,230	21,136	4,187	1,00	70,90	L21B	O
ATOM	6173	C	SER	21	71,953	20,314	1,930	1,00	67,36	L21B	C
ATOM	6174	O	SER	21	71,994	21,035	0,932	1,00	66,91	L21B	O
ATOM	6175	N	CYS	22	70,868	20,194	2,689	1,00	67,57	L21B	N
ATOM	6176	CA	CYS	22	69,663	20,984	2,452	1,00	68,05	L21B	C
ATOM	6177	C	CYS	22	69,109	21,427	3,798	1,00	69,14	L21B	C
ATOM	6178	O	CYS	22	68,334	20,711	4,402	1,00	69,10	L21B	O
ATOM	6179	CB	CYS	22	68,629	20,118	1,732	1,00	67,60	L21B	C
ATOM	6180	SG	CYS	22	67,077	20,933	1,216	1,00	65,97	L21B	S
ATOM	6181	N	THR	23	69,495	22,593	4,290	1,00	72,15	L21B	N
ATOM	6182	CA	THR	23	69,051	22,958	5,628	1,00	76,33	L21B	C
ATOM	6183	CB	THR	23	70,205	23,520	6,473	1,00	75,55	L21B	C
ATOM	6184	OG1	THR	23	70,577	24,806	5,972	1,00	78,73	L21B	O
ATOM	6185	CG2	THR	23	71,409	22,595	6,407	1,00	75,50	L21B	C
ATOM	6186	C	THR	23	67,903	23,967	5,615	1,00	78,37	L21B	C
ATOM	6187	O	THR	23	68,068	25,123	5,217	1,00	79,56	L21B	O
ATOM	6188	N	GLY	24	66,737	23,509	6,059	1,00	79,38	L21B	N
ATOM	6189	CA	GLY	24	65,554	24,344	6,057	1,00	80,39	L21B	C
ATOM	6190	C	GLY	24	65,173	24,696	7,472	1,00	81,41	L21B	C
ATOM	6191	O	GLY	24	66,042	24,918	8,306	1,00	81,58	L21B	O
ATOM	6192	N	THR	25	63,878	24,747	7,757	1,00	83,11	L21B	N
ATOM	6193	CA	THR	25	63,429	25,146	9,085	1,00	85,45	L21B	C
ATOM	6194	CB	THR	25	62,866	26,591	9,071	1,00	86,14	L21B	C
ATOM	6195	OG1	THR	25	61,621	26,629	8,360	1,00	87,19	L21B	O
ATOM	6196	CG2	THR	25	63,846	27,528	8,388	1,00	86,73	L21B	C
ATOM	6197	C	THR	25	62,372	24,216	9,692	1,00	86,38	L21B	C
ATOM	6198	O	THR	25	62,153	23,098	9,217	1,00	85,39	L21B	O
ATOM	6199	N	SER	26	61,735	24,693	10,757	1,00	87,61	L21B	N
ATOM	6200	CA	SER	26	60,632	23,990	11,394	1,00	89,14	L21B	C
ATOM	6201	CB	SER	26	60,383	24,581	12,781	1,00	87,79	L21B	C
ATOM	6202	OG	SER	26	60,268	25,992	12,708	1,00	85,49	L21B	O
ATOM	6203	C	SER	26	59,375	24,120	10,538	1,00	91,27	L21B	C
ATOM	6204	O	SER	26	58,300	23,680	10,923	1,00	92,38	L21B	O
ATOM	6205	N	SER	27	59,520	24,737	9,374	1,00	93,31	L21B	N
ATOM	6206	CA	SER	27	58,409	24,899	8,452	1,00	94,36	L21B	C
ATOM	6207	CB	SER	27	58,176	26,382	8,174	1,00	94,15	L21B	C
ATOM	6208	OG	SER	27	58,262	27,140	9,369	1,00	91,23	L21B	O
ATOM	6209	C	SER	27	58,730	24,186	7,148	1,00	95,59	L21B	C
ATOM	6210	O	SER	27	57,837	23,851	6,376	1,00	97,39	L21B	O
ATOM	6211	N	ASP	28	60,019	23,964	6,913	1,00	96,07	L21B	N
ATOM	6212	CA	ASP	28	60,507	23,454	5,637	1,00	96,19	L21B	C
ATOM	6213	CB	ASP	28	61,825	24,146	5,270	1,00	98,10	L21B	C
ATOM	6214	CG	ASP	28	61,718	25,670	5,281	1,00	99,61	L21B	C
ATOM	6215	OD1	ASP	28	62,749	26,351	5,067	1,00	97,89	L21B	O
ATOM	6216	OD2	ASP	28	60,603	26,188	5,502	1,00	103,08	L21B	O
ATOM	6217	C	ASP	28	60,724	21,945	5,704	1,00	96,20	L21B	C
ATOM	6218	O	ASP	28	59,811	21,163	5,451	1,00	94,14	L21B	O
ATOM	6219	N	VAL	29	61,938	21,535	6,046	1,00	97,12	L21B	N
ATOM	6220	CA	VAL	29	62,221	20,122	6,218	1,00	99,22	L21B	C
ATOM	6221	CB	VAL	29	63,636	19,773	5,739	1,00	98,78	L21B	C
ATOM	6222	CG1	VAL	29	63,907	20,450	4,416	1,00	98,60	L21B	C
ATOM	6223	CG2	VAL	29	64,651	20,188	6,771	1,00	98,58	L21B	C

ATOM	6224	C	VAL	29	62,108	19,788	7,695	1,00	100,89	L21B C
ATOM	6225	O	VAL	29	62,414	18,677	8,110	1,00	102,16	L21B O
ATOM	6226	N	GLY	30	61,671	20,767	8,481	1,00	102,57	L21B N
ATOM	6227	CA	GLY	30	61,450	20,546	9,899	1,00	105,19	L21B C
ATOM	6228	C	GLY	30	60,199	19,727	10,159	1,00	106,33	L21B C
ATOM	6229	O	GLY	30	60,273	18,632	10,716	1,00	106,20	L21B O
ATOM	6230	N	GLY	31	59,047	20,260	9,764	1,00	106,57	L21B N
ATOM	6231	CA	GLY	31	57,841	19,452	9,704	1,00	108,37	L21B C
ATOM	6232	C	GLY	31	57,715	18,872	8,308	1,00	110,31	L21B C
ATOM	6233	O	GLY	31	58,503	19,220	7,432	1,00	110,17	L21B O
ATOM	6234	N	TYR	32	56,739	17,997	8,088	1,00	113,44	L21B N
ATOM	6235	CA	TYR	32	56,571	17,350	6,789	1,00	116,17	L21B C
ATOM	6236	CB	TYR	32	56,262	18,386	5,701	1,00	116,41	L21B C
ATOM	6237	CG	TYR	32	55,157	19,341	6,065	1,00	116,91	L21B C
ATOM	6238	CD1	TYR	32	55,442	20,632	6,478	1,00	116,46	L21B C
ATOM	6239	CE1	TYR	32	54,436	21,495	6,863	1,00	116,02	L21B C
ATOM	6240	CD2	TYR	32	53,832	18,938	6,040	1,00	117,30	L21B C
ATOM	6241	CE2	TYR	32	52,819	19,792	6,423	1,00	116,92	L21B C
ATOM	6242	CZ	TYR	32	53,127	21,068	6,836	1,00	116,30	L21B C
ATOM	6243	OH	TYR	32	52,120	21,910	7,244	1,00	115,72	L21B O
ATOM	6244	C	TYR	32	57,824	16,580	6,393	1,00	116,81	L21B C
ATOM	6245	O	TYR	32	58,878	17,165	6,156	1,00	119,69	L21B O
ATOM	6246	N	ASN	33	57,707	15,262	6,314	1,00	115,62	L21B N
ATOM	6247	CA	ASN	33	58,799	14,445	5,812	1,00	113,19	L21B C
ATOM	6248	CB	ASN	33	58,848	13,114	6,566	1,00	117,95	L21B C
ATOM	6249	CG	ASN	33	59,306	13,282	8,009	1,00	119,92	L21B C
ATOM	6250	OD1	ASN	33	60,493	13,158	8,310	1,00	121,58	L21B O
ATOM	6251	ND2	ASN	33	58,367	13,572	8,904	1,00	121,03	L21B N
ATOM	6252	C	ASN	33	58,608	14,220	4,323	1,00	109,46	L21B C
ATOM	6253	O	ASN	33	58,512	13,088	3,852	1,00	106,99	L21B O
ATOM	6254	N	SER	34	58,548	15,325	3,591	1,00	106,79	L21B N
ATOM	6255	CA	SER	34	58,362	15,283	2,152	1,00	104,32	L21B C
ATOM	6256	CB	SER	34	56,946	15,740	1,803	1,00	106,50	L21B C
ATOM	6257	OG	SER	34	55,978	14,885	2,390	1,00	111,24	L21B O
ATOM	6258	C	SER	34	59,392	16,158	1,439	1,00	100,10	L21B C
ATOM	6259	O	SER	34	59,077	17,247	0,958	1,00	99,91	L21B O
ATOM	6260	N	VAL	35	60,626	15,664	1,385	1,00	94,55	L21B N
ATOM	6261	CA	VAL	35	61,709	16,306	0,646	1,00	89,79	L21B C
ATOM	6262	CB	VAL	35	62,984	16,444	1,524	1,00	92,16	L21B C
ATOM	6263	CG1	VAL	35	64,129	16,991	0,699	1,00	93,68	L21B C
ATOM	6264	CG2	VAL	35	62,715	17,366	2,701	1,00	92,64	L21B C
ATOM	6265	C	VAL	35	62,066	15,512	-0,616	1,00	84,92	L21B C
ATOM	6266	O	VAL	35	62,069	14,280	-0,616	1,00	83,72	L21B O
ATOM	6267	N	SER	36	62,367	16,227	-1,694	1,00	79,11	L21B N
ATOM	6268	CA	SER	36	62,736	15,591	-2,953	1,00	72,73	L21B C
ATOM	6269	CB	SER	36	61,610	15,776	-3,973	1,00	73,26	L21B C
ATOM	6270	OG	SER	36	60,416	15,151	-3,537	1,00	71,59	L21B O
ATOM	6271	C	SER	36	64,048	16,150	-3,514	1,00	67,49	L21B C
ATOM	6272	O	SER	36	64,421	17,287	-3,221	1,00	67,42	L21B O
ATOM	6273	N	TRP	37	64,747	15,345	-4,311	1,00	59,72	L21B N
ATOM	6274	CA	TRP	37	65,956	15,799	-4,991	1,00	53,82	L21B C
ATOM	6275	CB	TRP	37	67,188	14,986	-4,533	1,00	52,55	L21B C
ATOM	6276	CG	TRP	37	67,512	15,188	-3,075	1,00	51,75	L21B C
ATOM	6277	CD2	TRP	37	68,289	16,250	-2,492	1,00	51,86	L21B C
ATOM	6278	CE2	TRP	37	68,218	16,097	-1,089	1,00	51,73	L21B C
ATOM	6279	CE3	TRP	37	69,031	17,314	-3,017	1,00	51,67	L21B C
ATOM	6280	CD1	TRP	37	67,032	14,457	-2,033	1,00	50,94	L21B C
ATOM	6281	NE1	TRP	37	67,446	14,996	-0,838	1,00	50,27	L21B N
ATOM	6282	CZ2	TRP	37	68,860	16,969	-0,201	1,00	52,65	L21B C
ATOM	6283	CZ3	TRP	37	69,671	18,180	-2,131	1,00	52,41	L21B C
ATOM	6284	CH2	TRP	37	69,578	18,000	-0,739	1,00	52,64	L21B C
ATOM	6285	C	TRP	37	65,789	15,691	-6,500	1,00	50,21	L21B C
ATOM	6286	O	TRP	37	65,254	14,707	-7,016	1,00	48,35	L21B O
ATOM	6287	N	TYR	38	66,232	16,715	-7,216	1,00	46,26	L21B N
ATOM	6288	CA	TYR	38	66,171	16,653	-8,663	1,00	44,46	L21B C
ATOM	6289	CB	TYR	38	65,166	17,680	-9,204	1,00	43,15	L21B C
ATOM	6290	CG	TYR	38	63,817	17,598	-8,542	1,00	43,72	L21B C
ATOM	6291	CD1	TYR	38	63,592	18,195	-7,300	1,00	43,01	L21B C
ATOM	6292	CE1	TYR	38	62,358	18,109	-6,671	1,00	43,19	L21B C
ATOM	6293	CD2	TYR	38	62,769	16,913	-9,139	1,00	43,98	L21B C
ATOM	6294	CE2	TYR	38	61,528	16,826	-8,514	1,00	45,21	L21B C
ATOM	6295	CZ	TYR	38	61,335	17,427	-7,284	1,00	44,43	L21B C
ATOM	6296	OH	TYR	38	60,110	17,343	-6,672	1,00	46,77	L21B O
ATOM	6297	C	TYR	38	67,538	16,887	-9,283	1,00	43,39	L21B C
ATOM	6298	O	TYR	38	68,369	17,634	-8,765	1,00	41,69	L21B O

ATOM	6299	N	GLN	39	67,756	16,250	-10,415	1,00	42,45	L21B N
ATOM	6300	CA	GLN	39	69,051	16,271	-11,045	1,00	44,62	L21B C
ATOM	6301	CB	GLN	39	69,563	14,830	-11,147	1,00	43,52	L21B C
ATOM	6302	CG	GLN	39	70,923	14,695	-11,736	1,00	43,60	L21B C
ATOM	6303	CD	GLN	39	71,010	13,530	-12,675	1,00	43,02	L21B C
ATOM	6304	OE1	GLN	39	70,373	13,515	-13,729	1,00	44,47	L21B O
ATOM	6305	NE2	GLN	39	71,803	12,541	-12,305	1,00	44,49	L21B N
ATOM	6306	C	GLN	39	68,918	16,917	-12,420	1,00	45,66	L21B C
ATOM	6307	O	GLN	39	68,207	16,427	-13,288	1,00	46,08	L21B O
ATOM	6308	N	GLN	40	69,595	18,032	-12,624	1,00	47,83	L21B N
ATOM	6309	CA	GLN	40	69,399	18,751	-13,863	1,00	51,69	L21B C
ATOM	6310	CB	GLN	40	68,899	20,160	-13,548	1,00	47,93	L21B C
ATOM	6311	CG	GLN	40	68,128	20,854	-14,645	1,00	40,63	L21B C
ATOM	6312	CD	GLN	40	67,849	22,305	-14,288	1,00	40,95	L21B C
ATOM	6313	OE1	GLN	40	68,289	22,797	-13,245	1,00	38,49	L21B O
ATOM	6314	NE2	GLN	40	67,110	22,997	-15,147	1,00	40,56	L21B N
ATOM	6315	C	GLN	40	70,700	18,786	-14,648	1,00	56,56	L21B C
ATOM	6316	O	GLN	40	71,663	19,444	-14,257	1,00	56,79	L21B O
ATOM	6317	N	HIS	41	70,723	18,049	-15,751	1,00	63,38	L21B N
ATOM	6318	CA	HIS	41	71,838	18,105	-16,682	1,00	70,76	L21B C
ATOM	6319	CB	HIS	41	71,747	16,988	-17,723	1,00	76,62	L21B C
ATOM	6320	CG	HIS	41	72,508	15,752	-17,354	1,00	84,15	L21B C
ATOM	6321	CD2	HIS	41	73,110	14,817	-18,126	1,00	87,55	L21B C
ATOM	6322	ND1	HIS	41	72,715	15,363	-16,047	1,00	85,99	L21B N
ATOM	6323	CE1	HIS	41	73,412	14,241	-16,031	1,00	89,12	L21B C
ATOM	6324	NE2	HIS	41	73,664	13,888	-17,279	1,00	90,00	L21B N
ATOM	6325	C	HIS	41	71,762	19,431	-17,386	1,00	72,18	L21B C
ATOM	6326	O	HIS	41	70,686	19,880	-17,756	1,00	72,48	L21B O
ATOM	6327	N	PRO	42	72,910	20,070	-17,602	1,00	74,10	L21B N
ATOM	6328	CD	PRO	42	74,271	19,528	-17,437	1,00	75,72	L21B C
ATOM	6329	CA	PRO	42	72,911	21,425	-18,160	1,00	74,30	L21B C
ATOM	6330	CB	PRO	42	74,385	21,677	-18,467	1,00	75,42	L21B C
ATOM	6331	CG	PRO	42	75,127	20,753	-17,534	1,00	76,94	L21B C
ATOM	6332	C	PRO	42	72,039	21,510	-19,413	1,00	73,03	L21B C
ATOM	6333	O	PRO	42	72,244	20,767	-20,374	1,00	73,33	L21B O
ATOM	6334	N	GLY	43	71,056	22,406	-19,391	1,00	70,77	L21B N
ATOM	6335	CA	GLY	43	70,264	22,663	-20,580	1,00	69,10	L21B C
ATOM	6336	C	GLY	43	69,196	21,615	-20,847	1,00	68,64	L21B C
ATOM	6337	O	GLY	43	68,511	21,650	-21,877	1,00	68,71	L21B O
ATOM	6338	N	LYS	44	69,050	20,672	-19,924	1,00	66,15	L21B N
ATOM	6339	CA	LYS	44	67,954	19,718	-19,990	1,00	62,25	L21B C
ATOM	6340	CB	LYS	44	68,496	18,293	-19,887	1,00	63,41	L21B C
ATOM	6341	CG	LYS	44	68,098	17,408	-21,052	1,00	63,60	L21B C
ATOM	6342	CD	LYS	44	69,236	17,236	-22,039	1,00	64,54	L21B C
ATOM	6343	CE	LYS	44	70,137	16,088	-21,614	1,00	66,95	L21B C
ATOM	6344	NZ	LYS	44	69,357	14,844	-21,329	1,00	67,67	L21B N
ATOM	6345	C	LYS	44	66,993	20,014	-18,841	1,00	59,21	L21B C
ATOM	6346	O	LYS	44	67,323	20,792	-17,943	1,00	60,37	L21B O
ATOM	6347	N	ALA	45	65,807	19,410	-18,873	1,00	53,31	L21B N
ATOM	6348	CA	ALA	45	64,799	19,666	-17,849	1,00	47,57	L21B C
ATOM	6349	CB	ALA	45	63,420	19,452	-18,421	1,00	46,62	L21B C
ATOM	6350	C	ALA	45	65,016	18,757	-16,653	1,00	44,16	L21B C
ATOM	6351	O	ALA	45	65,471	17,630	-16,813	1,00	45,35	L21B O
ATOM	6352	N	PRO	46	64,699	19,234	-15,436	1,00	40,96	L21B N
ATOM	6353	CD	PRO	46	64,061	20,525	-15,160	1,00	39,13	L21B C
ATOM	6354	CA	PRO	46	64,986	18,509	-14,194	1,00	39,73	L21B C
ATOM	6355	CB	PRO	46	64,389	19,394	-13,109	1,00	37,66	L21B C
ATOM	6356	CG	PRO	46	64,330	20,716	-13,706	1,00	37,73	L21B C
ATOM	6357	C	PRO	46	64,345	17,137	-14,197	1,00	39,44	L21B C
ATOM	6358	O	PRO	46	63,377	16,903	-14,928	1,00	39,36	L21B O
ATOM	6359	N	LYS	47	64,882	16,245	-13,364	1,00	38,72	L21B N
ATOM	6360	CA	LYS	47	64,447	14,848	-13,300	1,00	38,21	L21B C
ATOM	6361	CB	LYS	47	65,377	13,983	-14,145	1,00	38,85	L21B C
ATOM	6362	CG	LYS	47	64,962	12,549	-14,275	1,00	40,70	L21B C
ATOM	6363	CD	LYS	47	66,095	11,628	-13,885	1,00	41,88	L21B C
ATOM	6364	CE	LYS	47	65,859	10,233	-14,427	1,00	41,50	L21B C
ATOM	6365	NZ	LYS	47	66,936	9,330	-13,966	1,00	43,50	L21B N
ATOM	6366	C	LYS	47	64,482	14,372	-11,854	1,00	38,19	L21B C
ATOM	6367	O	LYS	47	65,471	14,592	-11,163	1,00	39,09	L21B O
ATOM	6368	N	LEU	48	63,415	13,708	-11,402	1,00	38,85	L21B N
ATOM	6369	CA	LEU	48	63,282	13,342	-9,998	1,00	38,42	L21B C
ATOM	6370	CB	LEU	48	61,821	13,069	-9,662	1,00	36,60	L21B C
ATOM	6371	CG	LEU	48	61,539	12,550	-8,241	1,00	34,74	L21B C
ATOM	6372	CD1	LEU	48	61,520	13,712	-7,240	1,00	32,22	L21B C
ATOM	6373	CD2	LEU	48	60,213	11,808	-8,233	1,00	30,83	L21B C

ATOM	6374	C	LEU	48	64,121	12,124	-9,609	1,00	42,07	L21B	C
ATOM	6375	O	LEU	48	64,150	11,112	-10,323	1,00	39,62	L21B	O
ATOM	6376	N	MET	49	64,778	12,242	-8,448	1,00	46,56	L21B	N
ATOM	6377	CA	MET	49	65,732	11,263	-7,926	1,00	49,08	L21B	C
ATOM	6378	CB	MET	49	67,106	11,906	-7,794	1,00	47,33	L21B	C
ATOM	6379	CG	MET	49	68,147	11,319	-8,707	1,00	46,66	L21B	C
ATOM	6380	SD	MET	49	67,781	11,564	-10,453	1,00	49,31	L21B	S
ATOM	6381	CE	MET	49	69,100	10,529	-11,241	1,00	43,99	L21B	C
ATOM	6382	C	MET	49	65,324	10,710	-6,567	1,00	52,99	L21B	C
ATOM	6383	O	MET	49	65,582	9,552	-6,269	1,00	56,08	L21B	O
ATOM	6384	N	ILE	50	64,698	11,542	-5,740	1,00	57,38	L21B	N
ATOM	6385	CA	ILE	50	64,297	11,149	-4,386	1,00	62,77	L21B	C
ATOM	6386	CB	ILE	50	65,429	11,454	-3,365	1,00	61,84	L21B	C
ATOM	6387	CG2	ILE	50	64,975	11,128	-1,946	1,00	59,34	L21B	C
ATOM	6388	CG1	ILE	50	66,674	10,633	-3,701	1,00	62,37	L21B	C
ATOM	6389	CD1	ILE	50	66,568	9,172	-3,330	1,00	62,87	L21B	C
ATOM	6390	C	ILE	50	63,024	11,882	-3,937	1,00	67,31	L21B	C
ATOM	6391	O	ILE	50	62,874	13,075	-4,172	1,00	67,56	L21B	O
ATOM	6392	N	TYR	51	62,108	11,163	-3,297	1,00	72,88	L21B	N
ATOM	6393	CA	TYR	51	60,957	11,792	-2,655	1,00	77,81	L21B	C
ATOM	6394	CB	TYR	51	59,684	11,567	-3,470	1,00	80,69	L21B	C
ATOM	6395	CG	TYR	51	59,343	10,120	-3,728	1,00	85,48	L21B	C
ATOM	6396	CD1	TYR	51	58,614	9,378	-2,805	1,00	86,81	L21B	C
ATOM	6397	CE1	TYR	51	58,273	8,064	-3,059	1,00	91,20	L21B	C
ATOM	6398	CD2	TYR	51	59,723	9,504	-4,913	1,00	87,17	L21B	C
ATOM	6399	CE2	TYR	51	59,388	8,196	-5,175	1,00	91,86	L21B	C
ATOM	6400	CZ	TYR	51	58,664	7,481	-4,249	1,00	93,04	L21B	C
ATOM	6401	OH	TYR	51	58,334	6,177	-4,525	1,00	98,22	L21B	O
ATOM	6402	C	TYR	51	60,751	11,251	-1,254	1,00	78,65	L21B	C
ATOM	6403	O	TYR	51	61,310	10,221	-0,891	1,00	80,21	L21B	O
ATOM	6404	N	GLU	52	59,942	11,949	-0,470	1,00	79,50	L21B	N
ATOM	6405	CA	GLU	52	59,763	11,598	0,928	1,00	80,88	L21B	C
ATOM	6406	CB	GLU	52	58,756	10,452	1,052	1,00	84,81	L21B	C
ATOM	6407	CG	GLU	52	57,474	10,696	0,252	1,00	91,28	L21B	C
ATOM	6408	CD	GLU	52	56,273	9,900	0,749	1,00	94,35	L21B	C
ATOM	6409	OE1	GLU	52	55,551	9,333	-0,097	1,00	96,91	L21B	O
ATOM	6410	OE2	GLU	52	56,043	9,846	1,978	1,00	97,80	L21B	O
ATOM	6411	C	GLU	52	61,119	11,191	1,496	1,00	79,08	L21B	C
ATOM	6412	O	GLU	52	61,477	10,020	1,495	1,00	78,80	L21B	O
ATOM	6413	N	VAL	53	61,856	12,192	1,967	1,00	77,54	L21B	N
ATOM	6414	CA	VAL	53	63,236	12,083	2,446	1,00	75,58	L21B	C
ATOM	6415	CB	VAL	53	63,293	11,922	3,981	1,00	76,57	L21B	C
ATOM	6416	CG1	VAL	53	62,286	12,866	4,630	1,00	76,93	L21B	C
ATOM	6417	CG2	VAL	53	63,040	10,470	4,380	1,00	78,24	L21B	C
ATOM	6418	C	VAL	53	64,137	11,017	1,839	1,00	72,99	L21B	C
ATOM	6419	O	VAL	53	65,296	11,298	1,555	1,00	72,93	L21B	O
ATOM	6420	N	SER	54	63,623	9,807	1,638	1,00	70,73	L21B	N
ATOM	6421	CA	SER	54	64,491	8,664	1,383	1,00	69,14	L21B	C
ATOM	6422	CB	SER	54	64,597	7,798	2,641	1,00	67,96	L21B	C
ATOM	6423	OG	SER	54	63,409	7,057	2,862	1,00	66,01	L21B	O
ATOM	6424	C	SER	54	64,110	7,774	0,205	1,00	68,64	L21B	C
ATOM	6425	O	SER	54	64,851	6,858	-0,132	1,00	68,13	L21B	O
ATOM	6426	N	ASN	55	62,975	8,030	-0,430	1,00	68,81	L21B	N
ATOM	6427	CA	ASN	55	62,484	7,095	-1,435	1,00	70,32	L21B	C
ATOM	6428	CB	ASN	55	60,962	7,070	-1,418	1,00	68,63	L21B	C
ATOM	6429	CG	ASN	55	60,417	6,256	-0,273	1,00	66,99	L21B	C
ATOM	6430	OD1	ASN	55	60,253	6,756	0,840	1,00	65,31	L21B	O
ATOM	6431	ND2	ASN	55	60,143	4,981	-0,536	1,00	67,92	L21B	N
ATOM	6432	C	ASN	55	62,974	7,353	-2,850	1,00	72,09	L21B	C
ATOM	6433	O	ASN	55	63,184	8,494	-3,242	1,00	72,67	L21B	O
ATOM	6434	N	ARG	56	63,143	6,279	-3,614	1,00	74,41	L21B	N
ATOM	6435	CA	ARG	56	63,667	6,376	-4,969	1,00	78,24	L21B	C
ATOM	6436	CB	ARG	56	64,995	5,619	-5,070	1,00	78,52	L21B	C
ATOM	6437	CG	ARG	56	65,465	5,352	-6,488	1,00	79,19	L21B	C
ATOM	6438	CD	ARG	56	66,854	4,744	-6,501	1,00	81,29	L21B	C
ATOM	6439	NE	ARG	56	66,905	3,448	-5,831	1,00	85,09	L21B	N
ATOM	6440	CZ	ARG	56	67,379	3,257	-4,602	1,00	87,03	L21B	C
ATOM	6441	NH1	ARG	56	67,382	2,036	-4,078	1,00	89,77	L21B	N
ATOM	6442	NH2	ARG	56	67,846	4,281	-3,897	1,00	87,54	L21B	N
ATOM	6443	C	ARG	56	62,700	5,845	-6,025	1,00	78,99	L21B	C
ATOM	6444	O	ARG	56	62,260	4,700	-5,958	1,00	81,35	L21B	O
ATOM	6445	N	PRO	57	62,361	6,679	-7,022	1,00	78,11	L21B	N
ATOM	6446	CD	PRO	57	62,335	8,145	-6,931	1,00	74,41	L21B	C
ATOM	6447	CA	PRO	57	61,659	6,211	-8,222	1,00	80,05	L21B	C
ATOM	6448	CB	PRO	57	61,704	7,410	-9,177	1,00	75,32	L21B	C

ATOM	6449	CG	PRO	57	62,227	8,580	-8,372	1,00	73,32	L21B	C
ATOM	6450	C	PRO	57	62,341	4,997	-8,834	1,00	82,95	L21B	C
ATOM	6451	O	PRO	57	63,301	4,476	-8,279	1,00	85,80	L21B	O
ATOM	6452	N	SER	58	61,840	4,549	-9,980	1,00	84,28	L21B	N
ATOM	6453	CA	SER	58	62,325	3,322	-10,595	1,00	85,65	L21B	C
ATOM	6454	CB	SER	58	61,282	2,768	-11,564	1,00	86,16	L21B	C
ATOM	6455	OG	SER	58	60,341	1,955	-10,881	1,00	86,06	L21B	O
ATOM	6456	C	SER	58	63,660	3,471	-11,323	1,00	86,71	L21B	C
ATOM	6457	O	SER	58	64,612	2,751	-11,028	1,00	87,93	L21B	O
ATOM	6458	N	GLY	59	63,733	4,397	-12,272	1,00	87,65	L21B	N
ATOM	6459	CA	GLY	59	64,947	4,547	-13,056	1,00	87,89	L21B	C
ATOM	6460	C	GLY	59	66,181	4,868	-12,229	1,00	88,35	L21B	C
ATOM	6461	O	GLY	59	67,286	4,431	-12,552	1,00	88,22	L21B	O
ATOM	6462	N	VAL	60	66,002	5,628	-11,156	1,00	89,24	L21B	N
ATOM	6463	CA	VAL	60	67,131	6,077	-10,355	1,00	90,52	L21B	C
ATOM	6464	CB	VAL	60	66,649	6,943	-9,176	1,00	90,94	L21B	C
ATOM	6465	CG1	VAL	60	67,830	7,355	-8,309	1,00	90,92	L21B	C
ATOM	6466	CG2	VAL	60	65,926	8,165	-9,698	1,00	89,49	L21B	C
ATOM	6467	C	VAL	60	67,965	4,917	-9,820	1,00	90,98	L21B	C
ATOM	6468	O	VAL	60	67,431	3,962	-9,263	1,00	90,77	L21B	O
ATOM	6469	N	SER	61	69,279	5,020	-10,000	1,00	92,18	L21B	N
ATOM	6470	CA	SER	61	70,220	3,994	-9,562	1,00	93,58	L21B	C
ATOM	6471	CB	SER	61	71,616	4,292	-10,126	1,00	93,45	L21B	C
ATOM	6472	OG	SER	61	72,558	3,294	-9,762	1,00	93,35	L21B	O
ATOM	6473	C	SER	61	70,284	3,911	-8,038	1,00	94,34	L21B	C
ATOM	6474	O	SER	61	69,902	4,844	-7,332	1,00	93,56	L21B	O
ATOM	6475	N	ASN	62	70,762	2,779	-7,535	1,00	95,84	L21B	N
ATOM	6476	CA	ASN	62	70,855	2,564	-6,098	1,00	96,77	L21B	C
ATOM	6477	CB	ASN	62	71,117	1,074	-5,795	1,00	97,06	L21B	C
ATOM	6478	CG	ASN	62	71,867	0,350	-6,920	1,00	97,69	L21B	C
ATOM	6479	OD1	ASN	62	72,751	-0,470	-6,662	1,00	94,14	L21B	O
ATOM	6480	ND2	ASN	62	71,504	0,638	-8,167	1,00	99,77	L21B	N
ATOM	6481	C	ASN	62	71,936	3,445	-5,465	1,00	96,37	L21B	C
ATOM	6482	O	ASN	62	72,013	3,566	-4,238	1,00	97,21	L21B	O
ATOM	6483	N	ARG	63	72,756	4,067	-6,313	1,00	94,95	L21B	N
ATOM	6484	CA	ARG	63	73,833	4,953	-5,862	1,00	92,26	L21B	C
ATOM	6485	CB	ARG	63	74,654	5,450	-7,056	1,00	96,28	L21B	C
ATOM	6486	CG	ARG	63	75,721	4,486	-7,538	1,00	102,27	L21B	C
ATOM	6487	CD	ARG	63	76,425	5,012	-8,780	1,00	109,64	L21B	C
ATOM	6488	NE	ARG	63	75,705	4,668	-10,006	1,00	117,20	L21B	N
ATOM	6489	CZ	ARG	63	76,177	4,858	-11,237	1,00	120,97	L21B	C
ATOM	6490	NH1	ARG	63	77,379	5,397	-11,416	1,00	123,18	L21B	N
ATOM	6491	NH2	ARG	63	75,449	4,501	-12,290	1,00	122,26	L21B	N
ATOM	6492	C	ARG	63	73,279	6,154	-5,107	1,00	88,51	L21B	C
ATOM	6493	O	ARG	63	73,897	6,643	-4,162	1,00	87,03	L21B	O
ATOM	6494	N	PHE	64	72,112	6,627	-5,533	1,00	84,21	L21B	N
ATOM	6495	CA	PHE	64	71,492	7,792	-4,926	1,00	79,46	L21B	C
ATOM	6496	CB	PHE	64	70,617	8,514	-5,947	1,00	77,20	L21B	C
ATOM	6497	CG	PHE	64	71,371	9,032	-7,139	1,00	73,89	L21B	C
ATOM	6498	CD1	PHE	64	72,315	10,034	-6,997	1,00	71,50	L21B	C
ATOM	6499	CD2	PHE	64	71,116	8,533	-8,409	1,00	73,34	L21B	C
ATOM	6500	CE1	PHE	64	72,995	10,531	-8,099	1,00	69,83	L21B	C
ATOM	6501	CE2	PHE	64	71,791	9,026	-9,520	1,00	71,53	L21B	C
ATOM	6502	CZ	PHE	64	72,731	10,028	-9,363	1,00	70,20	L21B	C
ATOM	6503	C	PHE	64	70,643	7,384	-3,734	1,00	77,58	L21B	C
ATOM	6504	O	PHE	64	69,857	6,447	-3,817	1,00	77,96	L21B	O
ATOM	6505	N	SER	65	70,805	8,101	-2,629	1,00	75,04	L21B	N
ATOM	6506	CA	SER	65	70,039	7,851	-1,413	1,00	74,86	L21B	C
ATOM	6507	CB	SER	65	70,851	6,980	-0,459	1,00	74,40	L21B	C
ATOM	6508	OG	SER	65	72,221	7,354	-0,478	1,00	74,90	L21B	O
ATOM	6509	C	SER	65	69,646	9,142	-0,702	1,00	75,62	L21B	C
ATOM	6510	O	SER	65	70,332	10,157	-0,808	1,00	75,41	L21B	O
ATOM	6511	N	GLY	66	68,541	9,106	0,030	1,00	76,47	L21B	N
ATOM	6512	CA	GLY	66	68,127	10,295	0,745	1,00	77,49	L21B	C
ATOM	6513	C	GLY	66	68,129	10,100	2,243	1,00	79,01	L21B	C
ATOM	6514	O	GLY	66	68,074	8,975	2,718	1,00	79,00	L21B	O
ATOM	6515	N	SER	67	68,187	11,197	2,985	1,00	81,38	L21B	N
ATOM	6516	CA	SER	67	68,061	11,146	4,432	1,00	84,01	L21B	C
ATOM	6517	CB	SER	67	69,374	10,708	5,067	1,00	83,67	L21B	C
ATOM	6518	OG	SER	67	69,386	11,030	6,454	1,00	79,98	L21B	O
ATOM	6519	C	SER	67	67,682	12,510	4,981	1,00	86,52	L21B	C
ATOM	6520	O	SER	67	67,820	13,520	4,296	1,00	88,88	L21B	O
ATOM	6521	N	LYS	68	67,202	12,539	6,219	1,00	87,89	L21B	N
ATOM	6522	CA	LYS	68	66,874	13,798	6,879	1,00	89,48	L21B	C
ATOM	6523	CB	LYS	68	65,350	13,985	6,906	1,00	90,65	L21B	C

ATOM	6524	CG	LYS	68	64,889	15,386	7,302	1,00	91,64	L21B	C
ATOM	6525	CD	LYS	68	63,737	15,347	8,302	1,00	93,17	L21B	C
ATOM	6526	CE	LYS	68	62,378	15,370	7,615	1,00	94,61	L21B	C
ATOM	6527	NZ	LYS	68	62,140	16,629	6,858	1,00	96,05	L21B	N
ATOM	6528	C	LYS	68	67,435	13,789	8,309	1,00	90,68	L21B	C
ATOM	6529	O	LYS	68	68,008	12,794	8,748	1,00	90,52	L21B	O
ATOM	6530	N	SER	69	67,283	14,905	9,017	1,00	92,64	L21B	N
ATOM	6531	CA	SER	69	67,631	15,009	10,434	1,00	94,30	L21B	C
ATOM	6532	CB	SER	69	69,064	14,526	10,685	1,00	94,54	L21B	C
ATOM	6533	OG	SER	69	69,420	14,675	12,050	1,00	94,63	L21B	O
ATOM	6534	C	SER	69	67,504	16,465	10,853	1,00	94,68	L21B	C
ATOM	6535	O	SER	69	67,867	17,365	10,099	1,00	95,48	L21B	O
ATOM	6536	N	GLY	70	66,988	16,699	12,053	1,00	93,84	L21B	N
ATOM	6537	CA	GLY	70	66,749	18,063	12,471	1,00	93,22	L21B	C
ATOM	6538	C	GLY	70	66,095	18,822	11,338	1,00	93,55	L21B	C
ATOM	6539	O	GLY	70	65,264	18,271	10,616	1,00	92,49	L21B	O
ATOM	6540	N	ASN	71	66,476	20,082	11,166	1,00	94,45	L21B	N
ATOM	6541	CA	ASN	71	65,925	20,890	10,089	1,00	94,23	L21B	C
ATOM	6542	CB	ASN	71	65,702	22,323	10,571	1,00	95,39	L21B	C
ATOM	6543	CG	ASN	71	64,724	22,400	11,730	1,00	98,12	L21B	C
ATOM	6544	OD1	ASN	71	64,501	21,414	12,438	1,00	98,62	L21B	O
ATOM	6545	ND2	ASN	71	64,131	23,574	11,930	1,00	98,55	L21B	N
ATOM	6546	C	ASN	71	66,828	20,887	8,863	1,00	92,16	L21B	C
ATOM	6547	O	ASN	71	66,873	21,862	8,119	1,00	94,10	L21B	O
ATOM	6548	N	THR	72	67,541	19,786	8,648	1,00	87,06	L21B	N
ATOM	6549	CA	THR	72	68,445	19,690	7,510	1,00	82,06	L21B	C
ATOM	6550	CB	THR	72	69,884	20,104	7,900	1,00	82,77	L21B	C
ATOM	6551	OG1	THR	72	70,792	19,717	6,860	1,00	80,39	L21B	O
ATOM	6552	CG2	THR	72	70,291	19,458	9,213	1,00	83,47	L21B	C
ATOM	6553	C	THR	72	68,495	18,307	6,865	1,00	78,60	L21B	C
ATOM	6554	O	THR	72	69,052	17,363	7,418	1,00	77,66	L21B	O
ATOM	6555	N	ALA	73	67,919	18,203	5,673	1,00	75,24	L21B	N
ATOM	6556	CA	ALA	73	67,911	16,960	4,915	1,00	72,01	L21B	C
ATOM	6557	CB	ALA	73	66,668	16,895	4,045	1,00	72,86	L21B	C
ATOM	6558	C	ALA	73	69,151	16,890	4,048	1,00	69,53	L21B	C
ATOM	6559	O	ALA	73	69,801	17,904	3,812	1,00	70,14	L21B	O
ATOM	6560	N	SER	74	69,482	15,699	3,566	1,00	65,99	L21B	N
ATOM	6561	CA	SER	74	70,686	15,548	2,761	1,00	62,02	L21B	C
ATOM	6562	CB	SER	74	71,920	15,435	3,670	1,00	62,25	L21B	C
ATOM	6563	OG	SER	74	71,556	15,188	5,022	1,00	60,36	L21B	O
ATOM	6564	C	SER	74	70,648	14,371	1,802	1,00	59,13	L21B	C
ATOM	6565	O	SER	74	70,224	13,276	2,153	1,00	57,73	L21B	O
ATOM	6566	N	LEU	75	71,100	14,614	0,580	1,00	56,92	L21B	N
ATOM	6567	CA	LEU	75	71,247	13,556	-0,405	1,00	56,96	L21B	C
ATOM	6568	CB	LEU	75	70,961	14,109	-1,813	1,00	53,44	L21B	C
ATOM	6569	CG	LEU	75	71,478	13,368	-3,055	1,00	49,90	L21B	C
ATOM	6570	CD1	LEU	75	70,723	12,083	-3,242	1,00	47,92	L21B	C
ATOM	6571	CD2	LEU	75	71,333	14,248	-4,283	1,00	47,50	L21B	C
ATOM	6572	C	LEU	75	72,683	13,072	-0,319	1,00	59,01	L21B	C
ATOM	6573	O	LEU	75	73,597	13,882	-0,273	1,00	58,67	L21B	O
ATOM	6574	N	THR	76	72,887	11,760	-0,286	1,00	61,56	L21B	N
ATOM	6575	CA	THR	76	74,217	11,203	-0,522	1,00	63,56	L21B	C
ATOM	6576	CB	THR	76	74,689	10,351	0,679	1,00	63,91	L21B	C
ATOM	6577	OG1	THR	76	75,672	9,404	0,239	1,00	62,00	L21B	O
ATOM	6578	CG2	THR	76	73,520	9,630	1,317	1,00	65,76	L21B	C
ATOM	6579	C	THR	76	74,301	10,363	-1,806	1,00	63,85	L21B	C
ATOM	6580	O	THR	76	73,356	9,682	-2,181	1,00	64,85	L21B	O
ATOM	6581	N	ILE	77	75,441	10,433	-2,481	1,00	64,17	L21B	N
ATOM	6582	CA	ILE	77	75,659	9,668	-3,700	1,00	65,28	L21B	C
ATOM	6583	CB	ILE	77	75,768	10,588	-4,929	1,00	66,15	L21B	C
ATOM	6584	CG2	ILE	77	75,926	9,741	-6,193	1,00	65,87	L21B	C
ATOM	6585	CG1	ILE	77	74,542	11,505	-5,005	1,00	66,23	L21B	C
ATOM	6586	CD1	ILE	77	74,658	12,647	-6,022	1,00	63,85	L21B	C
ATOM	6587	C	ILE	77	76,966	8,885	-3,595	1,00	66,96	L21B	C
ATOM	6588	O	ILE	77	78,022	9,465	-3,335	1,00	66,30	L21B	O
ATOM	6589	N	SER	78	76,900	7,574	-3,804	1,00	68,95	L21B	N
ATOM	6590	CA	SER	78	78,101	6,746	-3,865	1,00	71,17	L21B	C
ATOM	6591	CB	SER	78	77,860	5,437	-3,129	1,00	72,64	L21B	C
ATOM	6592	OG	SER	78	76,778	4,739	-3,723	1,00	77,40	L21B	O
ATOM	6593	C	SER	78	78,479	6,442	-5,313	1,00	71,61	L21B	C
ATOM	6594	O	SER	78	77,635	6,483	-6,209	1,00	72,46	L21B	O
ATOM	6595	N	GLY	79	79,750	6,143	-5,544	1,00	71,26	L21B	N
ATOM	6596	CA	GLY	79	80,152	5,652	-6,849	1,00	72,39	L21B	C
ATOM	6597	C	GLY	79	80,059	6,655	-7,983	1,00	73,11	L21B	C
ATOM	6598	O	GLY	79	79,582	6,323	-9,076	1,00	73,09	L21B	O

ATOM	6599	N	LEU	80	80,529	7,872	-7,729	1,00	73,02	L21B	N
ATOM	6600	CA	LEU	80	80,457	8,954	-8,701	1,00	75,02	L21B	C
ATOM	6601	CB	LEU	80	81,414	10,068	-8,289	1,00	73,44	L21B	C
ATOM	6602	CG	LEU	80	80,769	11,379	-7,849	1,00	73,15	L21B	C
ATOM	6603	CD1	LEU	80	81,385	11,863	-6,549	1,00	72,79	L21B	C
ATOM	6604	CD2	LEU	80	80,951	12,403	-8,949	1,00	73,15	L21B	C
ATOM	6605	C	LEU	80	80,799	8,496	-10,109	1,00	76,64	L21B	C
ATOM	6606	O	LEU	80	81,746	7,744	-10,294	1,00	77,62	L21B	O
ATOM	6607	N	GLN	81	80,033	8,949	-11,101	1,00	78,31	L21B	N
ATOM	6608	CA	GLN	81	80,361	8,673	-12,499	1,00	80,13	L21B	C
ATOM	6609	CB	GLN	81	79,558	7,482	-13,027	1,00	81,09	L21B	C
ATOM	6610	CG	GLN	81	80,408	6,231	-13,313	1,00	86,00	L21B	C
ATOM	6611	CD	GLN	81	81,532	6,458	-14,348	1,00	87,47	L21B	C
ATOM	6612	OE1	GLN	81	81,628	5,730	-15,344	1,00	88,68	L21B	O
ATOM	6613	NE2	GLN	81	82,384	7,458	-14,105	1,00	87,99	L21B	N
ATOM	6614	C	GLN	81	80,158	9,862	-13,425	1,00	80,81	L21B	C
ATOM	6615	O	GLN	81	79,674	10,910	-13,011	1,00	80,44	L21B	O
ATOM	6616	N	ALA	82	80,532	9,681	-14,688	1,00	83,61	L21B	N
ATOM	6617	CA	ALA	82	80,618	10,779	-15,648	1,00	85,92	L21B	C
ATOM	6618	CB	ALA	82	81,479	10,362	-16,830	1,00	87,14	L21B	C
ATOM	6619	C	ALA	82	79,252	11,250	-16,143	1,00	87,29	L21B	C
ATOM	6620	O	ALA	82	79,142	12,285	-16,800	1,00	87,53	L21B	O
ATOM	6621	N	GLU	83	78,215	10,480	-15,836	1,00	88,20	L21B	N
ATOM	6622	CA	GLU	83	76,853	10,872	-16,168	1,00	88,75	L21B	C
ATOM	6623	CB	GLU	83	76,027	9,645	-16,581	1,00	93,51	L21B	C
ATOM	6624	CG	GLU	83	76,485	8,968	-17,876	1,00	101,49	L21B	C
ATOM	6625	CD	GLU	83	76,352	9,864	-19,106	1,00	105,65	L21B	C
ATOM	6626	OE1	GLU	83	75,306	10,538	-19,249	1,00	108,12	L21B	O
ATOM	6627	OE2	GLU	83	77,297	9,889	-19,929	1,00	108,37	L21B	O
ATOM	6628	C	GLU	83	76,203	11,546	-14,967	1,00	87,10	L21B	C
ATOM	6629	O	GLU	83	75,026	11,891	-15,004	1,00	85,86	L21B	O
ATOM	6630	N	ASP	84	76,970	11,725	-13,899	1,00	85,49	L21B	N
ATOM	6631	CA	ASP	84	76,427	12,298	-12,677	1,00	85,32	L21B	C
ATOM	6632	CB	ASP	84	76,985	11,571	-11,457	1,00	85,04	L21B	C
ATOM	6633	CG	ASP	84	76,359	10,212	-11,263	1,00	85,56	L21B	C
ATOM	6634	OD1	ASP	84	75,368	9,921	-11,971	1,00	84,97	L21B	O
ATOM	6635	OD2	ASP	84	76,854	9,441	-10,409	1,00	84,74	L21B	O
ATOM	6636	C	ASP	84	76,709	13,782	-12,553	1,00	84,15	L21B	C
ATOM	6637	O	ASP	84	76,047	14,488	-11,789	1,00	86,30	L21B	O
ATOM	6638	N	GLU	85	77,696	14,258	-13,299	1,00	81,29	L21B	N
ATOM	6639	CA	GLU	85	78,000	15,675	-13,284	1,00	77,09	L21B	C
ATOM	6640	CB	GLU	85	79,103	15,990	-14,298	1,00	80,08	L21B	C
ATOM	6641	CG	GLU	85	79,936	17,229	-13,971	1,00	82,41	L21B	C
ATOM	6642	CD	GLU	85	81,225	17,298	-14,784	1,00	85,05	L21B	C
ATOM	6643	OE1	GLU	85	81,886	18,365	-14,775	1,00	87,67	L21B	O
ATOM	6644	OE2	GLU	85	81,579	16,281	-15,433	1,00	86,35	L21B	O
ATOM	6645	C	GLU	85	76,707	16,378	-13,663	1,00	72,73	L21B	C
ATOM	6646	O	GLU	85	76,233	16,248	-14,795	1,00	72,00	L21B	O
ATOM	6647	N	ALA	86	76,126	17,093	-12,700	1,00	67,45	L21B	N
ATOM	6648	CA	ALA	86	74,894	17,839	-12,930	1,00	62,87	L21B	C
ATOM	6649	CB	ALA	86	73,738	16,877	-13,092	1,00	61,14	L21B	C
ATOM	6650	C	ALA	86	74,588	18,828	-11,803	1,00	60,31	L21B	C
ATOM	6651	O	ALA	86	75,329	18,920	-10,823	1,00	59,84	L21B	O
ATOM	6652	N	ASP	87	73,488	19,569	-11,953	1,00	56,64	L21B	N
ATOM	6653	CA	ASP	87	72,981	20,439	-10,892	1,00	51,63	L21B	C
ATOM	6654	CB	ASP	87	72,359	21,694	-11,495	1,00	51,56	L21B	C
ATOM	6655	CG	ASP	87	73,392	22,714	-11,931	1,00	49,78	L21B	C
ATOM	6656	OD1	ASP	87	74,611	22,481	-11,745	1,00	46,62	L21B	O
ATOM	6657	OD2	ASP	87	72,965	23,759	-12,464	1,00	49,17	L21B	O
ATOM	6658	C	ASP	87	71,925	19,711	-10,067	1,00	48,54	L21B	C
ATOM	6659	O	ASP	87	71,115	18,961	-10,616	1,00	47,22	L21B	O
ATOM	6660	N	TYR	88	71,928	19,942	-8,756	1,00	44,85	L21B	N
ATOM	6661	CA	TYR	88	70,998	19,255	-7,863	1,00	43,21	L21B	C
ATOM	6662	CB	TYR	88	71,738	18,231	-7,004	1,00	41,53	L21B	C
ATOM	6663	CG	TYR	88	72,244	17,037	-7,777	1,00	41,60	L21B	C
ATOM	6664	CD1	TYR	88	73,344	17,148	-8,624	1,00	42,48	L21B	C
ATOM	6665	CE1	TYR	88	73,805	16,065	-9,349	1,00	41,25	L21B	C
ATOM	6666	CD2	TYR	88	71,618	15,804	-7,674	1,00	39,77	L21B	C
ATOM	6667	CE2	TYR	88	72,075	14,718	-8,396	1,00	41,08	L21B	C
ATOM	6668	CZ	TYR	88	73,169	14,859	-9,228	1,00	40,42	L21B	C
ATOM	6669	OH	TYR	88	73,645	13,785	-9,924	1,00	41,65	L21B	O
ATOM	6670	C	TYR	88	70,236	20,199	-6,945	1,00	42,70	L21B	C
ATOM	6671	O	TYR	88	70,823	21,011	-6,237	1,00	43,49	L21B	O
ATOM	6672	N	TYR	89	68,916	20,082	-6,943	1,00	43,07	L21B	N
ATOM	6673	CA	TYR	89	68,089	20,937	-6,095	1,00	41,89	L21B	C

ATOM	6674	CB	TYR	89	67,103	21,754	-6,955	1,00	37,85	L21B	C
ATOM	6675	CG	TYR	89	67,755	22,596	-8,038	1,00	31,95	L21B	C
ATOM	6676	CD1	TYR	89	68,093	22,031	-9,269	1,00	29,53	L21B	C
ATOM	6677	CE1	TYR	89	68,727	22,782	-10,259	1,00	28,25	L21B	C
ATOM	6678	CD2	TYR	89	68,058	23,946	-7,820	1,00	30,26	L21B	C
ATOM	6679	CE2	TYR	89	68,694	24,719	-8,808	1,00	27,69	L21B	C
ATOM	6680	CZ	TYR	89	69,031	24,128	-10,026	1,00	27,67	L21B	C
ATOM	6681	OH	TYR	89	69,699	24,847	-11,002	1,00	21,69	L21B	O
ATOM	6682	C	TYR	89	67,315	20,074	-5,112	1,00	42,66	L21B	C
ATOM	6683	O	TYR	89	66,771	19,034	-5,481	1,00	44,45	L21B	O
ATOM	6684	N	CYS	90	67,265	20,495	-3,861	1,00	44,04	L21B	N
ATOM	6685	CA	CYS	90	66,297	19,909	-2,964	1,00	49,10	L21B	C
ATOM	6686	C	CYS	90	65,021	20,751	-2,907	1,00	50,09	L21B	C
ATOM	6687	O	CYS	90	65,039	21,980	-3,019	1,00	47,52	L21B	O
ATOM	6688	CB	CYS	90	66,890	19,753	-1,568	1,00	53,04	L21B	C
ATOM	6689	SG	CYS	90	67,391	21,301	-0,757	1,00	61,42	L21B	S
ATOM	6690	N	ASN	91	63,905	20,068	-2,734	1,00	51,79	L21B	N
ATOM	6691	CA	ASN	91	62,625	20,733	-2,620	1,00	53,65	L21B	C
ATOM	6692	CB	ASN	91	61,774	20,348	-3,834	1,00	55,81	L21B	C
ATOM	6693	CG	ASN	91	60,330	20,139	-3,495	1,00	59,21	L21B	C
ATOM	6694	OD1	ASN	91	59,971	19,164	-2,820	1,00	62,36	L21B	O
ATOM	6695	ND2	ASN	91	59,476	21,045	-3,967	1,00	60,75	L21B	N
ATOM	6696	C	ASN	91	61,984	20,292	-1,307	1,00	52,94	L21B	C
ATOM	6697	O	ASN	91	62,323	19,237	-0,777	1,00	52,18	L21B	O
ATOM	6698	N	SER	92	61,085	21,108	-0,765	1,00	52,71	L21B	N
ATOM	6699	CA	SER	92	60,248	20,669	0,347	1,00	51,08	L21B	C
ATOM	6700	CB	SER	92	60,893	20,993	1,680	1,00	50,00	L21B	C
ATOM	6701	OG	SER	92	59,963	20,766	2,715	1,00	46,75	L21B	O
ATOM	6702	C	SER	92	58,869	21,284	0,347	1,00	51,25	L21B	C
ATOM	6703	O	SER	92	58,706	22,470	0,053	1,00	50,09	L21B	O
ATOM	6704	N	TYR	93	57,876	20,470	0,699	1,00	52,79	L21B	N
ATOM	6705	CA	TYR	93	56,552	20,995	1,003	1,00	54,65	L21B	C
ATOM	6706	CB	TYR	93	55,628	19,920	1,579	1,00	50,92	L21B	C
ATOM	6707	CG	TYR	93	55,188	18,849	0,616	1,00	48,58	L21B	C
ATOM	6708	CD1	TYR	93	55,740	18,762	-0,647	1,00	47,35	L21B	C
ATOM	6709	CE1	TYR	93	55,373	17,746	-1,513	1,00	48,50	L21B	C
ATOM	6710	CD2	TYR	93	54,243	17,891	0,995	1,00	46,57	L21B	C
ATOM	6711	CE2	TYR	93	53,871	16,869	0,143	1,00	46,50	L21B	C
ATOM	6712	CZ	TYR	93	54,443	16,798	-1,115	1,00	48,92	L21B	C
ATOM	6713	OH	TYR	93	54,110	15,776	-1,982	1,00	50,22	L21B	O
ATOM	6714	C	TYR	93	56,733	22,048	2,068	1,00	57,60	L21B	C
ATOM	6715	O	TYR	93	57,557	21,896	2,959	1,00	57,59	L21B	O
ATOM	6716	N	THR	94	55,951	23,111	1,991	1,00	62,04	L21B	N
ATOM	6717	CA	THR	94	55,672	23,890	3,183	1,00	64,72	L21B	C
ATOM	6718	CB	THR	94	56,079	25,350	2,997	1,00	62,42	L21B	C
ATOM	6719	OG1	THR	94	55,926	26,035	4,243	1,00	64,29	L21B	O
ATOM	6720	CG2	THR	94	55,212	26,019	1,955	1,00	59,60	L21B	C
ATOM	6721	C	THR	94	54,178	23,803	3,512	1,00	65,94	L21B	C
ATOM	6722	O	THR	94	53,428	23,081	2,854	1,00	69,06	L21B	O
ATOM	6723	N	SER	95	53,754	24,524	4,538	1,00	65,95	L21B	N
ATOM	6724	CA	SER	95	52,365	24,502	4,967	1,00	64,79	L21B	C
ATOM	6725	CB	SER	95	52,192	25,481	6,120	1,00	66,94	L21B	C
ATOM	6726	OG	SER	95	53,426	25,622	6,818	1,00	69,87	L21B	O
ATOM	6727	C	SER	95	51,402	24,855	3,830	1,00	63,59	L21B	C
ATOM	6728	O	SER	95	50,291	24,333	3,763	1,00	61,36	L21B	O
ATOM	6729	N	THR	96	51,847	25,729	2,932	1,00	63,25	L21B	N
ATOM	6730	CA	THR	96	51,009	26,245	1,860	1,00	63,14	L21B	C
ATOM	6731	CB	THR	96	50,750	27,731	2,070	1,00	61,83	L21B	C
ATOM	6732	OG1	THR	96	51,992	28,381	2,345	1,00	62,39	L21B	O
ATOM	6733	CG2	THR	96	49,805	27,950	3,225	1,00	61,90	L21B	C
ATOM	6734	C	THR	96	51,567	26,046	0,442	1,00	64,18	L21B	C
ATOM	6735	O	THR	96	50,810	26,045	-0,525	1,00	65,09	L21B	O
ATOM	6736	N	SER	97	52,878	25,879	0,301	1,00	64,48	L21B	N
ATOM	6737	CA	SER	97	53,459	25,738	-1,034	1,00	64,51	L21B	C
ATOM	6738	CB	SER	97	53,716	27,118	-1,627	1,00	63,56	L21B	C
ATOM	6739	OG	SER	97	54,028	28,042	-0,603	1,00	61,46	L21B	O
ATOM	6740	C	SER	97	54,739	24,910	-1,078	1,00	64,82	L21B	C
ATOM	6741	O	SER	97	54,927	23,999	-0,270	1,00	66,42	L21B	O
ATOM	6742	N	MET	98	55,605	25,217	-2,041	1,00	64,07	L21B	N
ATOM	6743	CA	MET	98	56,908	24,557	-2,149	1,00	62,18	L21B	C
ATOM	6744	CB	MET	98	57,126	24,032	-3,574	1,00	63,88	L21B	C
ATOM	6745	CG	MET	98	55,993	23,171	-4,104	1,00	67,65	L21B	C
ATOM	6746	SD	MET	98	55,659	21,710	-3,078	1,00	72,81	L21B	S
ATOM	6747	CE	MET	98	56,438	20,416	-4,065	1,00	73,59	L21B	C
ATOM	6748	C	MET	98	58,031	25,530	-1,802	1,00	59,11	L21B	C

ATOM	6749	O	MET	98	57,833	26,736	-1,831	1,00	60,23	L21B	O
ATOM	6750	N	VAL	99	59,201	25,001	-1,459	1,00	55,44	L21B	N
ATOM	6751	CA	VAL	99	60,453	25,748	-1,572	1,00	51,98	L21B	C
ATOM	6752	CB	VAL	99	60,916	26,368	-0,239	1,00	52,88	L21B	C
ATOM	6753	CG1	VAL	99	60,298	27,734	-0,041	1,00	54,75	L21B	C
ATOM	6754	CG2	VAL	99	60,547	25,444	0,903	1,00	55,69	L21B	C
ATOM	6755	C	VAL	99	61,569	24,839	-2,041	1,00	49,13	L21B	C
ATOM	6756	O	VAL	99	61,746	23,728	-1,539	1,00	47,82	L21B	O
ATOM	6757	N	PHE	100	62,325	25,325	-3,013	1,00	46,97	L21B	N
ATOM	6758	CA	PHE	100	63,500	24,628	-3,481	1,00	44,40	L21B	C
ATOM	6759	CB	PHE	100	63,664	24,834	-4,981	1,00	42,82	L21B	C
ATOM	6760	CG	PHE	100	62,723	24,021	-5,813	1,00	41,24	L21B	C
ATOM	6761	CD1	PHE	100	61,481	24,518	-6,164	1,00	40,72	L21B	C
ATOM	6762	CD2	PHE	100	63,107	22,781	-6,298	1,00	40,13	L21B	C
ATOM	6763	CE1	PHE	100	60,632	23,802	-6,996	1,00	38,77	L21B	C
ATOM	6764	CE2	PHE	100	62,269	22,054	-7,129	1,00	39,31	L21B	C
ATOM	6765	CZ	PHE	100	61,027	22,569	-7,482	1,00	40,01	L21B	C
ATOM	6766	C	PHE	100	64,705	25,183	-2,749	1,00	43,67	L21B	C
ATOM	6767	O	PHE	100	64,636	26,240	-2,138	1,00	42,08	L21B	O
ATOM	6768	N	GLY	101	65,808	24,452	-2,794	1,00	44,87	L21B	N
ATOM	6769	CA	GLY	101	67,050	24,990	-2,278	1,00	44,48	L21B	C
ATOM	6770	C	GLY	101	67,713	25,786	-3,385	1,00	44,11	L21B	C
ATOM	6771	O	GLY	101	67,280	25,735	-4,550	1,00	42,11	L21B	O
ATOM	6772	N	GLY	102	68,764	26,517	-3,021	1,00	43,78	L21B	N
ATOM	6773	CA	GLY	102	69,452	27,362	-3,973	1,00	42,09	L21B	C
ATOM	6774	C	GLY	102	70,110	26,548	-5,064	1,00	41,93	L21B	C
ATOM	6775	O	GLY	102	70,423	27,067	-6,133	1,00	39,38	L21B	O
ATOM	6776	N	GLY	103	70,305	25,261	-4,792	1,00	43,18	L21B	N
ATOM	6777	CA	GLY	103	70,929	24,376	-5,760	1,00	44,49	L21B	C
ATOM	6778	C	GLY	103	72,381	24,131	-5,405	1,00	46,09	L21B	C
ATOM	6779	O	GLY	103	73,019	24,962	-4,735	1,00	45,13	L21B	O
ATOM	6780	N	THR	104	72,898	22,985	-5,839	1,00	47,33	L21B	N
ATOM	6781	CA	THR	104	74,308	22,669	-5,691	1,00	49,35	L21B	C
ATOM	6782	CB	THR	104	74,541	21,577	-4,622	1,00	46,64	L21B	C
ATOM	6783	OG1	THR	104	74,064	22,036	-3,353	1,00	43,30	L21B	O
ATOM	6784	CG2	THR	104	76,018	21,274	-4,491	1,00	43,32	L21B	C
ATOM	6785	C	THR	104	74,850	22,180	-7,026	1,00	52,94	L21B	C
ATOM	6786	O	THR	104	74,168	21,456	-7,752	1,00	53,31	L21B	O
ATOM	6787	N	LYS	105	76,074	22,591	-7,342	1,00	55,91	L21B	N
ATOM	6788	CA	LYS	105	76,745	22,179	-8,566	1,00	59,05	L21B	C
ATOM	6789	CB	LYS	105	77,629	23,326	-9,068	1,00	61,76	L21B	C
ATOM	6790	CG	LYS	105	77,714	23,459	-10,584	1,00	65,69	L21B	C
ATOM	6791	CD	LYS	105	78,692	22,469	-11,214	1,00	68,17	L21B	C
ATOM	6792	CE	LYS	105	79,046	22,903	-12,635	1,00	70,95	L21B	C
ATOM	6793	NZ	LYS	105	80,160	22,133	-13,244	1,00	73,15	L21B	N
ATOM	6794	C	LYS	105	77,602	20,953	-8,252	1,00	59,65	L21B	C
ATOM	6795	O	LYS	105	78,315	20,946	-7,252	1,00	60,37	L21B	O
ATOM	6796	N	LEU	106	77,534	19,922	-9,095	1,00	60,39	L21B	N
ATOM	6797	CA	LEU	106	78,335	18,710	-8,898	1,00	61,91	L21B	C
ATOM	6798	CB	LEU	106	77,446	17,462	-8,881	1,00	62,09	L21B	C
ATOM	6799	CG	LEU	106	78,153	16,100	-8,764	1,00	60,56	L21B	C
ATOM	6800	CD1	LEU	106	78,509	15,828	-7,314	1,00	60,55	L21B	C
ATOM	6801	CD2	LEU	106	77,252	15,000	-9,277	1,00	60,14	L21B	C
ATOM	6802	C	LEU	106	79,392	18,521	-9,977	1,00	64,04	L21B	C
ATOM	6803	O	LEU	106	79,095	18,572	-11,170	1,00	63,86	L21B	O
ATOM	6804	N	THR	107	80,628	18,276	-9,559	1,00	65,89	L21B	N
ATOM	6805	CA	THR	107	81,684	18,024	-10,521	1,00	67,61	L21B	C
ATOM	6806	CB	THR	107	82,803	19,050	-10,378	1,00	67,75	L21B	C
ATOM	6807	OG1	THR	107	82,220	20,345	-10,228	1,00	68,92	L21B	O
ATOM	6808	CG2	THR	107	83,692	19,050	-11,613	1,00	67,06	L21B	C
ATOM	6809	C	THR	107	82,272	16,644	-10,316	1,00	68,99	L21B	C
ATOM	6810	O	THR	107	82,644	16,280	-9,200	1,00	68,71	L21B	O
ATOM	6811	N	VAL	108	82,349	15,879	-11,400	1,00	70,46	L21B	N
ATOM	6812	CA	VAL	108	83,153	14,661	-11,425	1,00	72,21	L21B	C
ATOM	6813	CB	VAL	108	82,594	13,619	-12,423	1,00	73,56	L21B	C
ATOM	6814	CG1	VAL	108	83,486	12,397	-12,449	1,00	74,74	L21B	C
ATOM	6815	CG2	VAL	108	81,188	13,226	-12,040	1,00	74,55	L21B	C
ATOM	6816	C	VAL	108	84,553	15,047	-11,880	1,00	72,19	L21B	C
ATOM	6817	O	VAL	108	84,814	15,159	-13,083	1,00	71,74	L21B	O
ATOM	6818	N	LEU	109	85,443	15,247	-10,909	1,00	72,49	L21B	N
ATOM	6819	CA	LEU	109	86,805	15,715	-11,160	1,00	72,84	L21B	C
ATOM	6820	CB	LEU	109	87,622	15,621	-9,871	1,00	70,84	L21B	C
ATOM	6821	CG	LEU	109	87,127	16,543	-8,755	1,00	70,37	L21B	C
ATOM	6822	CD1	LEU	109	87,677	16,075	-7,441	1,00	69,58	L21B	C
ATOM	6823	CD2	LEU	109	87,544	17,991	-9,031	1,00	69,90	L21B	C

ATOM	6824	C	LEU	109	87,518	14,962	-12,280	1,00	73,49	L21B	C
ATOM	6825	O	LEU	109	87,811	13,778	-12,154	1,00	74,15	L21B	O
ATOM	6826	N	GLY	110	87,792	15,666	-13,374	1,00	73,86	L21B	N
ATOM	6827	CA	GLY	110	88,496	15,074	-14,497	1,00	74,58	L21B	C
ATOM	6828	C	GLY	110	89,870	15,695	-14,688	1,00	74,91	L21B	C
ATOM	6829	O	GLY	110	90,465	15,602	-15,762	1,00	73,20	L21B	O
ATOM	6830	N	GLN	111	90,362	16,335	-13,631	1,00	77,03	L21B	N
ATOM	6831	CA	GLN	111	91,662	17,003	-13,625	1,00	80,05	L21B	C
ATOM	6832	CB	GLN	111	91,706	18,108	-14,680	1,00	81,49	L21B	C
ATOM	6833	CG	GLN	111	90,660	19,177	-14,485	1,00	82,71	L21B	C
ATOM	6834	CD	GLN	111	91,022	20,463	-15,171	1,00	81,90	L21B	C
ATOM	6835	OE1	GLN	111	91,918	21,183	-14,726	1,00	81,02	L21B	O
ATOM	6836	NE2	GLN	111	90,332	20,764	-16,264	1,00	80,18	L21B	N
ATOM	6837	C	GLN	111	91,887	17,599	-12,238	1,00	80,10	L21B	C
ATOM	6838	O	GLN	111	91,014	17,524	-11,377	1,00	81,14	L21B	O
ATOM	6839	N	PRO	112	93,073	18,171	-11,990	1,00	78,66	L21B	N
ATOM	6840	CD	PRO	112	94,285	18,245	-12,819	1,00	74,89	L21B	C
ATOM	6841	CA	PRO	112	93,327	18,636	-10,625	1,00	76,87	L21B	C
ATOM	6842	CB	PRO	112	94,845	18,786	-10,569	1,00	74,73	L21B	C
ATOM	6843	CG	PRO	112	95,361	18,095	-11,803	1,00	73,97	L21B	C
ATOM	6844	C	PRO	112	92,615	19,952	-10,358	1,00	75,57	L21B	C
ATOM	6845	O	PRO	112	92,349	20,717	-11,285	1,00	76,36	L21B	O
ATOM	6846	N	LYS	113	92,312	20,210	-9,091	1,00	72,84	L21B	N
ATOM	6847	CA	LYS	113	91,651	21,448	-8,695	1,00	70,02	L21B	C
ATOM	6848	CB	LYS	113	91,273	21,394	-7,210	1,00	71,19	L21B	C
ATOM	6849	CG	LYS	113	90,170	20,412	-6,863	1,00	71,89	L21B	C
ATOM	6850	CD	LYS	113	89,612	20,699	-5,473	1,00	72,26	L21B	C
ATOM	6851	CE	LYS	113	88,519	19,711	-5,076	1,00	73,00	L21B	C
ATOM	6852	NZ	LYS	113	88,060	19,907	-3,667	1,00	71,49	L21B	N
ATOM	6853	C	LYS	113	92,570	22,649	-8,943	1,00	68,17	L21B	C
ATOM	6854	O	LYS	113	93,767	22,585	-8,675	1,00	68,73	L21B	O
ATOM	6855	N	ALA	114	92,018	23,747	-9,449	1,00	65,81	L21B	N
ATOM	6856	CA	ALA	114	92,836	24,897	-9,802	1,00	62,76	L21B	C
ATOM	6857	CB	ALA	114	92,869	25,050	-11,313	1,00	63,57	L21B	C
ATOM	6858	C	ALA	114	92,280	26,158	-9,159	1,00	60,79	L21B	C
ATOM	6859	O	ALA	114	91,119	26,489	-9,362	1,00	59,21	L21B	O
ATOM	6860	N	ALA	115	93,098	26,861	-8,381	1,00	57,86	L21B	N
ATOM	6861	CA	ALA	115	92,658	28,117	-7,771	1,00	55,74	L21B	C
ATOM	6862	CB	ALA	115	93,698	28,630	-6,786	1,00	54,06	L21B	C
ATOM	6863	C	ALA	115	92,432	29,140	-8,879	1,00	54,53	L21B	C
ATOM	6864	O	ALA	115	93,166	29,165	-9,861	1,00	56,60	L21B	O
ATOM	6865	N	PRO	116	91,409	29,997	-8,739	1,00	52,44	L21B	N
ATOM	6866	CD	PRO	116	90,642	30,294	-7,513	1,00	53,94	L21B	C
ATOM	6867	CA	PRO	116	91,089	30,936	-9,816	1,00	50,36	L21B	C
ATOM	6868	CB	PRO	116	89,689	31,412	-9,447	1,00	52,55	L21B	C
ATOM	6869	CG	PRO	116	89,720	31,425	-7,930	1,00	53,47	L21B	C
ATOM	6870	C	PRO	116	92,103	32,093	-9,851	1,00	48,65	L21B	C
ATOM	6871	O	PRO	116	92,627	32,498	-8,803	1,00	47,48	L21B	O
ATOM	6872	N	SER	117	92,375	32,627	-11,043	1,00	45,92	L21B	N
ATOM	6873	CA	SER	117	93,083	33,906	-11,154	1,00	43,14	L21B	C
ATOM	6874	CB	SER	117	93,978	33,918	-12,384	1,00	42,23	L21B	C
ATOM	6875	OG	SER	117	94,987	32,945	-12,258	1,00	47,57	L21B	O
ATOM	6876	C	SER	117	92,109	35,073	-11,241	1,00	41,00	L21B	C
ATOM	6877	O	SER	117	91,326	35,177	-12,181	1,00	40,97	L21B	O
ATOM	6878	N	VAL	118	92,163	35,955	-10,259	1,00	37,34	L21B	N
ATOM	6879	CA	VAL	118	91,337	37,143	-10,274	1,00	36,92	L21B	C
ATOM	6880	CB	VAL	118	90,715	37,387	-8,878	1,00	36,85	L21B	C
ATOM	6881	CG1	VAL	118	89,895	38,663	-8,867	1,00	34,92	L21B	C
ATOM	6882	CG2	VAL	118	89,862	36,213	-8,495	1,00	38,22	L21B	C
ATOM	6883	C	VAL	118	92,215	38,332	-10,635	1,00	37,10	L21B	C
ATOM	6884	O	VAL	118	93,224	38,580	-9,971	1,00	37,46	L21B	O
ATOM	6885	N	THR	119	91,846	39,075	-11,673	1,00	36,80	L21B	N
ATOM	6886	CA	THR	119	92,433	40,405	-11,836	1,00	38,29	L21B	C
ATOM	6887	CB	THR	119	93,380	40,467	-13,072	1,00	40,02	L21B	C
ATOM	6888	OG1	THR	119	92,629	40,766	-14,249	1,00	42,31	L21B	O
ATOM	6889	CG2	THR	119	94,098	39,115	-13,267	1,00	41,99	L21B	C
ATOM	6890	C	THR	119	91,335	41,463	-11,949	1,00	36,59	L21B	C
ATOM	6891	O	THR	119	90,328	41,254	-12,631	1,00	35,96	L21B	O
ATOM	6892	N	LEU	120	91,511	42,588	-11,262	1,00	34,86	L21B	N
ATOM	6893	CA	LEU	120	90,407	43,542	-11,101	1,00	35,65	L21B	C
ATOM	6894	CB	LEU	120	89,973	43,569	-9,627	1,00	32,38	L21B	C
ATOM	6895	CG	LEU	120	89,176	44,819	-9,256	1,00	32,01	L21B	C
ATOM	6896	CD1	LEU	120	87,826	44,808	-9,988	1,00	29,34	L21B	C
ATOM	6897	CD2	LEU	120	89,019	44,892	-7,740	1,00	30,16	L21B	C
ATOM	6898	C	LEU	120	90,716	44,978	-11,595	1,00	34,81	L21B	C

ATOM	6899	O	LEU	120	91,618	45,628	-11,081	1,00	35,69	L21B	O
ATOM	6900	N	PHE	121	89,959	45,464	-12,580	1,00	35,05	L21B	N
ATOM	6901	CA	PHE	121	90,240	46,752	-13,227	1,00	37,49	L21B	C
ATOM	6902	CB	PHE	121	90,054	46,649	-14,733	1,00	37,01	L21B	C
ATOM	6903	CG	PHE	121	91,133	45,888	-15,418	1,00	39,94	L21B	C
ATOM	6904	CD1	PHE	121	90,885	44,631	-15,950	1,00	41,17	L21B	C
ATOM	6905	CD2	PHE	121	92,403	46,431	-15,546	1,00	40,30	L21B	C
ATOM	6906	CE1	PHE	121	91,882	43,926	-16,601	1,00	41,70	L21B	C
ATOM	6907	CE2	PHE	121	93,407	45,736	-16,193	1,00	41,18	L21B	C
ATOM	6908	CZ	PHE	121	93,147	44,477	-16,725	1,00	42,12	L21B	C
ATOM	6909	C	PHE	121	89,327	47,840	-12,727	1,00	37,59	L21B	C
ATOM	6910	O	PHE	121	88,118	47,679	-12,717	1,00	38,34	L21B	O
ATOM	6911	N	PRO	122	89,895	48,980	-12,320	1,00	33,96	L21B	N
ATOM	6912	CD	PRO	122	91,343	49,211	-12,217	1,00	33,93	L21B	C
ATOM	6913	CA	PRO	122	89,118	50,140	-11,849	1,00	38,29	L21B	C
ATOM	6914	CB	PRO	122	90,165	51,012	-11,187	1,00	35,32	L21B	C
ATOM	6915	CG	PRO	122	91,417	50,673	-11,910	1,00	33,59	L21B	C
ATOM	6916	C	PRO	122	88,425	50,864	-12,992	1,00	39,54	L21B	C
ATOM	6917	O	PRO	122	88,852	50,762	-14,136	1,00	39,03	L21B	O
ATOM	6918	N	PRO	123	87,360	51,623	-12,697	1,00	38,00	L21B	N
ATOM	6919	CD	PRO	123	86,853	52,011	-11,371	1,00	42,45	L21B	C
ATOM	6920	CA	PRO	123	86,729	52,399	-13,778	1,00	40,80	L21B	C
ATOM	6921	CB	PRO	123	85,750	53,326	-13,057	1,00	41,73	L21B	C
ATOM	6922	CG	PRO	123	85,552	52,698	-11,698	1,00	44,67	L21B	C
ATOM	6923	C	PRO	123	87,813	53,192	-14,490	1,00	42,29	L21B	C
ATOM	6924	O	PRO	123	88,806	53,588	-13,871	1,00	40,52	L21B	O
ATOM	6925	N	SER	124	87,644	53,410	-15,788	1,00	44,28	L21B	N
ATOM	6926	CA	SER	124	88,611	54,216	-16,506	1,00	47,54	L21B	C
ATOM	6927	CB	SER	124	88,663	53,823	-17,988	1,00	47,47	L21B	C
ATOM	6928	OG	SER	124	87,506	54,258	-18,684	1,00	53,94	L21B	O
ATOM	6929	C	SER	124	88,267	55,697	-16,348	1,00	49,32	L21B	C
ATOM	6930	O	SER	124	87,158	56,071	-15,948	1,00	49,97	L21B	O
ATOM	6931	N	SER	125	89,255	56,527	-16,636	1,00	50,71	L21B	N
ATOM	6932	CA	SER	125	89,127	57,964	-16,549	1,00	51,79	L21B	C
ATOM	6933	CB	SER	125	90,474	58,586	-16,895	1,00	54,13	L21B	C
ATOM	6934	OG	SER	125	91,447	57,553	-17,108	1,00	58,67	L21B	O
ATOM	6935	C	SER	125	88,062	58,413	-17,530	1,00	52,33	L21B	C
ATOM	6936	O	SER	125	87,218	59,240	-17,197	1,00	53,85	L21B	O
ATOM	6937	N	GLU	126	88,093	57,852	-18,735	1,00	52,90	L21B	N
ATOM	6938	CA	GLU	126	87,157	58,247	-19,780	1,00	53,19	L21B	C
ATOM	6939	CB	GLU	126	87,458	57,509	-21,082	1,00	57,40	L21B	C
ATOM	6940	CG	GLU	126	88,843	57,708	-21,675	1,00	62,62	L21B	C
ATOM	6941	CD	GLU	126	88,903	57,183	-23,100	1,00	66,23	L21B	C
ATOM	6942	OE1	GLU	126	88,015	57,561	-23,904	1,00	68,20	L21B	O
ATOM	6943	OE2	GLU	126	89,822	56,392	-23,414	1,00	68,73	L21B	O
ATOM	6944	C	GLU	126	85,734	57,919	-19,373	1,00	51,91	L21B	C
ATOM	6945	O	GLU	126	84,833	58,750	-19,467	1,00	50,90	L21B	O
ATOM	6946	N	GLU	127	85,528	56,687	-18,928	1,00	50,99	L21B	N
ATOM	6947	CA	GLU	127	84,197	56,264	-18,523	1,00	49,49	L21B	C
ATOM	6948	CB	GLU	127	84,213	54,811	-18,046	1,00	48,63	L21B	C
ATOM	6949	CG	GLU	127	82,828	54,274	-17,767	1,00	45,52	L21B	C
ATOM	6950	CD	GLU	127	82,845	53,032	-16,907	1,00	44,98	L21B	C
ATOM	6951	OE1	GLU	127	81,780	52,691	-16,353	1,00	42,76	L21B	O
ATOM	6952	OE2	GLU	127	83,920	52,399	-16,794	1,00	43,35	L21B	O
ATOM	6953	C	GLU	127	83,656	57,171	-17,422	1,00	48,57	L21B	C
ATOM	6954	O	GLU	127	82,534	57,660	-17,516	1,00	49,29	L21B	O
ATOM	6955	N	LEU	128	84,447	57,408	-16,382	1,00	47,26	L21B	N
ATOM	6956	CA	LEU	128	84,003	58,319	-15,337	1,00	46,49	L21B	C
ATOM	6957	CB	LEU	128	85,145	58,634	-14,377	1,00	44,93	L21B	C
ATOM	6958	CG	LEU	128	85,440	57,550	-13,341	1,00	44,39	L21B	C
ATOM	6959	CD1	LEU	128	86,492	58,057	-12,377	1,00	42,24	L21B	C
ATOM	6960	CD2	LEU	128	84,160	57,177	-12,588	1,00	43,91	L21B	C
ATOM	6961	C	LEU	128	83,461	59,609	-15,948	1,00	45,72	L21B	C
ATOM	6962	O	LEU	128	82,445	60,143	-15,502	1,00	44,90	L21B	O
ATOM	6963	N	GLN	129	84,124	60,094	-16,991	1,00	44,74	L21B	N
ATOM	6964	CA	GLN	129	83,690	61,326	-17,643	1,00	43,60	L21B	C
ATOM	6965	CB	GLN	129	84,730	61,764	-18,673	1,00	44,32	L21B	C
ATOM	6966	CG	GLN	129	84,757	63,251	-18,915	1,00	44,45	L21B	C
ATOM	6967	CD	GLN	129	84,894	64,018	-17,632	1,00	44,59	L21B	C
ATOM	6968	OE1	GLN	129	83,960	64,705	-17,184	1,00	46,48	L21B	O
ATOM	6969	NE2	GLN	129	86,065	63,903	-17,014	1,00	43,44	L21B	N
ATOM	6970	C	GLN	129	82,335	61,142	-18,318	1,00	43,46	L21B	C
ATOM	6971	O	GLN	129	81,613	62,111	-18,567	1,00	42,25	L21B	O
ATOM	6972	N	ALA	130	81,999	59,890	-18,612	1,00	43,83	L21B	N
ATOM	6973	CA	ALA	130	80,723	59,562	-19,236	1,00	44,55	L21B	C

ATOM	6974	CB	ALA	130	80,842	58,252	-19,998	1,00	40,95	L21B	C
ATOM	6975	C	ALA	130	79,613	59,472	-18,190	1,00	45,51	L21B	C
ATOM	6976	O	ALA	130	78,444	59,242	-18,516	1,00	45,69	L21B	O
ATOM	6977	N	ASN	131	79,998	59,658	-16,932	1,00	46,19	L21B	N
ATOM	6978	CA	ASN	131	79,057	59,676	-15,814	1,00	46,40	L21B	C
ATOM	6979	CB	ASN	131	77,856	60,560	-16,116	1,00	46,67	L21B	C
ATOM	6980	CG	ASN	131	77,079	60,903	-14,866	1,00	48,91	L21B	C
ATOM	6981	OD1	ASN	131	77,634	60,893	-13,764	1,00	47,77	L21B	O
ATOM	6982	ND2	ASN	131	75,788	61,203	-15,021	1,00	51,00	L21B	N
ATOM	6983	C	ASN	131	78,572	58,279	-15,467	1,00	46,14	L21B	C
ATOM	6984	O	ASN	131	77,431	58,080	-15,028	1,00	45,59	L21B	O
ATOM	6985	N	LYS	132	79,456	57,313	-15,687	1,00	44,66	L21B	N
ATOM	6986	CA	LYS	132	79,241	55,945	-15,265	1,00	42,08	L21B	C
ATOM	6987	CB	LYS	132	78,787	55,099	-16,450	1,00	40,90	L21B	C
ATOM	6988	CG	LYS	132	77,627	55,703	-17,217	1,00	43,12	L21B	C
ATOM	6989	CD	LYS	132	76,291	55,233	-16,679	1,00	47,00	L21B	C
ATOM	6990	CE	LYS	132	75,556	54,388	-17,718	1,00	51,53	L21B	C
ATOM	6991	NZ	LYS	132	75,127	55,214	-18,892	1,00	53,24	L21B	N
ATOM	6992	C	LYS	132	80,567	55,436	-14,727	1,00	40,86	L21B	C
ATOM	6993	O	LYS	132	81,625	55,974	-15,036	1,00	39,43	L21B	O
ATOM	6994	N	ALA	133	80,515	54,410	-13,898	1,00	40,80	L21B	N
ATOM	6995	CA	ALA	133	81,742	53,771	-13,469	1,00	40,55	L21B	C
ATOM	6996	CB	ALA	133	82,155	54,284	-12,094	1,00	41,61	L21B	C
ATOM	6997	C	ALA	133	81,503	52,277	-13,436	1,00	39,52	L21B	C
ATOM	6998	O	ALA	133	80,407	51,827	-13,094	1,00	40,03	L21B	O
ATOM	6999	N	THR	134	82,517	51,511	-13,816	1,00	37,08	L21B	N
ATOM	7000	CA	THR	134	82,387	50,070	-13,826	1,00	35,24	L21B	C
ATOM	7001	CB	THR	134	82,102	49,568	-15,261	1,00	34,18	L21B	C
ATOM	7002	OG1	THR	134	81,076	50,373	-15,860	1,00	31,16	L21B	O
ATOM	7003	CG2	THR	134	81,630	48,113	-15,229	1,00	34,12	L21B	C
ATOM	7004	C	THR	134	83,660	49,413	-13,288	1,00	35,11	L21B	C
ATOM	7005	O	THR	134	84,756	49,639	-13,809	1,00	34,86	L21B	O
ATOM	7006	N	LEU	135	83,527	48,604	-12,240	1,00	35,01	L21B	N
ATOM	7007	CA	LEU	135	84,659	47,785	-11,811	1,00	35,41	L21B	C
ATOM	7008	CB	LEU	135	84,648	47,559	-10,299	1,00	35,87	L21B	C
ATOM	7009	CG	LEU	135	84,344	48,751	-9,393	1,00	35,82	L21B	C
ATOM	7010	CD1	LEU	135	84,432	48,303	-7,946	1,00	37,53	L21B	C
ATOM	7011	CD2	LEU	135	85,307	49,859	-9,652	1,00	35,35	L21B	C
ATOM	7012	C	LEU	135	84,568	46,451	-12,520	1,00	33,80	L21B	C
ATOM	7013	O	LEU	135	83,529	45,820	-12,520	1,00	35,43	L21B	O
ATOM	7014	N	VAL	136	85,659	46,033	-13,136	1,00	33,39	L21B	N
ATOM	7015	CA	VAL	136	85,658	44,817	-13,927	1,00	33,35	L21B	C
ATOM	7016	CB	VAL	136	86,196	45,094	-15,343	1,00	31,20	L21B	C
ATOM	7017	CG1	VAL	136	86,377	43,785	-16,117	1,00	30,64	L21B	C
ATOM	7018	CG2	VAL	136	85,222	46,009	-16,080	1,00	28,09	L21B	C
ATOM	7019	C	VAL	136	86,492	43,727	-13,262	1,00	33,93	L21B	C
ATOM	7020	O	VAL	136	87,718	43,823	-13,186	1,00	33,89	L21B	O
ATOM	7021	N	CYS	137	85,815	42,692	-12,771	1,00	34,36	L21B	N
ATOM	7022	CA	CYS	137	86,505	41,597	-12,113	1,00	36,21	L21B	C
ATOM	7023	C	CYS	137	86,499	40,375	-13,001	1,00	35,27	L21B	C
ATOM	7024	O	CYS	137	85,460	39,765	-13,199	1,00	34,76	L21B	O
ATOM	7025	CB	CYS	137	85,848	41,264	-10,772	1,00	38,22	L21B	C
ATOM	7026	SG	CYS	137	86,846	40,139	-9,739	1,00	40,11	L21B	S
ATOM	7027	N	LEU	138	87,670	40,029	-13,531	1,00	35,98	L21B	N
ATOM	7028	CA	LEU	138	87,815	38,912	-14,454	1,00	38,04	L21B	C
ATOM	7029	CB	LEU	138	88,747	39,322	-15,594	1,00	37,69	L21B	C
ATOM	7030	CG	LEU	138	88,403	40,638	-16,312	1,00	39,81	L21B	C
ATOM	7031	CD1	LEU	138	89,536	41,044	-17,241	1,00	40,38	L21B	C
ATOM	7032	CD2	LEU	138	87,129	40,481	-17,103	1,00	39,74	L21B	C
ATOM	7033	C	LEU	138	88,367	37,670	-13,725	1,00	39,64	L21B	C
ATOM	7034	O	LEU	138	89,270	37,784	-12,889	1,00	41,42	L21B	O
ATOM	7035	N	ILE	139	87,824	36,490	-14,030	1,00	38,47	L21B	N
ATOM	7036	CA	ILE	139	88,251	35,268	-13,351	1,00	38,43	L21B	C
ATOM	7037	CB	ILE	139	87,150	34,756	-12,429	1,00	37,11	L21B	C
ATOM	7038	CG2	ILE	139	87,707	33,697	-11,485	1,00	38,23	L21B	C
ATOM	7039	CG1	ILE	139	86,581	35,914	-11,627	1,00	36,92	L21B	C
ATOM	7040	CD1	ILE	139	85,608	35,472	-10,583	1,00	38,37	L21B	C
ATOM	7041	C	ILE	139	88,618	34,150	-14,335	1,00	38,50	L21B	C
ATOM	7042	O	ILE	139	87,834	33,819	-15,225	1,00	36,72	L21B	O
ATOM	7043	N	SER	140	89,803	33,564	-14,172	1,00	39,81	L21B	N
ATOM	7044	CA	SER	140	90,312	32,604	-15,156	1,00	42,70	L21B	C
ATOM	7045	CB	SER	140	91,266	33,292	-16,145	1,00	42,39	L21B	C
ATOM	7046	OG	SER	140	92,065	34,270	-15,498	1,00	43,52	L21B	O
ATOM	7047	C	SER	140	91,020	31,398	-14,564	1,00	43,55	L21B	C
ATOM	7048	O	SER	140	91,514	31,441	-13,432	1,00	43,83	L21B	O

ATOM	7049	N	ASP	141	91,055	30,320	-15,344	1,00	44,57	L21B	N
ATOM	7050	CA	ASP	141	91,910	29,173	-15,060	1,00	46,96	L21B	C
ATOM	7051	CB	ASP	141	93,388	29,589	-15,151	1,00	49,43	L21B	C
ATOM	7052	CG	ASP	141	93,753	30,153	-16,519	1,00	52,67	L21B	C
ATOM	7053	OD1	ASP	141	93,943	31,388	-16,623	1,00	55,09	L21B	O
ATOM	7054	OD2	ASP	141	93,843	29,362	-17,492	1,00	54,16	L21B	O
ATOM	7055	C	ASP	141	91,626	28,547	-13,697	1,00	47,35	L21B	C
ATOM	7056	O	ASP	141	92,510	28,431	-12,853	1,00	47,00	L21B	O
ATOM	7057	N	PHE	142	90,389	28,134	-13,481	1,00	49,13	L21B	N
ATOM	7058	CA	PHE	142	90,066	27,424	-12,260	1,00	51,26	L21B	C
ATOM	7059	CB	PHE	142	89,306	28,349	-11,315	1,00	50,93	L21B	C
ATOM	7060	CG	PHE	142	88,015	28,882	-11,885	1,00	52,14	L21B	C
ATOM	7061	CD1	PHE	142	86,839	28,146	-11,790	1,00	51,98	L21B	C
ATOM	7062	CD2	PHE	142	87,960	30,142	-12,457	1,00	51,72	L21B	C
ATOM	7063	CE1	PHE	142	85,641	28,661	-12,245	1,00	49,40	L21B	C
ATOM	7064	CE2	PHE	142	86,767	30,658	-12,913	1,00	49,64	L21B	C
ATOM	7065	CZ	PHE	142	85,608	29,917	-12,804	1,00	50,17	L21B	C
ATOM	7066	C	PHE	142	89,255	26,166	-12,561	1,00	51,68	L21B	C
ATOM	7067	O	PHE	142	88,654	26,058	-13,626	1,00	51,50	L21B	O
ATOM	7068	N	TYR	143	89,267	25,218	-11,625	1,00	52,56	L21B	N
ATOM	7069	CA	TYR	143	88,530	23,962	-11,760	1,00	54,58	L21B	C
ATOM	7070	CB	TYR	143	89,282	23,010	-12,699	1,00	56,96	L21B	C
ATOM	7071	CG	TYR	143	88,523	21,763	-13,117	1,00	59,81	L21B	C
ATOM	7072	CD1	TYR	143	88,524	20,618	-12,324	1,00	62,38	L21B	C
ATOM	7073	CE1	TYR	143	87,865	19,450	-12,731	1,00	63,84	L21B	C
ATOM	7074	CD2	TYR	143	87,844	21,717	-14,327	1,00	60,41	L21B	C
ATOM	7075	CE2	TYR	143	87,185	20,563	-14,744	1,00	63,55	L21B	C
ATOM	7076	CZ	TYR	143	87,198	19,431	-13,943	1,00	64,86	L21B	C
ATOM	7077	OH	TYR	143	86,534	18,291	-14,356	1,00	65,40	L21B	O
ATOM	7078	C	TYR	143	88,382	23,328	-10,378	1,00	53,01	L21B	C
ATOM	7079	O	TYR	143	89,303	23,365	-9,569	1,00	53,42	L21B	O
ATOM	7080	N	PRO	144	87,206	22,759	-10,079	1,00	50,74	L21B	N
ATOM	7081	CD	PRO	144	86,972	22,124	-8,767	1,00	49,09	L21B	C
ATOM	7082	CA	PRO	144	86,003	22,734	-10,923	1,00	49,32	L21B	C
ATOM	7083	CB	PRO	144	85,062	21,804	-10,164	1,00	47,39	L21B	C
ATOM	7084	CG	PRO	144	85,478	21,930	-8,737	1,00	46,20	L21B	C
ATOM	7085	C	PRO	144	85,382	24,130	-11,153	1,00	47,94	L21B	C
ATOM	7086	O	PRO	144	85,702	25,088	-10,440	1,00	46,61	L21B	O
ATOM	7087	N	GLY	145	84,501	24,228	-12,152	1,00	46,23	L21B	N
ATOM	7088	CA	GLY	145	83,958	25,512	-12,578	1,00	42,95	L21B	C
ATOM	7089	C	GLY	145	82,812	26,070	-11,742	1,00	41,27	L21B	C
ATOM	7090	O	GLY	145	81,719	26,310	-12,250	1,00	40,44	L21B	O
ATOM	7091	N	ALA	146	83,062	26,275	-10,453	1,00	39,59	L21B	N
ATOM	7092	CA	ALA	146	82,094	26,915	-9,571	1,00	38,70	L21B	C
ATOM	7093	CB	ALA	146	81,366	25,871	-8,763	1,00	31,97	L21B	C
ATOM	7094	C	ALA	146	82,779	27,922	-8,637	1,00	39,60	L21B	C
ATOM	7095	O	ALA	146	83,631	27,551	-7,833	1,00	41,88	L21B	O
ATOM	7096	N	VAL	147	82,417	29,197	-8,755	1,00	38,94	L21B	N
ATOM	7097	CA	VAL	147	82,985	30,227	-7,894	1,00	39,15	L21B	C
ATOM	7098	CB	VAL	147	83,970	31,166	-8,630	1,00	40,72	L21B	C
ATOM	7099	CG1	VAL	147	85,144	30,392	-9,186	1,00	40,44	L21B	C
ATOM	7100	CG2	VAL	147	83,229	31,921	-9,733	1,00	40,31	L21B	C
ATOM	7101	C	VAL	147	81,844	31,100	-7,439	1,00	38,68	L21B	C
ATOM	7102	O	VAL	147	80,803	31,151	-8,080	1,00	41,11	L21B	O
ATOM	7103	N	THR	148	82,033	31,797	-6,335	1,00	36,37	L21B	N
ATOM	7104	CA	THR	148	81,051	32,778	-5,955	1,00	36,67	L21B	C
ATOM	7105	CB	THR	148	80,323	32,336	-4,659	1,00	35,50	L21B	C
ATOM	7106	OG1	THR	148	80,850	33,034	-3,521	1,00	34,72	L21B	O
ATOM	7107	CG2	THR	148	80,505	30,836	-4,467	1,00	37,45	L21B	C
ATOM	7108	C	THR	148	81,807	34,102	-5,783	1,00	37,12	L21B	C
ATOM	7109	O	THR	148	82,966	34,112	-5,342	1,00	36,84	L21B	O
ATOM	7110	N	VAL	149	81,178	35,207	-6,169	1,00	33,24	L21B	N
ATOM	7111	CA	VAL	149	81,858	36,472	-6,104	1,00	33,40	L21B	C
ATOM	7112	CB	VAL	149	81,907	37,135	-7,485	1,00	31,91	L21B	C
ATOM	7113	CG1	VAL	149	82,473	38,539	-7,369	1,00	33,40	L21B	C
ATOM	7114	CG2	VAL	149	82,767	36,321	-8,404	1,00	30,80	L21B	C
ATOM	7115	C	VAL	149	81,145	37,370	-5,121	1,00	34,21	L21B	C
ATOM	7116	O	VAL	149	79,944	37,244	-4,921	1,00	34,91	L21B	O
ATOM	7117	N	ALA	150	81,886	38,264	-4,487	1,00	33,86	L21B	N
ATOM	7118	CA	ALA	150	81,280	39,225	-3,585	1,00	35,73	L21B	C
ATOM	7119	CB	ALA	150	81,210	38,656	-2,188	1,00	33,79	L21B	C
ATOM	7120	C	ALA	150	82,112	40,501	-3,597	1,00	39,22	L21B	C
ATOM	7121	O	ALA	150	83,349	40,462	-3,711	1,00	40,31	L21B	O
ATOM	7122	N	TRP	151	81,430	41,633	-3,487	1,00	40,11	L21B	N
ATOM	7123	CA	TRP	151	82,080	42,922	-3,632	1,00	41,54	L21B	C

ATOM	7124	CB	TRP	151	81,393	43,745	-4,729	1,00	38,77	L21B	C
ATOM	7125	CG	TRP	151	81,582	43,201	-6,112	1,00	36,67	L21B	C
ATOM	7126	CD2	TRP	151	82,611	43,564	-7,048	1,00	36,37	L21B	C
ATOM	7127	CE2	TRP	151	82,391	42,819	-8,219	1,00	34,19	L21B	C
ATOM	7128	CE3	TRP	151	83,694	44,448	-7,005	1,00	35,66	L21B	C
ATOM	7129	CD1	TRP	151	80,809	42,277	-6,737	1,00	35,59	L21B	C
ATOM	7130	NE1	TRP	151	81,286	42,039	-8,006	1,00	35,04	L21B	N
ATOM	7131	CZ2	TRP	151	83,205	42,928	-9,330	1,00	34,35	L21B	C
ATOM	7132	CZ3	TRP	151	84,503	44,553	-8,107	1,00	35,09	L21B	C
ATOM	7133	CH2	TRP	151	84,257	43,798	-9,256	1,00	35,84	L21B	C
ATOM	7134	C	TRP	151	81,997	43,664	-2,316	1,00	44,09	L21B	C
ATOM	7135	O	TRP	151	80,964	43,656	-1,644	1,00	45,40	L21B	O
ATOM	7136	N	LYS	152	83,092	44,308	-1,946	1,00	46,45	L21B	N
ATOM	7137	CA	LYS	152	83,072	45,197	-0,811	1,00	48,60	L21B	C
ATOM	7138	CB	LYS	152	84,092	44,751	0,225	1,00	48,03	L21B	C
ATOM	7139	CG	LYS	152	83,871	43,340	0,723	1,00	50,00	L21B	C
ATOM	7140	CD	LYS	152	83,032	43,305	2,003	1,00	51,32	L21B	C
ATOM	7141	CE	LYS	152	82,767	41,869	2,424	1,00	52,22	L21B	C
ATOM	7142	NZ	LYS	152	82,022	41,119	1,373	1,00	55,40	L21B	N
ATOM	7143	C	LYS	152	83,390	46,601	-1,281	1,00	50,99	L21B	C
ATOM	7144	O	LYS	152	84,217	46,799	-2,181	1,00	51,75	L21B	O
ATOM	7145	N	ALA	153	82,701	47,565	-0,680	1,00	52,20	L21B	N
ATOM	7146	CA	ALA	153	83,076	48,961	-0,762	1,00	53,01	L21B	C
ATOM	7147	CB	ALA	153	81,854	49,802	-1,069	1,00	53,76	L21B	C
ATOM	7148	C	ALA	153	83,664	49,342	0,596	1,00	53,38	L21B	C
ATOM	7149	O	ALA	153	82,970	49,338	1,605	1,00	53,17	L21B	O
ATOM	7150	N	ASP	154	84,950	49,671	0,610	1,00	55,41	L21B	N
ATOM	7151	CA	ASP	154	85,732	49,644	1,840	1,00	56,87	L21B	C
ATOM	7152	CB	ASP	154	85,183	50,652	2,856	1,00	60,15	L21B	C
ATOM	7153	CG	ASP	154	85,664	52,060	2,579	1,00	63,17	L21B	C
ATOM	7154	OD1	ASP	154	86,880	52,204	2,319	1,00	66,19	L21B	O
ATOM	7155	OD2	ASP	154	84,842	53,010	2,609	1,00	63,31	L21B	O
ATOM	7156	C	ASP	154	85,659	48,238	2,398	1,00	56,82	L21B	C
ATOM	7157	O	ASP	154	86,161	47,297	1,790	1,00	54,87	L21B	O
ATOM	7158	N	SER	155	85,010	48,090	3,545	1,00	57,77	L21B	N
ATOM	7159	CA	SER	155	84,814	46,771	4,112	1,00	58,15	L21B	C
ATOM	7160	CB	SER	155	85,331	46,744	5,542	1,00	57,73	L21B	C
ATOM	7161	OG	SER	155	86,728	46,519	5,538	1,00	60,83	L21B	O
ATOM	7162	C	SER	155	83,367	46,327	4,068	1,00	58,08	L21B	C
ATOM	7163	O	SER	155	83,069	45,151	4,217	1,00	59,53	L21B	O
ATOM	7164	N	SER	156	82,461	47,267	3,858	1,00	58,33	L21B	N
ATOM	7165	CA	SER	156	81,057	46,918	3,777	1,00	59,90	L21B	C
ATOM	7166	CB	SER	156	80,201	48,162	3,965	1,00	60,53	L21B	C
ATOM	7167	OG	SER	156	80,336	48,660	5,283	1,00	59,84	L21B	O
ATOM	7168	C	SER	156	80,733	46,260	2,445	1,00	60,68	L21B	C
ATOM	7169	O	SER	156	81,328	46,583	1,422	1,00	61,89	L21B	O
ATOM	7170	N	PRO	157	79,792	45,304	2,453	1,00	60,88	L21B	N
ATOM	7171	CD	PRO	157	79,262	44,713	3,690	1,00	58,20	L21B	C
ATOM	7172	CA	PRO	157	79,348	44,547	1,278	1,00	60,26	L21B	C
ATOM	7173	CB	PRO	157	78,687	43,304	1,886	1,00	58,77	L21B	C
ATOM	7174	CG	PRO	157	79,155	43,277	3,324	1,00	56,44	L21B	C
ATOM	7175	C	PRO	157	78,402	45,303	0,334	1,00	59,58	L21B	C
ATOM	7176	O	PRO	157	77,472	45,984	0,763	1,00	57,31	L21B	O
ATOM	7177	N	VAL	158	78,657	45,150	-0,959	1,00	59,32	L21B	N
ATOM	7178	CA	VAL	158	77,915	45,844	-2,002	1,00	59,47	L21B	C
ATOM	7179	CB	VAL	158	78,700	45,791	-3,331	1,00	57,95	L21B	C
ATOM	7180	CG1	VAL	158	77,839	46,290	-4,469	1,00	54,31	L21B	C
ATOM	7181	CG2	VAL	158	79,975	46,617	-3,213	1,00	53,69	L21B	C
ATOM	7182	C	VAL	158	76,536	45,218	-2,204	1,00	60,73	L21B	C
ATOM	7183	O	VAL	158	76,414	44,001	-2,333	1,00	61,06	L21B	O
ATOM	7184	N	LYS	159	75,505	46,061	-2,244	1,00	62,19	L21B	N
ATOM	7185	CA	LYS	159	74,113	45,602	-2,315	1,00	61,60	L21B	C
ATOM	7186	CB	LYS	159	73,236	46,399	-1,341	1,00	63,72	L21B	C
ATOM	7187	CG	LYS	159	73,455	46,090	0,126	1,00	69,06	L21B	C
ATOM	7188	CD	LYS	159	72,644	47,037	0,998	1,00	75,91	L21B	C
ATOM	7189	CE	LYS	159	73,000	46,892	2,478	1,00	82,57	L21B	C
ATOM	7190	NZ	LYS	159	72,140	47,750	3,366	1,00	87,68	L21B	N
ATOM	7191	C	LYS	159	73,462	45,674	-3,699	1,00	58,86	L21B	C
ATOM	7192	O	LYS	159	72,303	45,300	-3,847	1,00	57,81	L21B	O
ATOM	7193	N	ALA	160	74,186	46,165	-4,701	1,00	55,78	L21B	N
ATOM	7194	CA	ALA	160	73,587	46,415	-6,008	1,00	52,62	L21B	C
ATOM	7195	CB	ALA	160	72,592	47,559	-5,900	1,00	51,57	L21B	C
ATOM	7196	C	ALA	160	74,622	46,724	-7,090	1,00	51,55	L21B	C
ATOM	7197	O	ALA	160	75,718	47,210	-6,803	1,00	52,32	L21B	O
ATOM	7198	N	GLY	161	74,269	46,441	-8,339	1,00	49,63	L21B	N

ATOM	7199	CA	GLY	161	75,115	46,834	-9,448	1,00	47,88	L21B	C
ATOM	7200	C	GLY	161	75,947	45,670	-9,917	1,00	46,51	L21B	C
ATOM	7201	O	GLY	161	76,533	45,684	-11,000	1,00	47,18	L21B	O
ATOM	7202	N	VAL	162	75,991	44,642	-9,091	1,00	45,68	L21B	N
ATOM	7203	CA	VAL	162	76,766	43,467	-9,420	1,00	46,39	L21B	C
ATOM	7204	CB	VAL	162	76,994	42,592	-8,177	1,00	45,36	L21B	C
ATOM	7205	CG1	VAL	162	77,924	41,457	-8,522	1,00	45,18	L21B	C
ATOM	7206	CG2	VAL	162	77,563	43,423	-7,048	1,00	43,58	L21B	C
ATOM	7207	C	VAL	162	76,066	42,636	-10,489	1,00	46,49	L21B	C
ATOM	7208	O	VAL	162	74,848	42,523	-10,510	1,00	46,00	L21B	O
ATOM	7209	N	GLU	163	76,852	42,058	-11,382	1,00	47,79	L21B	N
ATOM	7210	CA	GLU	163	76,306	41,230	-12,440	1,00	49,24	L21B	C
ATOM	7211	CB	GLU	163	75,884	42,106	-13,625	1,00	52,12	L21B	C
ATOM	7212	CG	GLU	163	74,748	41,536	-14,443	1,00	60,05	L21B	C
ATOM	7213	CD	GLU	163	73,390	41,886	-13,864	1,00	65,24	L21B	C
ATOM	7214	OE1	GLU	163	72,774	41,012	-13,209	1,00	67,90	L21B	O
ATOM	7215	OE2	GLU	163	72,940	43,038	-14,068	1,00	70,08	L21B	O
ATOM	7216	C	GLU	163	77,401	40,260	-12,865	1,00	46,11	L21B	C
ATOM	7217	O	GLU	163	78,410	40,682	-13,419	1,00	47,48	L21B	O
ATOM	7218	N	THR	164	77,206	38,970	-12,599	1,00	41,78	L21B	N
ATOM	7219	CA	THR	164	78,282	37,988	-12,730	1,00	38,50	L21B	C
ATOM	7220	CB	THR	164	78,531	37,248	-11,400	1,00	34,50	L21B	C
ATOM	7221	OG1	THR	164	78,699	38,199	-10,346	1,00	30,64	L21B	O
ATOM	7222	CG2	THR	164	79,756	36,372	-11,495	1,00	28,00	L21B	C
ATOM	7223	C	THR	164	77,871	36,955	-13,756	1,00	38,26	L21B	C
ATOM	7224	O	THR	164	76,696	36,638	-13,868	1,00	39,75	L21B	O
ATOM	7225	N	THR	165	78,838	36,416	-14,487	1,00	37,96	L21B	N
ATOM	7226	CA	THR	165	78,562	35,385	-15,483	1,00	37,83	L21B	C
ATOM	7227	CB	THR	165	79,599	35,420	-16,618	1,00	34,80	L21B	C
ATOM	7228	OG1	THR	165	80,880	35,040	-16,097	1,00	36,93	L21B	O
ATOM	7229	CG2	THR	165	79,709	36,825	-17,215	1,00	31,26	L21B	C
ATOM	7230	C	THR	165	78,593	33,985	-14,866	1,00	37,21	L21B	C
ATOM	7231	O	THR	165	79,114	33,770	-13,777	1,00	39,28	L21B	O
ATOM	7232	N	THR	166	78,036	33,019	-15,565	1,00	36,76	L21B	N
ATOM	7233	CA	THR	166	78,243	31,645	-15,168	1,00	38,24	L21B	C
ATOM	7234	CB	THR	166	77,106	30,778	-15,660	1,00	34,50	L21B	C
ATOM	7235	OG1	THR	166	77,096	30,796	-17,089	1,00	34,16	L21B	O
ATOM	7236	CG2	THR	166	75,787	31,322	-15,164	1,00	33,33	L21B	C
ATOM	7237	C	THR	166	79,537	31,194	-15,827	1,00	37,53	L21B	C
ATOM	7238	O	THR	166	79,864	31,623	-16,932	1,00	36,25	L21B	O
ATOM	7239	N	PRO	167	80,299	30,325	-15,153	1,00	37,69	L21B	N
ATOM	7240	CD	PRO	167	80,022	29,728	-13,837	1,00	37,82	L21B	C
ATOM	7241	CA	PRO	167	81,614	29,933	-15,668	1,00	41,45	L21B	C
ATOM	7242	CB	PRO	167	82,133	28,968	-14,613	1,00	38,56	L21B	C
ATOM	7243	CG	PRO	167	81,376	29,323	-13,368	1,00	37,09	L21B	C
ATOM	7244	C	PRO	167	81,473	29,277	-17,029	1,00	42,27	L21B	C
ATOM	7245	O	PRO	167	80,425	28,735	-17,341	1,00	44,62	L21B	O
ATOM	7246	N	SER	168	82,514	29,334	-17,845	1,00	43,91	L21B	N
ATOM	7247	CA	SER	168	82,479	28,642	-19,123	1,00	49,02	L21B	C
ATOM	7248	CB	SER	168	81,934	29,574	-20,200	1,00	48,31	L21B	C
ATOM	7249	OG	SER	168	82,776	30,696	-20,353	1,00	51,04	L21B	O
ATOM	7250	C	SER	168	83,860	28,112	-19,517	1,00	52,43	L21B	C
ATOM	7251	O	SER	168	84,858	28,810	-19,384	1,00	51,73	L21B	O
ATOM	7252	N	LYS	169	83,907	26,866	-19,981	1,00	56,92	L21B	N
ATOM	7253	CA	LYS	169	85,169	26,213	-20,283	1,00	61,14	L21B	C
ATOM	7254	CB	LYS	169	84,918	24,845	-20,924	1,00	62,84	L21B	C
ATOM	7255	CG	LYS	169	84,830	23,687	-19,932	1,00	66,49	L21B	C
ATOM	7256	CD	LYS	169	85,821	22,565	-20,294	1,00	70,79	L21B	C
ATOM	7257	CE	LYS	169	86,088	21,615	-19,117	1,00	73,34	L21B	C
ATOM	7258	NZ	LYS	169	84,856	20,937	-18,570	1,00	78,76	L21B	N
ATOM	7259	C	LYS	169	85,955	27,092	-21,235	1,00	62,66	L21B	C
ATOM	7260	O	LYS	169	85,383	27,720	-22,115	1,00	63,23	L21B	O
ATOM	7261	N	GLN	170	87,269	27,141	-21,053	1,00	64,67	L21B	N
ATOM	7262	CA	GLN	170	88,105	28,052	-21,828	1,00	65,86	L21B	C
ATOM	7263	CB	GLN	170	89,262	28,556	-20,967	1,00	66,96	L21B	C
ATOM	7264	CG	GLN	170	88,852	29,309	-19,725	1,00	68,32	L21B	C
ATOM	7265	CD	GLN	170	90,050	29,889	-18,995	1,00	69,91	L21B	C
ATOM	7266	OE1	GLN	170	90,010	30,118	-17,783	1,00	71,16	L21B	O
ATOM	7267	NE2	GLN	170	91,127	30,130	-19,734	1,00	71,33	L21B	N
ATOM	7268	C	GLN	170	88,677	27,413	-23,097	1,00	66,50	L21B	C
ATOM	7269	O	GLN	170	87,997	27,295	-24,125	1,00	66,61	L21B	O
ATOM	7270	N	SER	171	89,946	27,027	-23,009	1,00	66,58	L21B	N
ATOM	7271	CA	SER	171	90,641	26,325	-24,081	1,00	67,32	L21B	C
ATOM	7272	CB	SER	171	91,243	27,318	-25,076	1,00	68,07	L21B	C
ATOM	7273	OG	SER	171	90,258	27,775	-25,985	1,00	70,61	L21B	O

ATOM	7274	C	SER	171	91,744	25,474	-23,466	1,00	66,68	L21B	C
ATOM	7275	O	SER	171	92,026	24,376	-23,938	1,00	65,89	L21B	O
ATOM	7276	N	ASN	172	92,361	25,994	-22,408	1,00	65,46	L21B	N
ATOM	7277	CA	ASN	172	93,171	25,173	-21,517	1,00	63,92	L21B	C
ATOM	7278	CB	ASN	172	93,956	26,056	-20,544	1,00	62,95	L21B	C
ATOM	7279	CG	ASN	172	93,058	26,891	-19,652	1,00	62,55	L21B	C
ATOM	7280	OD1	ASN	172	92,050	27,431	-20,100	1,00	62,38	L21B	O
ATOM	7281	ND2	ASN	172	93,426	27,003	-18,378	1,00	61,56	L21B	N
ATOM	7282	C	ASN	172	92,230	24,245	-20,754	1,00	63,74	L21B	C
ATOM	7283	O	ASN	172	92,646	23,450	-19,916	1,00	63,97	L21B	O
ATOM	7284	N	ASN	173	90,946	24,363	-21,062	1,00	63,55	L21B	N
ATOM	7285	CA	ASN	173	89,937	23,472	-20,518	1,00	62,96	L21B	C
ATOM	7286	CB	ASN	173	90,350	22,014	-20,725	1,00	63,60	L21B	C
ATOM	7287	CG	ASN	173	89,203	21,058	-20,483	1,00	65,50	L21B	C
ATOM	7288	OD1	ASN	173	89,023	20,565	-19,366	1,00	67,22	L21B	O
ATOM	7289	ND2	ASN	173	88,407	20,799	-21,525	1,00	65,19	L21B	N
ATOM	7290	C	ASN	173	89,646	23,724	-19,037	1,00	61,57	L21B	C
ATOM	7291	O	ASN	173	88,868	22,990	-18,415	1,00	60,70	L21B	O
ATOM	7292	N	LYS	174	90,268	24,758	-18,474	1,00	58,80	L21B	N
ATOM	7293	CA	LYS	174	89,852	25,262	-17,173	1,00	57,03	L21B	C
ATOM	7294	CB	LYS	174	91,047	25,873	-16,436	1,00	56,43	L21B	C
ATOM	7295	CG	LYS	174	92,179	24,893	-16,202	1,00	54,88	L21B	C
ATOM	7296	CD	LYS	174	93,293	25,524	-15,389	1,00	55,65	L21B	C
ATOM	7297	CE	LYS	174	94,474	24,578	-15,209	1,00	54,27	L21B	C
ATOM	7298	NZ	LYS	174	95,762	25,322	-15,121	1,00	55,04	L21B	N
ATOM	7299	C	LYS	174	88,739	26,302	-17,352	1,00	56,01	L21B	C
ATOM	7300	O	LYS	174	88,342	26,607	-18,482	1,00	54,56	L21B	O
ATOM	7301	N	TYR	175	88,227	26,835	-16,245	1,00	54,93	L21B	N
ATOM	7302	CA	TYR	175	87,035	27,680	-16,309	1,00	55,31	L21B	C
ATOM	7303	CB	TYR	175	85,965	27,195	-15,319	1,00	57,78	L21B	C
ATOM	7304	CG	TYR	175	85,217	25,953	-15,760	1,00	60,75	L21B	C
ATOM	7305	CD1	TYR	175	84,034	26,051	-16,487	1,00	61,53	L21B	C
ATOM	7306	CE1	TYR	175	83,348	24,923	-16,896	1,00	63,42	L21B	C
ATOM	7307	CD2	TYR	175	85,695	24,685	-15,452	1,00	60,53	L21B	C
ATOM	7308	CE2	TYR	175	85,017	23,552	-15,854	1,00	63,85	L21B	C
ATOM	7309	CZ	TYR	175	83,845	23,672	-16,578	1,00	63,99	L21B	C
ATOM	7310	OH	TYR	175	83,186	22,537	-16,995	1,00	64,21	L21B	O
ATOM	7311	C	TYR	175	87,316	29,158	-16,058	1,00	53,03	L21B	C
ATOM	7312	O	TYR	175	88,237	29,523	-15,323	1,00	53,97	L21B	O
ATOM	7313	N	ALA	176	86,514	30,008	-16,686	1,00	48,30	L21B	N
ATOM	7314	CA	ALA	176	86,626	31,440	-16,486	1,00	43,86	L21B	C
ATOM	7315	CB	ALA	176	87,113	32,113	-17,765	1,00	41,69	L21B	C
ATOM	7316	C	ALA	176	85,264	31,985	-16,087	1,00	41,19	L21B	C
ATOM	7317	O	ALA	176	84,241	31,345	-16,310	1,00	40,23	L21B	O
ATOM	7318	N	ALA	177	85,255	33,161	-15,480	1,00	37,62	L21B	N
ATOM	7319	CA	ALA	177	84,012	33,839	-15,198	1,00	36,67	L21B	C
ATOM	7320	CB	ALA	177	83,549	33,496	-13,807	1,00	36,19	L21B	C
ATOM	7321	C	ALA	177	84,303	35,322	-15,312	1,00	36,41	L21B	C
ATOM	7322	O	ALA	177	85,440	35,694	-15,603	1,00	38,70	L21B	O
ATOM	7323	N	SER	178	83,296	36,169	-15,096	1,00	33,97	L21B	N
ATOM	7324	CA	SER	178	83,560	37,567	-14,777	1,00	30,19	L21B	C
ATOM	7325	CB	SER	178	83,893	38,359	-16,039	1,00	29,61	L21B	C
ATOM	7326	OG	SER	178	82,756	38,462	-16,878	1,00	31,45	L21B	O
ATOM	7327	C	SER	178	82,376	38,206	-14,076	1,00	29,28	L21B	C
ATOM	7328	O	SER	178	81,254	37,704	-14,138	1,00	28,35	L21B	O
ATOM	7329	N	SER	179	82,635	39,330	-13,420	1,00	28,18	L21B	N
ATOM	7330	CA	SER	179	81,663	39,969	-12,551	1,00	28,05	L21B	C
ATOM	7331	CB	SER	179	81,939	39,533	-11,099	1,00	25,74	L21B	C
ATOM	7332	OG	SER	179	81,115	40,215	-10,164	1,00	25,59	L21B	O
ATOM	7333	C	SER	179	81,785	41,497	-12,707	1,00	28,42	L21B	C
ATOM	7334	O	SER	179	82,882	42,050	-12,632	1,00	30,29	L21B	O
ATOM	7335	N	TYR	180	80,670	42,184	-12,919	1,00	28,81	L21B	N
ATOM	7336	CA	TYR	180	80,718	43,628	-13,137	1,00	29,20	L21B	C
ATOM	7337	CB	TYR	180	80,079	43,980	-14,493	1,00	25,61	L21B	C
ATOM	7338	CG	TYR	180	80,858	43,465	-15,684	1,00	22,04	L21B	C
ATOM	7339	CD1	TYR	180	80,891	42,115	-15,973	1,00	21,54	L21B	C
ATOM	7340	CE1	TYR	180	81,619	41,623	-17,041	1,00	24,06	L21B	C
ATOM	7341	CD2	TYR	180	81,585	44,325	-16,503	1,00	22,08	L21B	C
ATOM	7342	CE2	TYR	180	82,332	43,841	-17,586	1,00	23,42	L21B	C
ATOM	7343	CZ	TYR	180	82,341	42,484	-17,849	1,00	25,10	L21B	C
ATOM	7344	OH	TYR	180	83,053	41,964	-18,914	1,00	26,40	L21B	O
ATOM	7345	C	TYR	180	80,017	44,396	-12,017	1,00	29,98	L21B	C
ATOM	7346	O	TYR	180	78,879	44,115	-11,665	1,00	30,59	L21B	O
ATOM	7347	N	LEU	181	80,701	45,369	-11,445	1,00	31,66	L21B	N
ATOM	7348	CA	LEU	181	80,075	46,194	-10,434	1,00	34,40	L21B	C

ATOM	7349	CB	LEU	181	80,950	46,241	-9,178	1,00	35,91	L21B	C
ATOM	7350	CG	LEU	181	80,622	47,301	-8,118	1,00	37,29	L21B	C
ATOM	7351	CD1	LEU	181	79,141	47,276	-7,792	1,00	38,10	L21B	C
ATOM	7352	CD2	LEU	181	81,458	47,046	-6,874	1,00	35,95	L21B	C
ATOM	7353	C	LEU	181	79,860	47,593	-11,007	1,00	35,22	L21B	C
ATOM	7354	O	LEU	181	80,823	48,271	-11,396	1,00	35,53	L21B	O
ATOM	7355	N	SER	182	78,591	48,001	-11,072	1,00	34,30	L21B	N
ATOM	7356	CA	SER	182	78,195	49,265	-11,687	1,00	34,46	L21B	C
ATOM	7357	CB	SER	182	76,884	49,110	-12,448	1,00	33,20	L21B	C
ATOM	7358	OG	SER	182	77,030	48,265	-13,568	1,00	36,65	L21B	O
ATOM	7359	C	SER	182	78,001	50,314	-10,620	1,00	35,64	L21B	C
ATOM	7360	O	SER	182	77,212	50,135	-9,687	1,00	37,03	L21B	O
ATOM	7361	N	LEU	183	78,717	51,416	-10,770	1,00	35,80	L21B	N
ATOM	7362	CA	LEU	183	78,703	52,494	-9,796	1,00	36,71	L21B	C
ATOM	7363	CB	LEU	183	80,101	52,637	-9,193	1,00	32,29	L21B	C
ATOM	7364	CG	LEU	183	80,297	51,602	-8,101	1,00	32,15	L21B	C
ATOM	7365	CD1	LEU	183	81,726	51,602	-7,616	1,00	31,53	L21B	C
ATOM	7366	CD2	LEU	183	79,335	51,923	-6,969	1,00	30,51	L21B	C
ATOM	7367	C	LEU	183	78,291	53,790	-10,486	1,00	37,88	L21B	C
ATOM	7368	O	LEU	183	78,384	53,896	-11,719	1,00	41,35	L21B	O
ATOM	7369	N	THR	184	77,836	54,769	-9,708	1,00	37,42	L21B	N
ATOM	7370	CA	THR	184	77,936	56,165	-10,137	1,00	36,46	L21B	C
ATOM	7371	CB	THR	184	77,002	57,095	-9,338	1,00	34,03	L21B	C
ATOM	7372	OG1	THR	184	77,609	57,385	-8,073	1,00	32,25	L21B	O
ATOM	7373	CG2	THR	184	75,644	56,460	-9,121	1,00	27,17	L21B	C
ATOM	7374	C	THR	184	79,369	56,584	-9,807	1,00	37,89	L21B	C
ATOM	7375	O	THR	184	80,027	55,952	-8,984	1,00	38,09	L21B	O
ATOM	7376	N	PRO	185	79,867	57,664	-10,430	1,00	40,32	L21B	N
ATOM	7377	CD	PRO	185	79,307	58,350	-11,603	1,00	38,82	L21B	C
ATOM	7378	CA	PRO	185	81,209	58,171	-10,093	1,00	41,63	L21B	C
ATOM	7379	CB	PRO	185	81,441	59,272	-11,113	1,00	37,99	L21B	C
ATOM	7380	CG	PRO	185	80,532	58,935	-12,234	1,00	38,54	L21B	C
ATOM	7381	C	PRO	185	81,288	58,701	-8,670	1,00	43,60	L21B	C
ATOM	7382	O	PRO	185	82,314	58,619	-8,008	1,00	43,46	L21B	O
ATOM	7383	N	GLU	186	80,178	59,239	-8,204	1,00	48,02	L21B	N
ATOM	7384	CA	GLU	186	80,127	59,827	-6,887	1,00	53,68	L21B	C
ATOM	7385	CB	GLU	186	78,767	60,491	-6,677	1,00	58,48	L21B	C
ATOM	7386	CG	GLU	186	78,455	61,609	-7,690	1,00	66,64	L21B	C
ATOM	7387	CD	GLU	186	78,399	61,126	-9,148	1,00	70,44	L21B	C
ATOM	7388	OE1	GLU	186	78,031	59,955	-9,384	1,00	72,48	L21B	O
ATOM	7389	OE2	GLU	186	78,727	61,930	-10,057	1,00	73,54	L21B	O
ATOM	7390	C	GLU	186	80,360	58,748	-5,851	1,00	54,01	L21B	C
ATOM	7391	O	GLU	186	81,019	58,978	-4,841	1,00	55,79	L21B	O
ATOM	7392	N	GLN	187	79,830	57,558	-6,103	1,00	53,63	L21B	N
ATOM	7393	CA	GLN	187	79,934	56,503	-5,109	1,00	51,43	L21B	C
ATOM	7394	CB	GLN	187	78,681	55,628	-5,131	1,00	50,42	L21B	C
ATOM	7395	CG	GLN	187	78,234	55,226	-6,505	1,00	50,59	L21B	C
ATOM	7396	CD	GLN	187	76,767	54,823	-6,554	1,00	50,84	L21B	C
ATOM	7397	OE1	GLN	187	76,405	53,872	-7,251	1,00	50,48	L21B	O
ATOM	7398	NE2	GLN	187	75,917	55,547	-5,821	1,00	49,29	L21B	N
ATOM	7399	C	GLN	187	81,189	55,667	-5,298	1,00	50,12	L21B	C
ATOM	7400	O	GLN	187	81,622	54,956	-4,387	1,00	50,30	L21B	O
ATOM	7401	N	TRP	188	81,782	55,767	-6,479	1,00	47,84	L21B	N
ATOM	7402	CA	TRP	188	83,108	55,222	-6,694	1,00	47,52	L21B	C
ATOM	7403	CB	TRP	188	83,420	55,191	-8,187	1,00	42,90	L21B	C
ATOM	7404	CG	TRP	188	84,880	55,086	-8,485	1,00	39,27	L21B	C
ATOM	7405	CD2	TRP	188	85,750	53,999	-8,157	1,00	36,97	L21B	C
ATOM	7406	CE2	TRP	188	87,038	54,341	-8,621	1,00	35,12	L21B	C
ATOM	7407	CE3	TRP	188	85,569	52,774	-7,515	1,00	36,62	L21B	C
ATOM	7408	CD1	TRP	188	85,653	56,015	-9,116	1,00	37,57	L21B	C
ATOM	7409	NE1	TRP	188	86,950	55,576	-9,203	1,00	35,22	L21B	N
ATOM	7410	CZ2	TRP	188	88,141	53,496	-8,467	1,00	35,08	L21B	C
ATOM	7411	CZ3	TRP	188	86,676	51,931	-7,360	1,00	37,18	L21B	C
ATOM	7412	CH2	TRP	188	87,940	52,298	-7,834	1,00	35,01	L21B	C
ATOM	7413	C	TRP	188	84,135	56,094	-5,962	1,00	50,19	L21B	C
ATOM	7414	O	TRP	188	85,096	55,589	-5,366	1,00	51,20	L21B	O
ATOM	7415	N	LYS	189	83,926	57,405	-6,004	1,00	50,84	L21B	N
ATOM	7416	CA	LYS	189	84,898	58,326	-5,442	1,00	52,62	L21B	C
ATOM	7417	CB	LYS	189	84,673	59,745	-5,974	1,00	53,78	L21B	C
ATOM	7418	CG	LYS	189	85,073	59,957	-7,425	1,00	58,09	L21B	C
ATOM	7419	CD	LYS	189	86,572	59,787	-7,626	1,00	61,78	L21B	C
ATOM	7420	CE	LYS	189	86,927	59,741	-9,099	1,00	65,61	L21B	C
ATOM	7421	NZ	LYS	189	88,402	59,624	-9,287	1,00	73,62	L21B	N
ATOM	7422	C	LYS	189	84,818	58,339	-3,927	1,00	52,30	L21B	C
ATOM	7423	O	LYS	189	85,780	58,698	-3,246	1,00	54,71	L21B	O

ATOM	7424	N	SER	190	83,671	57,949	-3,393	1,00	49,80	L21B	N
ATOM	7425	CA	SER	190	83,425	58,174	-1,984	1,00	47,44	L21B	C
ATOM	7426	CB	SER	190	82,007	58,680	-1,772	1,00	45,86	L21B	C
ATOM	7427	OG	SER	190	81,100	57,847	-2,455	1,00	46,05	L21B	O
ATOM	7428	C	SER	190	83,658	56,935	-1,150	1,00	46,24	L21B	C
ATOM	7429	O	SER	190	83,083	56,786	-0,081	1,00	46,23	L21B	O
ATOM	7430	N	HIS	191	84,513	56,048	-1,633	1,00	45,30	L21B	N
ATOM	7431	CA	HIS	191	85,104	55,051	-0,762	1,00	45,91	L21B	C
ATOM	7432	CB	HIS	191	84,467	53,687	-1,037	1,00	44,94	L21B	C
ATOM	7433	CG	HIS	191	83,037	53,602	-0,602	1,00	44,01	L21B	C
ATOM	7434	CD2	HIS	191	81,888	53,929	-1,241	1,00	42,43	L21B	C
ATOM	7435	ND1	HIS	191	82,669	53,191	0,661	1,00	44,59	L21B	N
ATOM	7436	CE1	HIS	191	81,356	53,270	0,782	1,00	42,41	L21B	C
ATOM	7437	NE2	HIS	191	80,859	53,716	-0,357	1,00	40,13	L21B	N
ATOM	7438	C	HIS	191	86,623	54,994	-0,926	1,00	46,85	L21B	C
ATOM	7439	O	HIS	191	87,143	55,172	-2,019	1,00	47,33	L21B	O
ATOM	7440	N	ARG	192	87,334	54,762	0,170	1,00	47,92	L21B	N
ATOM	7441	CA	ARG	192	88,779	54,561	0,102	1,00	49,29	L21B	C
ATOM	7442	CB	ARG	192	89,364	54,317	1,496	1,00	53,95	L21B	C
ATOM	7443	CG	ARG	192	89,706	55,585	2,258	1,00	62,03	L21B	C
ATOM	7444	CD	ARG	192	91,080	56,101	1,869	1,00	68,57	L21B	C
ATOM	7445	NE	ARG	192	91,236	57,520	2,178	1,00	76,88	L21B	N
ATOM	7446	CZ	ARG	192	92,376	58,194	2,059	1,00	80,97	L21B	C
ATOM	7447	NH1	ARG	192	92,421	59,489	2,363	1,00	83,55	L21B	N
ATOM	7448	NH2	ARG	192	93,474	57,574	1,640	1,00	83,12	L21B	N
ATOM	7449	C	ARG	192	89,156	53,397	-0,800	1,00	46,81	L21B	C
ATOM	7450	O	ARG	192	90,292	53,325	-1,266	1,00	47,72	L21B	O
ATOM	7451	N	SER	193	88,222	52,481	-1,037	1,00	42,98	L21B	N
ATOM	7452	CA	SER	193	88,496	51,342	-1,907	1,00	41,55	L21B	C
ATOM	7453	CB	SER	193	89,566	50,434	-1,287	1,00	39,74	L21B	C
ATOM	7454	OG	SER	193	89,199	50,021	0,018	1,00	40,91	L21B	O
ATOM	7455	C	SER	193	87,243	50,526	-2,198	1,00	40,51	L21B	C
ATOM	7456	O	SER	193	86,157	50,890	-1,774	1,00	40,73	L21B	O
ATOM	7457	N	TYR	194	87,427	49,433	-2,938	1,00	38,90	L21B	N
ATOM	7458	CA	TYR	194	86,377	48,500	-3,338	1,00	35,74	L21B	C
ATOM	7459	CB	TYR	194	85,754	48,931	-4,667	1,00	32,23	L21B	C
ATOM	7460	CG	TYR	194	84,533	49,816	-4,524	1,00	31,63	L21B	C
ATOM	7461	CD1	TYR	194	83,254	49,267	-4,528	1,00	28,78	L21B	C
ATOM	7462	CE1	TYR	194	82,127	50,060	-4,415	1,00	29,78	L21B	C
ATOM	7463	CD2	TYR	194	84,656	51,202	-4,397	1,00	31,17	L21B	C
ATOM	7464	CE2	TYR	194	83,526	52,017	-4,283	1,00	32,51	L21B	C
ATOM	7465	CZ	TYR	194	82,259	51,433	-4,297	1,00	33,20	L21B	C
ATOM	7466	OH	TYR	194	81,124	52,220	-4,238	1,00	34,06	L21B	O
ATOM	7467	C	TYR	194	87,121	47,190	-3,531	1,00	36,59	L21B	C
ATOM	7468	O	TYR	194	88,316	47,207	-3,855	1,00	35,94	L21B	O
ATOM	7469	N	SER	195	86,457	46,052	-3,339	1,00	36,59	L21B	N
ATOM	7470	CA	SER	195	87,182	44,785	-3,492	1,00	37,13	L21B	C
ATOM	7471	CB	SER	195	87,685	44,281	-2,135	1,00	36,06	L21B	C
ATOM	7472	OG	SER	195	88,132	45,339	-1,307	1,00	34,68	L21B	O
ATOM	7473	C	SER	195	86,384	43,674	-4,162	1,00	37,41	L21B	C
ATOM	7474	O	SER	195	85,171	43,554	-3,986	1,00	37,59	L21B	O
ATOM	7475	N	CYS	196	87,077	42,853	-4,933	1,00	37,65	L21B	N
ATOM	7476	CA	CYS	196	86,443	41,701	-5,528	1,00	38,71	L21B	C
ATOM	7477	C	CYS	196	86,891	40,511	-4,690	1,00	39,42	L21B	C
ATOM	7478	O	CYS	196	88,093	40,277	-4,532	1,00	40,53	L21B	O
ATOM	7479	CB	CYS	196	86,881	41,552	-6,997	1,00	38,27	L21B	C
ATOM	7480	SG	CYS	196	85,991	40,237	-7,892	1,00	40,80	L21B	S
ATOM	7481	N	GLN	197	85,932	39,779	-4,122	1,00	39,35	L21B	N
ATOM	7482	CA	GLN	197	86,259	38,614	-3,303	1,00	38,91	L21B	C
ATOM	7483	CB	GLN	197	85,733	38,794	-1,876	1,00	38,51	L21B	C
ATOM	7484	CG	GLN	197	86,541	39,823	-1,078	1,00	42,70	L21B	C
ATOM	7485	CD	GLN	197	85,947	40,191	0,280	1,00	45,03	L21B	C
ATOM	7486	OE1	GLN	197	84,738	40,429	0,416	1,00	47,31	L21B	O
ATOM	7487	NE2	GLN	197	86,806	40,251	1,296	1,00	44,75	L21B	N
ATOM	7488	C	GLN	197	85,688	37,361	-3,924	1,00	38,57	L21B	C
ATOM	7489	O	GLN	197	84,475	37,185	-3,966	1,00	41,15	L21B	O
ATOM	7490	N	VAL	198	86,565	36,493	-4,411	1,00	37,99	L21B	N
ATOM	7491	CA	VAL	198	86,148	35,335	-5,186	1,00	39,54	L21B	C
ATOM	7492	CB	VAL	198	86,892	35,280	-6,527	1,00	36,74	L21B	C
ATOM	7493	CG1	VAL	198	86,339	34,164	-7,404	1,00	36,03	L21B	C
ATOM	7494	CG2	VAL	198	86,769	36,607	-7,219	1,00	37,28	L21B	C
ATOM	7495	C	VAL	198	86,432	34,048	-4,434	1,00	41,58	L21B	C
ATOM	7496	O	VAL	198	87,563	33,563	-4,429	1,00	43,11	L21B	O
ATOM	7497	N	THR	199	85,411	33,488	-3,798	1,00	43,26	L21B	N
ATOM	7498	CA	THR	199	85,579	32,201	-3,133	1,00	45,16	L21B	C

ATOM	7499	CB	THR	199	84,428	31,889	-2,144	1,00	43,09	L21B	C
ATOM	7500	OG1	THR	199	84,438	32,838	-1,072	1,00	42,60	L21B	O
ATOM	7501	CG2	THR	199	84,586	30,490	-1,569	1,00	41,46	L21B	C
ATOM	7502	C	THR	199	85,602	31,108	-4,175	1,00	45,66	L21B	C
ATOM	7503	O	THR	199	84,915	31,190	-5,184	1,00	47,58	L21B	O
ATOM	7504	N	HIS	200	86,395	30,081	-3,921	1,00	47,28	L21B	N
ATOM	7505	CA	HIS	200	86,419	28,904	-4,770	1,00	49,91	L21B	C
ATOM	7506	CB	HIS	200	87,472	29,077	-5,864	1,00	47,40	L21B	C
ATOM	7507	CG	HIS	200	87,659	27,864	-6,713	1,00	44,66	L21B	C
ATOM	7508	CD2	HIS	200	86,973	27,417	-7,791	1,00	43,66	L21B	C
ATOM	7509	ND1	HIS	200	88,656	26,941	-6,479	1,00	43,35	L21B	N
ATOM	7510	CE1	HIS	200	88,573	25,978	-7,379	1,00	44,39	L21B	C
ATOM	7511	NE2	HIS	200	87,560	26,242	-8,186	1,00	43,71	L21B	N
ATOM	7512	C	HIS	200	86,768	27,716	-3,892	1,00	52,57	L21B	C
ATOM	7513	O	HIS	200	87,756	27,768	-3,170	1,00	52,42	L21B	O
ATOM	7514	N	GLU	201	85,961	26,658	-3,942	1,00	57,26	L21B	N
ATOM	7515	CA	GLU	201	86,200	25,483	-3,098	1,00	63,32	L21B	C
ATOM	7516	CB	GLU	201	87,180	24,515	-3,776	1,00	66,42	L21B	C
ATOM	7517	CG	GLU	201	86,891	24,244	-5,239	1,00	75,18	L21B	C
ATOM	7518	CD	GLU	201	85,769	23,242	-5,448	1,00	79,87	L21B	C
ATOM	7519	OE1	GLU	201	84,840	23,536	-6,242	1,00	82,95	L21B	O
ATOM	7520	OE2	GLU	201	85,820	22,163	-4,818	1,00	82,36	L21B	O
ATOM	7521	C	GLU	201	86,793	25,904	-1,755	1,00	64,56	L21B	C
ATOM	7522	O	GLU	201	87,925	25,538	-1,431	1,00	64,47	L21B	O
ATOM	7523	N	GLY	201	86,046	26,689	-0,988	1,00	66,07	L21B	N
ATOM	7524	CA	GLY	201	86,506	27,076	0,333	1,00	67,95	L21B	C
ATOM	7525	C	GLY	201	87,527	28,201	0,360	1,00	70,16	L21B	C
ATOM	7526	O	GLY	201	87,648	28,895	1,373	1,00	71,89	L21B	O
ATOM	7527	N	SER	203	88,249	28,394	-0,745	1,00	70,44	L21B	N
ATOM	7528	CA	SER	203	89,361	29,358	-0,812	1,00	69,03	L21B	C
ATOM	7529	CB	SER	203	90,540	28,731	-1,571	1,00	69,91	L21B	C
ATOM	7530	OG	SER	203	90,239	28,519	-2,948	1,00	70,63	L21B	O
ATOM	7531	C	SER	203	89,020	30,723	-1,450	1,00	66,90	L21B	C
ATOM	7532	O	SER	203	88,819	30,816	-2,661	1,00	66,99	L21B	O
ATOM	7533	N	THR	204	88,999	31,779	-0,636	1,00	64,21	L21B	N
ATOM	7534	CA	THR	204	88,670	33,136	-1,108	1,00	61,96	L21B	C
ATOM	7535	CB	THR	204	87,967	33,949	0,016	1,00	62,44	L21B	C
ATOM	7536	OG1	THR	204	86,801	33,248	0,457	1,00	61,41	L21B	O
ATOM	7537	CG2	THR	204	87,560	35,324	-0,484	1,00	63,92	L21B	C
ATOM	7538	C	THR	204	89,890	33,951	-1,604	1,00	59,78	L21B	C
ATOM	7539	O	THR	204	90,821	34,226	-0,847	1,00	57,60	L21B	O
ATOM	7540	N	VAL	205	89,874	34,348	-2,874	1,00	57,57	L21B	N
ATOM	7541	CA	VAL	205	90,932	35,201	-3,410	1,00	56,13	L21B	C
ATOM	7542	CB	VAL	205	91,390	34,727	-4,797	1,00	55,74	L21B	C
ATOM	7543	CG1	VAL	205	92,575	35,542	-5,245	1,00	55,66	L21B	C
ATOM	7544	CG2	VAL	205	91,724	33,264	-4,768	1,00	56,05	L21B	C
ATOM	7545	C	VAL	205	90,420	36,631	-3,555	1,00	55,70	L21B	C
ATOM	7546	O	VAL	205	89,401	36,867	-4,202	1,00	57,15	L21B	O
ATOM	7547	N	GLU	206	91,139	37,584	-2,973	1,00	53,18	L21B	N
ATOM	7548	CA	GLU	206	90,673	38,965	-2,912	1,00	50,02	L21B	C
ATOM	7549	CB	GLU	206	90,657	39,419	-1,459	1,00	50,29	L21B	C
ATOM	7550	CG	GLU	206	90,759	40,913	-1,272	1,00	51,53	L21B	C
ATOM	7551	CD	GLU	206	90,102	41,358	0,009	1,00	52,70	L21B	C
ATOM	7552	OE1	GLU	206	89,339	40,550	0,577	1,00	54,78	L21B	O
ATOM	7553	OE2	GLU	206	90,339	42,503	0,447	1,00	54,12	L21B	O
ATOM	7554	C	GLU	206	91,495	39,950	-3,743	1,00	48,36	L21B	C
ATOM	7555	O	GLU	206	92,713	39,824	-3,853	1,00	49,43	L21B	O
ATOM	7556	N	LYS	207	90,826	40,938	-4,325	1,00	46,01	L21B	N
ATOM	7557	CA	LYS	207	91,519	42,007	-5,033	1,00	43,18	L21B	C
ATOM	7558	CB	LYS	207	91,554	41,729	-6,529	1,00	40,80	L21B	C
ATOM	7559	CG	LYS	207	92,938	41,528	-7,081	1,00	37,52	L21B	C
ATOM	7560	CD	LYS	207	93,639	40,392	-6,382	1,00	39,09	L21B	C
ATOM	7561	CE	LYS	207	95,108	40,317	-6,775	1,00	39,83	L21B	C
ATOM	7562	NZ	LYS	207	95,307	40,319	-8,260	1,00	39,68	L21B	N
ATOM	7563	C	LYS	207	90,827	43,329	-4,782	1,00	43,89	L21B	C
ATOM	7564	O	LYS	207	89,633	43,372	-4,487	1,00	45,18	L21B	O
ATOM	7565	N	THR	208	91,584	44,411	-4,890	1,00	43,72	L21B	N
ATOM	7566	CA	THR	208	91,081	45,721	-4,527	1,00	43,45	L21B	C
ATOM	7567	CB	THR	208	91,437	46,051	-3,071	1,00	43,01	L21B	C
ATOM	7568	OG1	THR	208	90,722	45,168	-2,199	1,00	43,45	L21B	O
ATOM	7569	CG2	THR	208	91,091	47,494	-2,737	1,00	43,14	L21B	C
ATOM	7570	C	THR	208	91,655	46,795	-5,437	1,00	45,05	L21B	C
ATOM	7571	O	THR	208	92,786	46,690	-5,903	1,00	43,07	L21B	O
ATOM	7572	N	VAL	209	90,850	47,820	-5,696	1,00	47,06	L21B	N
ATOM	7573	CA	VAL	209	91,288	48,975	-6,448	1,00	49,42	L21B	C

ATOM	7574	CB	VAL	209	90,703	48,950	-7,853	1,00	50,14	L21B	C
ATOM	7575	CG1	VAL	209	91,166	47,695	-8,573	1,00	47,79	L21B	C
ATOM	7576	CG2	VAL	209	89,182	49,003	-7,779	1,00	51,93	L21B	C
ATOM	7577	C	VAL	209	90,794	50,208	-5,719	1,00	52,56	L21B	C
ATOM	7578	O	VAL	209	89,876	50,120	-4,906	1,00	51,78	L21B	O
ATOM	7579	N	ALA	210	91,411	51,354	-5,997	1,00	57,14	L21B	N
ATOM	7580	CA	ALA	210	91,030	52,611	-5,343	1,00	60,45	L21B	C
ATOM	7581	CB	ALA	210	92,036	52,962	-4,256	1,00	57,24	L21B	C
ATOM	7582	C	ALA	210	90,918	53,763	-6,331	1,00	64,66	L21B	C
ATOM	7583	O	ALA	210	91,609	53,801	-7,352	1,00	61,92	L21B	O
ATOM	7584	N	PRO	211	90,039	54,726	-6,033	1,00	70,80	L21B	N
ATOM	7585	CD	PRO	211	89,146	54,779	-4,868	1,00	73,04	L21B	C
ATOM	7586	CA	PRO	211	89,878	55,890	-6,898	1,00	76,06	L21B	C
ATOM	7587	CB	PRO	211	88,663	56,608	-6,316	1,00	75,09	L21B	C
ATOM	7588	CG	PRO	211	88,606	56,179	-4,918	1,00	75,55	L21B	C
ATOM	7589	C	PRO	211	91,139	56,737	-6,872	1,00	80,46	L21B	C
ATOM	7590	O	PRO	211	91,237	57,751	-7,560	1,00	79,95	L21B	O
ATOM	7591	N	THR	212	92,110	56,302	-6,078	1,00	85,46	L21B	N
ATOM	7592	CA	THR	212	93,399	56,973	-6,031	1,00	91,28	L21B	C
ATOM	7593	CB	THR	212	94,165	56,604	-4,734	1,00	93,31	L21B	C
ATOM	7594	OG1	THR	212	93,322	56,861	-3,602	1,00	94,30	L21B	O
ATOM	7595	CG2	THR	212	95,445	57,441	-4,596	1,00	94,22	L21B	C
ATOM	7596	C	THR	212	94,220	56,575	-7,260	1,00	92,75	L21B	C
ATOM	7597	O	THR	212	95,341	56,047	-7,083	1,00	96,55	L21B	O
ATOM	7598	OXT	THR	212	93,725	56,799	-8,390	1,00	95,26	L21B	O
TER	7599		THR	212						L21B	
ATOM	7600	CB	GLU	1	55,064	6,583	-21,347	1,00	73,12	H21B	C
ATOM	7601	CG	GLU	1	55,535	7,444	-22,516	1,00	78,67	H21B	C
ATOM	7602	CD	GLU	1	56,988	7,870	-22,365	1,00	81,81	H21B	C
ATOM	7603	OE1	GLU	1	57,708	7,220	-21,575	1,00	83,96	H21B	O
ATOM	7604	OE2	GLU	1	57,407	8,852	-23,024	1,00	83,08	H21B	O
ATOM	7605	C	GLU	1	53,453	8,324	-20,546	1,00	66,92	H21B	C
ATOM	7606	O	GLU	1	53,014	9,132	-21,373	1,00	64,83	H21B	O
ATOM	7607	N	GLU	1	52,655	6,390	-21,940	1,00	69,73	H21B	N
ATOM	7608	CA	GLU	1	53,623	6,841	-20,892	1,00	69,78	H21B	C
ATOM	7609	N	VAL	2	53,807	8,669	-19,313	1,00	63,58	H21B	N
ATOM	7610	CA	VAL	2	53,524	9,995	-18,788	1,00	61,52	H21B	C
ATOM	7611	CB	VAL	2	53,746	10,065	-17,280	1,00	63,16	H21B	C
ATOM	7612	CG1	VAL	2	53,593	11,493	-16,815	1,00	63,16	H21B	C
ATOM	7613	CG2	VAL	2	52,763	9,151	-16,571	1,00	63,55	H21B	C
ATOM	7614	C	VAL	2	54,417	11,027	-19,429	1,00	59,20	H21B	C
ATOM	7615	O	VAL	2	55,621	10,999	-19,259	1,00	57,87	H21B	O
ATOM	7616	N	GLN	3	53,806	11,958	-20,142	1,00	58,46	H21B	N
ATOM	7617	CA	GLN	3	54,511	12,768	-21,111	1,00	57,91	H21B	C
ATOM	7618	CB	GLN	3	54,405	12,090	-22,477	1,00	59,52	H21B	C
ATOM	7619	CG	GLN	3	55,250	12,691	-23,581	1,00	64,49	H21B	C
ATOM	7620	CD	GLN	3	55,179	11,867	-24,857	1,00	66,57	H21B	C
ATOM	7621	OE1	GLN	3	55,033	12,406	-25,963	1,00	67,65	H21B	O
ATOM	7622	NE2	GLN	3	55,277	10,548	-24,709	1,00	66,83	H21B	N
ATOM	7623	C	GLN	3	53,894	14,164	-21,146	1,00	57,21	H21B	C
ATOM	7624	O	GLN	3	52,762	14,345	-21,599	1,00	57,22	H21B	O
ATOM	7625	N	LEU	4	54,644	15,147	-20,659	1,00	55,99	H21B	N
ATOM	7626	CA	LEU	4	54,177	16,523	-20,595	1,00	54,53	H21B	C
ATOM	7627	CB	LEU	4	54,485	17,099	-19,224	1,00	52,38	H21B	C
ATOM	7628	CG	LEU	4	53,635	16,536	-18,091	1,00	50,58	H21B	C
ATOM	7629	CD1	LEU	4	54,188	16,982	-16,749	1,00	49,08	H21B	C
ATOM	7630	CD2	LEU	4	52,213	17,010	-18,278	1,00	51,49	H21B	C
ATOM	7631	C	LEU	4	54,858	17,359	-21,661	1,00	55,60	H21B	C
ATOM	7632	O	LEU	4	56,076	17,299	-21,806	1,00	56,73	H21B	O
ATOM	7633	N	VAL	5	54,075	18,141	-22,401	1,00	56,76	H21B	N
ATOM	7634	CA	VAL	5	54,585	18,838	-23,582	1,00	59,30	H21B	C
ATOM	7635	CB	VAL	5	54,087	18,158	-24,883	1,00	57,84	H21B	C
ATOM	7636	CG1	VAL	5	54,545	18,953	-26,102	1,00	57,36	H21B	C
ATOM	7637	CG2	VAL	5	54,604	16,735	-24,959	1,00	54,25	H21B	C
ATOM	7638	C	VAL	5	54,212	20,323	-23,642	1,00	62,11	H21B	C
ATOM	7639	O	VAL	5	53,066	20,677	-23,925	1,00	60,98	H21B	O
ATOM	7640	N	GLN	6	55,193	21,189	-23,406	1,00	66,23	H21B	N
ATOM	7641	CA	GLN	6	54,936	22,619	-23,271	1,00	72,12	H21B	C
ATOM	7642	CB	GLN	6	55,978	23,242	-22,340	1,00	71,68	H21B	C
ATOM	7643	CG	GLN	6	56,117	22,517	-21,013	1,00	74,65	H21B	C
ATOM	7644	CD	GLN	6	57,118	23,171	-20,085	1,00	76,41	H21B	C
ATOM	7645	OE1	GLN	6	57,615	22,547	-19,148	1,00	76,12	H21B	O
ATOM	7646	NE2	GLN	6	57,419	24,434	-20,342	1,00	83,40	H21B	N
ATOM	7647	C	GLN	6	54,900	23,380	-24,600	1,00	75,46	H21B	C
ATOM	7648	O	GLN	6	55,484	22,953	-25,593	1,00	76,72	H21B	O

ATOM	7649	N	SER	7	54,205	24,514	-24,603	1,00	79,41	H21B	N
ATOM	7650	CA	SER	7	54,059	25,333	-25,795	1,00	81,97	H21B	C
ATOM	7651	CB	SER	7	53,273	26,603	-25,468	1,00	81,36	H21B	C
ATOM	7652	OG	SER	7	53,846	27,308	-24,380	1,00	76,16	H21B	O
ATOM	7653	C	SER	7	55,413	25,709	-26,365	1,00	85,28	H21B	C
ATOM	7654	O	SER	7	56,456	25,356	-25,817	1,00	86,88	H21B	O
ATOM	7655	N	GLY	8	55,390	26,435	-27,472	1,00	88,03	H21B	N
ATOM	7656	CA	GLY	8	56,628	26,845	-28,098	1,00	91,52	H21B	C
ATOM	7657	C	GLY	8	57,347	27,965	-27,373	1,00	93,23	H21B	C
ATOM	7658	O	GLY	8	56,899	28,455	-26,338	1,00	91,33	H21B	O
ATOM	7659	N	ALA	9	58,481	28,371	-27,925	1,00	97,66	H21B	N
ATOM	7660	CA	ALA	9	59,244	29,459	-27,350	1,00	101,03	H21B	C
ATOM	7661	CB	ALA	9	60,687	29,377	-27,793	1,00	105,95	H21B	C
ATOM	7662	C	ALA	9	58,633	30,774	-27,791	1,00	101,99	H21B	C
ATOM	7663	O	ALA	9	58,185	30,914	-28,930	1,00	101,78	H21B	O
ATOM	7664	N	GLU	10	58,612	31,734	-26,874	1,00	101,94	H21B	N
ATOM	7665	CA	GLU	10	57,969	33,011	-27,124	1,00	102,88	H21B	C
ATOM	7666	CB	GLU	10	56,567	33,016	-26,505	1,00	106,55	H21B	C
ATOM	7667	CG	GLU	10	55,579	32,157	-27,275	1,00	112,96	H21B	C
ATOM	7668	CD	GLU	10	54,401	31,728	-26,439	1,00	116,32	H21B	C
ATOM	7669	OE1	GLU	10	54,359	32,110	-25,253	1,00	119,31	H21B	O
ATOM	7670	OE2	GLU	10	53,522	31,011	-26,963	1,00	119,07	H21B	O
ATOM	7671	C	GLU	10	58,779	34,190	-26,607	1,00	100,78	H21B	C
ATOM	7672	O	GLU	10	59,532	34,061	-25,637	1,00	99,72	H21B	O
ATOM	7673	N	VAL	11	58,614	35,335	-27,274	1,00	97,98	H21B	N
ATOM	7674	CA	VAL	11	59,360	36,559	-26,964	1,00	94,70	H21B	C
ATOM	7675	CB	VAL	11	60,409	36,848	-28,061	1,00	94,26	H21B	C
ATOM	7676	CG1	VAL	11	61,190	38,097	-27,722	1,00	94,82	H21B	C
ATOM	7677	CG2	VAL	11	61,355	35,668	-28,192	1,00	93,77	H21B	C
ATOM	7678	C	VAL	11	58,456	37,797	-26,799	1,00	90,98	H21B	C
ATOM	7679	O	VAL	11	57,662	38,115	-27,678	1,00	90,99	H21B	O
ATOM	7680	N	LYS	12	58,596	38,492	-25,669	1,00	86,92	H21B	N
ATOM	7681	CA	LYS	12	57,657	39,540	-25,256	1,00	82,85	H21B	C
ATOM	7682	CB	LYS	12	56,660	38,978	-24,225	1,00	83,38	H21B	C
ATOM	7683	CG	LYS	12	55,735	37,868	-24,752	1,00	83,33	H21B	C
ATOM	7684	CD	LYS	12	54,466	38,433	-25,388	1,00	84,59	H21B	C
ATOM	7685	CE	LYS	12	53,732	37,413	-26,250	1,00	85,71	H21B	C
ATOM	7686	NZ	LYS	12	52,793	38,089	-27,202	1,00	88,33	H21B	N
ATOM	7687	C	LYS	12	58,358	40,772	-24,668	1,00	79,74	H21B	C
ATOM	7688	O	LYS	12	59,426	40,666	-24,070	1,00	79,34	H21B	O
ATOM	7689	N	LYS	13	57,744	41,939	-24,850	1,00	76,15	H21B	N
ATOM	7690	CA	LYS	13	58,303	43,198	-24,367	1,00	73,12	H21B	C
ATOM	7691	CB	LYS	13	57,899	44,356	-25,282	1,00	72,80	H21B	C
ATOM	7692	CG	LYS	13	58,547	44,332	-26,644	1,00	72,33	H21B	C
ATOM	7693	CD	LYS	13	58,100	45,521	-27,465	0,50	75,00	H21B	C
ATOM	7694	CE	LYS	13	58,853	45,603	-28,778	1,00	76,22	H21B	C
ATOM	7695	NZ	LYS	13	58,325	46,709	-29,614	1,00	79,14	H21B	N
ATOM	7696	C	LYS	13	57,778	43,466	-22,975	1,00	69,85	H21B	C
ATOM	7697	O	LYS	13	56,745	42,947	-22,589	1,00	70,18	H21B	O
ATOM	7698	N	PRO	14	58,480	44,295	-22,201	1,00	66,74	H21B	N
ATOM	7699	CD	PRO	14	59,782	44,935	-22,443	1,00	64,63	H21B	C
ATOM	7700	CA	PRO	14	57,962	44,600	-20,867	1,00	65,80	H21B	C
ATOM	7701	CB	PRO	14	58,893	45,707	-20,372	1,00	63,65	H21B	C
ATOM	7702	CG	PRO	14	60,177	45,416	-21,067	1,00	63,20	H21B	C
ATOM	7703	C	PRO	14	56,506	45,031	-20,935	1,00	64,83	H21B	C
ATOM	7704	O	PRO	14	56,044	45,494	-21,975	1,00	65,82	H21B	O
ATOM	7705	N	GLY	15	55,781	44,850	-19,836	1,00	63,25	H21B	N
ATOM	7706	CA	GLY	15	54,388	45,265	-19,789	1,00	60,95	H21B	C
ATOM	7707	C	GLY	15	53,404	44,306	-20,443	1,00	60,18	H21B	C
ATOM	7708	O	GLY	15	52,208	44,384	-20,176	1,00	60,15	H21B	O
ATOM	7709	N	ALA	16	53,892	43,402	-21,293	1,00	58,86	H21B	N
ATOM	7710	CA	ALA	16	53,016	42,476	-22,013	1,00	57,51	H21B	C
ATOM	7711	CB	ALA	16	53,634	42,097	-23,352	1,00	56,81	H21B	C
ATOM	7712	C	ALA	16	52,686	41,203	-21,234	1,00	56,45	H21B	C
ATOM	7713	O	ALA	16	52,973	41,096	-20,034	1,00	54,45	H21B	O
ATOM	7714	N	SER	17	52,079	40,246	-21,944	1,00	55,06	H21B	N
ATOM	7715	CA	SER	17	51,619	38,989	-21,355	1,00	54,13	H21B	C
ATOM	7716	CB	SER	17	50,116	39,050	-21,119	1,00	52,63	H21B	C
ATOM	7717	OG	SER	17	49,819	40,066	-20,184	1,00	52,89	H21B	O
ATOM	7718	C	SER	17	51,942	37,752	-22,186	1,00	54,17	H21B	C
ATOM	7719	O	SER	17	51,745	37,745	-23,401	1,00	54,06	H21B	O
ATOM	7720	N	VAL	18	52,440	36,709	-21,522	1,00	54,75	H21B	N
ATOM	7721	CA	VAL	18	52,538	35,380	-22,122	1,00	55,21	H21B	C
ATOM	7722	CB	VAL	18	53,959	34,781	-22,042	1,00	54,56	H21B	C
ATOM	7723	CG1	VAL	18	54,718	35,067	-23,313	1,00	55,71	H21B	C

ATOM	7724	CG2	VAL	18	54,693	35,337	-20,836	1,00	53,13	H21B	C
ATOM	7725	C	VAL	18	51,615	34,373	-21,477	1,00	54,61	H21B	C
ATOM	7726	O	VAL	18	51,310	34,455	-20,288	1,00	52,93	H21B	O
ATOM	7727	N	LYS	19	51,190	33,416	-22,292	1,00	55,58	H21B	N
ATOM	7728	CA	LYS	19	50,429	32,270	-21,834	1,00	56,30	H21B	C
ATOM	7729	CB	LYS	19	48,989	32,340	-22,368	1,00	57,21	H21B	C
ATOM	7730	CG	LYS	19	48,025	31,342	-21,704	1,00	59,70	H21B	C
ATOM	7731	CD	LYS	19	46,632	31,357	-22,314	1,00	64,05	H21B	C
ATOM	7732	CE	LYS	19	45,643	30,623	-21,438	1,00	67,96	H21B	C
ATOM	7733	NZ	LYS	19	44,243	30,905	-21,843	1,00	77,89	H21B	N
ATOM	7734	C	LYS	19	51,130	31,015	-22,354	1,00	55,43	H21B	C
ATOM	7735	O	LYS	19	51,354	30,885	-23,555	1,00	56,86	H21B	O
ATOM	7736	N	VAL	20	51,471	30,107	-21,439	1,00	53,48	H21B	N
ATOM	7737	CA	VAL	20	52,219	28,892	-21,745	1,00	51,91	H21B	C
ATOM	7738	CB	VAL	20	53,465	28,788	-20,822	1,00	52,28	H21B	C
ATOM	7739	CG1	VAL	20	54,133	27,415	-20,967	1,00	51,32	H21B	C
ATOM	7740	CG2	VAL	20	54,454	29,897	-21,164	1,00	49,80	H21B	C
ATOM	7741	C	VAL	20	51,361	27,633	-21,571	1,00	51,11	H21B	C
ATOM	7742	O	VAL	20	50,687	27,479	-20,554	1,00	50,92	H21B	O
ATOM	7743	N	SER	21	51,405	26,736	-22,557	1,00	49,84	H21B	N
ATOM	7744	CA	SER	21	50,636	25,490	-22,538	1,00	49,48	H21B	C
ATOM	7745	CB	SER	21	50,209	25,094	-23,954	1,00	47,62	H21B	C
ATOM	7746	OG	SER	21	49,534	26,136	-24,630	1,00	45,69	H21B	O
ATOM	7747	C	SER	21	51,426	24,323	-21,961	1,00	51,01	H21B	C
ATOM	7748	O	SER	21	52,644	24,292	-22,061	1,00	53,07	H21B	O
ATOM	7749	N	CYS	22	50,714	23,354	-21,388	1,00	52,61	H21B	N
ATOM	7750	CA	CYS	22	51,288	22,089	-20,914	1,00	53,01	H21B	C
ATOM	7751	C	CYS	22	50,295	20,978	-21,235	1,00	54,06	H21B	C
ATOM	7752	O	CYS	22	49,179	20,977	-20,726	1,00	53,18	H21B	O
ATOM	7753	CB	CYS	22	51,486	22,139	-19,402	1,00	52,59	H21B	C
ATOM	7754	SG	CYS	22	52,311	20,704	-18,625	1,00	50,07	H21B	S
ATOM	7755	N	LYS	23	50,689	20,031	-22,069	1,00	56,00	H21B	N
ATOM	7756	CA	LYS	23	49,755	19,003	-22,496	1,00	58,44	H21B	C
ATOM	7757	CB	LYS	23	49,727	18,903	-24,020	1,00	59,90	H21B	C
ATOM	7758	CG	LYS	23	48,465	19,442	-24,661	1,00	63,71	H21B	C
ATOM	7759	CD	LYS	23	47,553	18,301	-25,077	1,00	71,14	H21B	C
ATOM	7760	CE	LYS	23	48,115	17,544	-26,270	1,00	75,82	H21B	C
ATOM	7761	NZ	LYS	23	47,296	16,349	-26,613	1,00	81,04	H21B	N
ATOM	7762	C	LYS	23	50,155	17,674	-21,911	1,00	58,80	H21B	C
ATOM	7763	O	LYS	23	51,310	17,284	-22,004	1,00	59,77	H21B	O
ATOM	7764	N	ALA	24	49,194	16,979	-21,312	1,00	59,37	H21B	N
ATOM	7765	CA	ALA	24	49,479	15,720	-20,637	1,00	60,19	H21B	C
ATOM	7766	CB	ALA	24	48,990	15,780	-19,204	1,00	61,61	H21B	C
ATOM	7767	C	ALA	24	48,871	14,510	-21,342	1,00	60,44	H21B	C
ATOM	7768	O	ALA	24	47,842	14,600	-22,013	1,00	61,03	H21B	O
ATOM	7769	N	SER	25	49,523	13,370	-21,180	1,00	59,33	H21B	N
ATOM	7770	CA	SER	25	49,035	12,142	-21,759	1,00	57,93	H21B	C
ATOM	7771	CB	SER	25	49,605	11,971	-23,154	1,00	56,24	H21B	C
ATOM	7772	OG	SER	25	50,986	11,688	-23,076	1,00	52,37	H21B	O
ATOM	7773	C	SER	25	49,511	11,003	-20,879	1,00	59,09	H21B	C
ATOM	7774	O	SER	25	50,546	11,117	-20,221	1,00	60,76	H21B	O
ATOM	7775	N	GLY	26	48,754	9,910	-20,862	1,00	57,10	H21B	N
ATOM	7776	CA	GLY	26	49,281	8,663	-20,341	1,00	54,77	H21B	C
ATOM	7777	C	GLY	26	49,093	8,453	-18,853	1,00	52,65	H21B	C
ATOM	7778	O	GLY	26	49,749	7,593	-18,240	1,00	51,57	H21B	O
ATOM	7779	N	TYR	27	48,203	9,244	-18,264	1,00	50,72	H21B	N
ATOM	7780	CA	TYR	27	47,809	9,047	-16,883	1,00	49,62	H21B	C
ATOM	7781	CB	TYR	27	48,888	9,581	-15,934	1,00	48,68	H21B	C
ATOM	7782	CG	TYR	27	48,984	11,088	-15,900	1,00	48,27	H21B	C
ATOM	7783	CD1	TYR	27	49,651	11,789	-16,898	1,00	48,25	H21B	C
ATOM	7784	CE1	TYR	27	49,720	13,174	-16,875	1,00	47,93	H21B	C
ATOM	7785	CD2	TYR	27	48,392	11,813	-14,878	1,00	46,65	H21B	C
ATOM	7786	CE2	TYR	27	48,455	13,188	-14,852	1,00	46,51	H21B	C
ATOM	7787	CZ	TYR	27	49,118	13,863	-15,850	1,00	46,31	H21B	C
ATOM	7788	OH	TYR	27	49,157	15,232	-15,823	1,00	45,63	H21B	O
ATOM	7789	C	TYR	27	46,495	9,770	-16,661	1,00	49,46	H21B	C
ATOM	7790	O	TYR	27	46,059	10,543	-17,509	1,00	50,28	H21B	O
ATOM	7791	N	THR	28	45,865	9,495	-15,523	1,00	49,35	H21B	N
ATOM	7792	CA	THR	28	44,567	10,061	-15,186	1,00	47,73	H21B	C
ATOM	7793	CB	THR	28	43,865	9,233	-14,114	1,00	47,99	H21B	C
ATOM	7794	OG1	THR	28	43,650	7,904	-14,603	1,00	45,83	H21B	O
ATOM	7795	CG2	THR	28	42,531	9,866	-13,753	1,00	46,00	H21B	C
ATOM	7796	C	THR	28	44,731	11,456	-14,647	1,00	47,40	H21B	C
ATOM	7797	O	THR	28	45,152	11,646	-13,509	1,00	46,65	H21B	O
ATOM	7798	N	LEU	29	44,369	12,428	-15,470	1,00	48,24	H21B	N

ATOM	7799	CA	LEU	29	44,654	13,828	-15,203	1,00	48,79	H21B	C
ATOM	7800	CB	LEU	29	44,044	14,687	-16,310	1,00	51,03	H21B	C
ATOM	7801	CG	LEU	29	44,477	14,391	-17,750	1,00	51,75	H21B	C
ATOM	7802	CD1	LEU	29	43,533	15,076	-18,741	1,00	51,69	H21B	C
ATOM	7803	CD2	LEU	29	45,909	14,871	-17,940	1,00	54,49	H21B	C
ATOM	7804	C	LEU	29	44,112	14,280	-13,856	1,00	47,85	H21B	C
ATOM	7805	O	LEU	29	44,683	15,164	-13,214	1,00	46,44	H21B	O
ATOM	7806	N	THR	30	43,004	13,681	-13,435	1,00	48,64	H21B	N
ATOM	7807	CA	THR	30	42,347	14,122	-12,219	1,00	50,74	H21B	C
ATOM	7808	CB	THR	30	40,859	13,743	-12,211	1,00	49,03	H21B	C
ATOM	7809	OG1	THR	30	40,722	12,334	-12,389	1,00	50,94	H21B	O
ATOM	7810	CG2	THR	30	40,133	14,451	-13,317	1,00	47,98	H21B	C
ATOM	7811	C	THR	30	43,046	13,519	-11,027	1,00	50,98	H21B	C
ATOM	7812	O	THR	30	42,609	13,668	-9,889	1,00	50,89	H21B	O
ATOM	7813	N	SER	31	44,160	12,854	-11,305	1,00	53,19	H21B	N
ATOM	7814	CA	SER	31	44,955	12,233	-10,263	1,00	55,07	H21B	C
ATOM	7815	CB	SER	31	45,561	10,934	-10,764	1,00	56,35	H21B	C
ATOM	7816	OG	SER	31	44,999	9,858	-10,045	1,00	56,82	H21B	O
ATOM	7817	C	SER	31	46,063	13,126	-9,751	1,00	55,17	H21B	C
ATOM	7818	O	SER	31	46,625	12,875	-8,692	1,00	53,88	H21B	O
ATOM	7819	N	TYR	32	46,375	14,179	-10,493	1,00	55,54	H21B	N
ATOM	7820	CA	TYR	32	47,539	14,940	-10,144	1,00	55,48	H21B	C
ATOM	7821	CB	TYR	32	48,660	14,586	-11,095	1,00	60,47	H21B	C
ATOM	7822	CG	TYR	32	49,372	13,363	-10,654	1,00	64,82	H21B	C
ATOM	7823	CD1	TYR	32	49,287	12,192	-11,386	1,00	67,41	H21B	C
ATOM	7824	CE1	TYR	32	49,872	11,059	-10,943	1,00	69,47	H21B	C
ATOM	7825	CD2	TYR	32	50,075	13,358	-9,465	1,00	66,41	H21B	C
ATOM	7826	CE2	TYR	32	50,664	12,236	-9,020	1,00	68,99	H21B	C
ATOM	7827	CZ	TYR	32	50,561	11,082	-9,761	1,00	70,12	H21B	C
ATOM	7828	OH	TYR	32	51,172	9,941	-9,328	1,00	72,42	H21B	O
ATOM	7829	C	TYR	32	47,440	16,435	-10,011	1,00	53,36	H21B	C
ATOM	7830	O	TYR	32	47,609	16,964	-8,907	1,00	53,86	H21B	O
ATOM	7831	N	GLY	33	47,201	17,123	-11,123	1,00	50,34	H21B	N
ATOM	7832	CA	GLY	33	47,374	18,580	-11,157	1,00	46,78	H21B	C
ATOM	7833	C	GLY	33	48,767	19,025	-11,621	1,00	44,17	H21B	C
ATOM	7834	O	GLY	33	49,703	18,211	-11,676	1,00	45,33	H21B	O
ATOM	7835	N	ILE	34	48,933	20,307	-11,936	1,00	38,23	H21B	N
ATOM	7836	CA	ILE	34	50,162	20,762	-12,580	1,00	34,77	H21B	C
ATOM	7837	CB	ILE	34	49,857	21,401	-13,943	1,00	32,05	H21B	C
ATOM	7838	CG2	ILE	34	51,147	21,870	-14,562	1,00	33,10	H21B	C
ATOM	7839	CG1	ILE	34	49,265	20,307	-14,838	1,00	32,22	H21B	C
ATOM	7840	CD1	ILE	34	50,188	19,133	-15,056	1,00	32,13	H21B	C
ATOM	7841	C	ILE	34	50,946	21,742	-11,623	1,00	32,84	H21B	C
ATOM	7842	O	ILE	34	50,397	22,732	-11,165	1,00	32,86	H21B	O
ATOM	7843	N	SER	35	52,205	21,486	-11,280	1,00	30,04	H21B	N
ATOM	7844	CA	SER	35	53,030	22,582	-10,782	1,00	28,79	H21B	C
ATOM	7845	CB	SER	35	54,135	22,083	-9,875	1,00	30,88	H21B	C
ATOM	7846	OG	SER	35	53,665	21,644	-8,608	1,00	33,45	H21B	O
ATOM	7847	C	SER	35	53,660	23,332	-11,940	1,00	29,43	H21B	C
ATOM	7848	O	SER	35	53,982	22,785	-12,991	1,00	27,88	H21B	O
ATOM	7849	N	TRP	36	53,810	24,630	-11,739	1,00	32,51	H21B	N
ATOM	7850	CA	TRP	36	54,652	25,453	-12,620	1,00	33,33	H21B	C
ATOM	7851	CB	TRP	36	53,929	26,727	-13,099	1,00	30,43	H21B	C
ATOM	7852	CG	TRP	36	52,810	26,363	-13,964	1,00	27,81	H21B	C
ATOM	7853	CD2	TRP	36	52,851	26,161	-15,378	1,00	25,61	H21B	C
ATOM	7854	CE2	TRP	36	51,585	25,696	-15,765	1,00	25,73	H21B	C
ATOM	7855	CE3	TRP	36	53,836	26,334	-16,346	1,00	24,81	H21B	C
ATOM	7856	CD1	TRP	36	51,565	26,032	-13,563	1,00	25,80	H21B	C
ATOM	7857	NE1	TRP	36	50,817	25,625	-14,636	1,00	25,45	H21B	N
ATOM	7858	CZ2	TRP	36	51,277	25,391	-17,077	1,00	26,10	H21B	C
ATOM	7859	CZ3	TRP	36	53,543	26,040	-17,636	1,00	28,16	H21B	C
ATOM	7860	CH2	TRP	36	52,266	25,572	-18,002	1,00	31,41	H21B	C
ATOM	7861	C	TRP	36	55,935	25,862	-11,890	1,00	34,86	H21B	C
ATOM	7862	O	TRP	36	55,868	26,388	-10,769	1,00	34,06	H21B	O
ATOM	7863	N	VAL	37	57,085	25,579	-12,510	1,00	35,54	H21B	N
ATOM	7864	CA	VAL	37	58,381	26,082	-12,061	1,00	39,02	H21B	C
ATOM	7865	CB	VAL	37	59,361	24,915	-11,867	1,00	39,94	H21B	C
ATOM	7866	CG1	VAL	37	60,629	25,398	-11,198	1,00	40,01	H21B	C
ATOM	7867	CG2	VAL	37	58,711	23,828	-11,077	1,00	41,21	H21B	C
ATOM	7868	C	VAL	37	58,958	27,033	-13,111	1,00	40,36	H21B	C
ATOM	7869	O	VAL	37	58,892	26,747	-14,306	1,00	38,98	H21B	O
ATOM	7870	N	ARG	38	59,511	28,164	-12,674	1,00	42,91	H21B	N
ATOM	7871	CA	ARG	38	60,403	28,931	-13,548	1,00	43,59	H21B	C
ATOM	7872	CB	ARG	38	59,987	30,401	-13,614	1,00	43,48	H21B	C
ATOM	7873	CG	ARG	38	59,939	31,085	-12,277	1,00	47,20	H21B	C

ATOM	7874	CD	ARG	38	60,930	32,217	-12,199	1,00	51,45	H21B	C
ATOM	7875	NE	ARG	38	60,691	33,069	-11,037	1,00	57,33	H21B	N
ATOM	7876	CZ	ARG	38	60,035	34,226	-11,083	1,00	60,44	H21B	C
ATOM	7877	NH1	ARG	38	59,550	34,676	-12,236	1,00	61,49	H21B	N
ATOM	7878	NH2	ARG	38	59,861	34,932	-9,974	1,00	62,75	H21B	N
ATOM	7879	C	ARG	38	61,835	28,832	-13,061	1,00	43,70	H21B	C
ATOM	7880	O	ARG	38	62,080	28,633	-11,868	1,00	42,17	H21B	O
ATOM	7881	N	GLN	39	62,773	28,960	-14,001	1,00	44,87	H21B	N
ATOM	7882	CA	GLN	39	64,213	29,023	-13,709	1,00	45,12	H21B	C
ATOM	7883	CB	GLN	39	64,818	27,653	-13,955	1,00	41,61	H21B	C
ATOM	7884	CG	GLN	39	66,312	27,567	-13,851	1,00	38,69	H21B	C
ATOM	7885	CD	GLN	39	66,784	26,155	-14,143	1,00	38,75	H21B	C
ATOM	7886	OE1	GLN	39	66,623	25,651	-15,267	1,00	38,09	H21B	O
ATOM	7887	NE2	GLN	39	67,349	25,496	-13,131	1,00	34,80	H21B	N
ATOM	7888	C	GLN	39	64,898	30,069	-14,607	1,00	46,70	H21B	C
ATOM	7889	O	GLN	39	65,002	29,872	-15,813	1,00	48,11	H21B	O
ATOM	7890	N	ALA	40	65,354	31,178	-14,032	1,00	48,34	H21B	N
ATOM	7891	CA	ALA	40	66,033	32,219	-14,821	1,00	50,36	H21B	C
ATOM	7892	CB	ALA	40	66,068	33,524	-14,048	1,00	48,17	H21B	C
ATOM	7893	C	ALA	40	67,449	31,802	-15,175	1,00	51,42	H21B	C
ATOM	7894	O	ALA	40	68,057	31,015	-14,469	1,00	51,99	H21B	O
ATOM	7895	N	PRO	41	68,008	32,353	-16,260	1,00	53,51	H21B	N
ATOM	7896	CD	PRO	41	67,494	33,481	-17,055	1,00	53,56	H21B	C
ATOM	7897	CA	PRO	41	69,325	31,898	-16,732	1,00	54,44	H21B	C
ATOM	7898	CB	PRO	41	69,695	32,911	-17,811	1,00	53,16	H21B	C
ATOM	7899	CG	PRO	41	68,385	33,467	-18,267	1,00	54,68	H21B	C
ATOM	7900	C	PRO	41	70,356	31,864	-15,607	1,00	54,76	H21B	C
ATOM	7901	O	PRO	41	70,466	32,808	-14,833	1,00	54,35	H21B	O
ATOM	7902	N	GLY	42	71,092	30,761	-15,517	1,00	54,62	H21B	N
ATOM	7903	CA	GLY	42	72,067	30,602	-14,458	1,00	55,36	H21B	C
ATOM	7904	C	GLY	42	71,510	30,605	-13,039	1,00	57,03	H21B	C
ATOM	7905	O	GLY	42	72,285	30,695	-12,087	1,00	57,54	H21B	O
ATOM	7906	N	GLN	43	70,190	30,499	-12,882	1,00	57,38	H21B	N
ATOM	7907	CA	GLN	43	69,556	30,603	-11,564	1,00	57,89	H21B	C
ATOM	7908	CB	GLN	43	68,480	31,688	-11,585	1,00	62,24	H21B	C
ATOM	7909	CG	GLN	43	69,024	33,096	-11,723	1,00	70,32	H21B	C
ATOM	7910	CD	GLN	43	69,786	33,529	-10,490	1,00	74,85	H21B	C
ATOM	7911	OE1	GLN	43	71,014	33,621	-10,506	1,00	78,51	H21B	O
ATOM	7912	NE2	GLN	43	69,059	33,790	-9,404	1,00	79,48	H21B	N
ATOM	7913	C	GLN	43	68,935	29,301	-11,058	1,00	55,77	H21B	C
ATOM	7914	O	GLN	43	68,991	28,269	-11,725	1,00	54,47	H21B	O
ATOM	7915	N	GLY	44	68,333	29,358	-9,873	1,00	53,17	H21B	N
ATOM	7916	CA	GLY	44	67,761	28,153	-9,291	1,00	51,51	H21B	C
ATOM	7917	C	GLY	44	66,307	27,935	-9,655	1,00	49,20	H21B	C
ATOM	7918	O	GLY	44	65,633	28,875	-10,067	1,00	50,15	H21B	O
ATOM	7919	N	LEU	45	65,812	26,709	-9,512	1,00	46,56	H21B	N
ATOM	7920	CA	LEU	45	64,408	26,437	-9,803	1,00	45,04	H21B	C
ATOM	7921	CB	LEU	45	64,111	24,944	-9,692	1,00	41,43	H21B	C
ATOM	7922	CG	LEU	45	64,932	23,987	-10,558	1,00	40,15	H21B	C
ATOM	7923	CD1	LEU	45	64,566	22,569	-10,200	1,00	37,42	H21B	C
ATOM	7924	CD2	LEU	45	64,680	24,240	-12,030	1,00	39,47	H21B	C
ATOM	7925	C	LEU	45	63,515	27,195	-8,819	1,00	45,66	H21B	C
ATOM	7926	O	LEU	45	63,787	27,230	-7,621	1,00	44,89	H21B	O
ATOM	7927	N	GLU	46	62,452	27,808	-9,332	1,00	45,83	H21B	N
ATOM	7928	CA	GLU	46	61,463	28,445	-8,482	1,00	45,79	H21B	C
ATOM	7929	CB	GLU	46	61,532	29,950	-8,679	1,00	47,33	H21B	C
ATOM	7930	CG	GLU	46	61,516	30,727	-7,380	1,00	52,65	H21B	C
ATOM	7931	CD	GLU	46	62,013	32,152	-7,546	1,00	56,81	H21B	C
ATOM	7932	OE1	GLU	46	61,922	32,929	-6,566	1,00	59,52	H21B	O
ATOM	7933	OE2	GLU	46	62,496	32,492	-8,654	1,00	58,17	H21B	O
ATOM	7934	C	GLU	46	60,043	27,937	-8,760	1,00	45,68	H21B	C
ATOM	7935	O	GLU	46	59,580	27,906	-9,909	1,00	44,98	H21B	O
ATOM	7936	N	TRP	47	59,344	27,539	-7,705	1,00	44,68	H21B	N
ATOM	7937	CA	TRP	47	57,964	27,103	-7,860	1,00	43,70	H21B	C
ATOM	7938	CB	TRP	47	57,612	26,090	-6,780	1,00	46,89	H21B	C
ATOM	7939	CG	TRP	47	56,206	25,542	-6,845	1,00	50,28	H21B	C
ATOM	7940	CD2	TRP	47	55,053	26,055	-6,164	1,00	51,83	H21B	C
ATOM	7941	CE2	TRP	47	53,994	25,161	-6,407	1,00	51,66	H21B	C
ATOM	7942	CE3	TRP	47	54,818	27,181	-5,367	1,00	53,50	H21B	C
ATOM	7943	CD1	TRP	47	55,800	24,395	-7,470	1,00	47,94	H21B	C
ATOM	7944	NE1	TRP	47	54,475	24,159	-7,207	1,00	50,10	H21B	N
ATOM	7945	CZ2	TRP	47	52,721	25,358	-5,882	1,00	53,80	H21B	C
ATOM	7946	CZ3	TRP	47	53,556	27,375	-4,849	1,00	54,46	H21B	C
ATOM	7947	CH2	TRP	47	52,524	26,469	-5,105	1,00	54,87	H21B	C
ATOM	7948	C	TRP	47	57,025	28,294	-7,776	1,00	41,76	H21B	C

ATOM	7949	O	TRP	47	57,174	29,156	-6,914	1,00	40,43	H21B	O
ATOM	7950	N	MET	48	56,054	28,319	-8,683	1,00	40,99	H21B	N
ATOM	7951	CA	MET	48	55,148	29,449	-8,853	1,00	39,09	H21B	C
ATOM	7952	CB	MET	48	55,137	29,903	-10,300	1,00	39,03	H21B	C
ATOM	7953	CG	MET	48	56,506	30,115	-10,893	1,00	43,44	H21B	C
ATOM	7954	SD	MET	48	56,347	30,353	-12,653	1,00	43,36	H21B	S
ATOM	7955	CE	MET	48	56,015	32,072	-12,708	1,00	46,47	H21B	C
ATOM	7956	C	MET	48	53,735	29,074	-8,480	1,00	38,15	H21B	C
ATOM	7957	O	MET	48	52,944	29,929	-8,102	1,00	38,64	H21B	O
ATOM	7958	N	GLY	49	53,401	27,799	-8,620	1,00	37,00	H21B	N
ATOM	7959	CA	GLY	49	52,054	27,391	-8,300	1,00	35,84	H21B	C
ATOM	7960	C	GLY	49	51,577	26,060	-8,833	1,00	35,29	H21B	C
ATOM	7961	O	GLY	49	52,330	25,301	-9,442	1,00	33,34	H21B	O
ATOM	7962	N	TRP	50	50,300	25,788	-8,584	1,00	35,95	H21B	N
ATOM	7963	CA	TRP	50	49,687	24,522	-8,948	1,00	38,80	H21B	C
ATOM	7964	CB	TRP	50	49,799	23,571	-7,736	1,00	40,20	H21B	C
ATOM	7965	CG	TRP	50	49,008	22,290	-7,818	1,00	27,92	H21B	C
ATOM	7966	CD2	TRP	50	47,607	22,144	-7,581	1,00	30,40	H21B	C
ATOM	7967	CE2	TRP	50	47,296	20,770	-7,682	1,00	33,19	H21B	C
ATOM	7968	CE3	TRP	50	46,572	23,046	-7,278	1,00	30,96	H21B	C
ATOM	7969	CD1	TRP	50	49,491	21,028	-8,057	1,00	29,31	H21B	C
ATOM	7970	NE1	TRP	50	48,471	20,108	-7,977	1,00	32,07	H21B	N
ATOM	7971	CZ2	TRP	50	46,003	20,271	-7,493	1,00	31,29	H21B	C
ATOM	7972	CZ3	TRP	50	45,290	22,553	-7,086	1,00	33,31	H21B	C
ATOM	7973	CH2	TRP	50	45,015	21,178	-7,192	1,00	32,81	H21B	C
ATOM	7974	C	TRP	50	48,221	24,759	-9,387	1,00	41,34	H21B	C
ATOM	7975	O	TRP	50	47,544	25,645	-8,864	1,00	40,95	H21B	O
ATOM	7976	N	VAL	51	47,766	23,996	-10,382	1,00	43,51	H21B	N
ATOM	7977	CA	VAL	51	46,375	24,028	-10,841	1,00	44,71	H21B	C
ATOM	7978	CB	VAL	51	46,245	24,400	-12,333	1,00	44,92	H21B	C
ATOM	7979	CG1	VAL	51	45,148	25,428	-12,516	1,00	41,58	H21B	C
ATOM	7980	CG2	VAL	51	47,561	24,873	-12,877	1,00	42,14	H21B	C
ATOM	7981	C	VAL	51	45,813	22,622	-10,730	1,00	46,39	H21B	C
ATOM	7982	O	VAL	51	46,561	21,650	-10,773	1,00	47,07	H21B	O
ATOM	7983	N	SER	52	44,491	22,520	-10,621	1,00	46,89	H21B	N
ATOM	7984	CA	SER	52	43,800	21,235	-10,530	1,00	47,12	H21B	C
ATOM	7985	CB	SER	52	42,812	21,250	-9,373	1,00	46,23	H21B	C
ATOM	7986	OG	SER	52	42,020	20,080	-9,375	1,00	43,24	H21B	O
ATOM	7987	C	SER	52	43,046	20,895	-11,802	1,00	48,99	H21B	C
ATOM	7988	O	SER	52	42,243	21,684	-12,297	1,00	47,79	H21B	O
ATOM	7989	N	PHE	53	43,297	19,708	-12,329	1,00	51,06	H21B	N
ATOM	7990	CA	PHE	53	42,536	19,241	-13,468	1,00	51,62	H21B	C
ATOM	7991	CB	PHE	53	43,238	18,050	-14,110	1,00	49,15	H21B	C
ATOM	7992	CG	PHE	53	43,992	18,401	-15,352	1,00	47,00	H21B	C
ATOM	7993	CD1	PHE	53	45,359	18,196	-15,433	1,00	45,85	H21B	C
ATOM	7994	CD2	PHE	53	43,330	18,930	-16,444	1,00	45,21	H21B	C
ATOM	7995	CE1	PHE	53	46,046	18,511	-16,582	1,00	44,88	H21B	C
ATOM	7996	CE2	PHE	53	44,015	19,250	-17,599	1,00	44,11	H21B	C
ATOM	7997	CZ	PHE	53	45,372	19,038	-17,668	1,00	43,18	H21B	C
ATOM	7998	C	PHE	53	41,158	18,839	-12,986	1,00	52,99	H21B	C
ATOM	7999	O	PHE	53	40,161	19,146	-13,620	1,00	51,55	H21B	O
ATOM	8000	N	TYR	54	41,119	18,160	-11,848	1,00	55,64	H21B	N
ATOM	8001	CA	TYR	54	39,872	17,785	-11,202	1,00	58,44	H21B	C
ATOM	8002	CB	TYR	54	40,162	17,329	-9,777	1,00	54,87	H21B	C
ATOM	8003	CG	TYR	54	38,949	16,897	-9,001	1,00	51,36	H21B	C
ATOM	8004	CD1	TYR	54	38,655	17,477	-7,774	1,00	48,87	H21B	C
ATOM	8005	CE1	TYR	54	37,555	17,104	-7,058	1,00	49,07	H21B	C
ATOM	8006	CD2	TYR	54	38,096	15,917	-9,494	1,00	47,97	H21B	C
ATOM	8007	CE2	TYR	54	36,990	15,535	-8,786	1,00	47,93	H21B	C
ATOM	8008	CZ	TYR	54	36,720	16,132	-7,563	1,00	49,35	H21B	C
ATOM	8009	OH	TYR	54	35,618	15,755	-6,836	1,00	48,60	H21B	O
ATOM	8010	C	TYR	54	38,835	18,912	-11,192	1,00	62,29	H21B	C
ATOM	8011	O	TYR	54	37,946	18,949	-12,039	1,00	63,00	H21B	O
ATOM	8012	N	ASN	55	38,923	19,827	-10,236	1,00	67,02	H21B	N
ATOM	8013	CA	ASN	55	38,057	20,994	-10,293	1,00	71,09	H21B	C
ATOM	8014	CB	ASN	55	37,730	21,518	-8,894	1,00	68,84	H21B	C
ATOM	8015	CG	ASN	55	38,841	21,307	-7,921	1,00	67,93	H21B	C
ATOM	8016	OD1	ASN	55	38,616	20,876	-6,797	1,00	67,67	H21B	O
ATOM	8017	ND2	ASN	55	40,054	21,613	-8,338	1,00	69,63	H21B	N
ATOM	8018	C	ASN	55	38,717	22,079	-11,118	1,00	74,37	H21B	C
ATOM	8019	O	ASN	55	38,675	22,051	-12,347	1,00	75,61	H21B	O
ATOM	8020	N	GLY	56	39,336	23,034	-10,449	1,00	76,48	H21B	N
ATOM	8021	CA	GLY	56	40,142	23,993	-11,163	1,00	78,11	H21B	C
ATOM	8022	C	GLY	56	40,842	24,836	-10,142	1,00	80,92	H21B	C
ATOM	8023	O	GLY	56	41,260	25,945	-10,426	1,00	81,59	H21B	O

ATOM	8024	N	ASN	57	40,959	24,307	-8,935	1,00	83,69	H21B	N
ATOM	8025	CA	ASN	57	41,543	25,062	-7,846	1,00	84,39	H21B	C
ATOM	8026	CB	ASN	57	41,483	24,249	-6,559	1,00	88,07	H21B	C
ATOM	8027	CG	ASN	57	40,069	23,968	-6,121	1,00	90,83	H21B	C
ATOM	8028	OD1	ASN	57	39,142	24,677	-6,501	1,00	92,97	H21B	O
ATOM	8029	ND2	ASN	57	39,892	22,927	-5,319	1,00	92,57	H21B	N
ATOM	8030	C	ASN	57	42,978	25,426	-8,172	1,00	81,95	H21B	C
ATOM	8031	O	ASN	57	43,665	24,701	-8,883	1,00	82,38	H21B	O
ATOM	8032	N	THR	58	43,422	26,566	-7,663	1,00	77,98	H21B	N
ATOM	8033	CA	THR	58	44,770	27,034	-7,924	1,00	74,72	H21B	C
ATOM	8034	CB	THR	58	44,751	28,353	-8,715	1,00	76,41	H21B	C
ATOM	8035	OG1	THR	58	43,878	29,282	-8,070	1,00	77,32	H21B	O
ATOM	8036	CG2	THR	58	44,265	28,121	-10,131	1,00	77,44	H21B	C
ATOM	8037	C	THR	58	45,492	27,240	-6,609	1,00	71,58	H21B	C
ATOM	8038	O	THR	58	44,864	27,368	-5,569	1,00	70,30	H21B	O
ATOM	8039	N	ASN	59	46,817	27,242	-6,649	1,00	69,82	H21B	N
ATOM	8040	CA	ASN	59	47,611	27,653	-5,500	1,00	68,25	H21B	C
ATOM	8041	CB	ASN	59	48,109	26,428	-4,740	1,00	65,64	H21B	C
ATOM	8042	CG	ASN	59	48,845	26,787	-3,473	1,00	64,96	H21B	C
ATOM	8043	OD1	ASN	59	48,733	27,899	-2,966	1,00	65,43	H21B	O
ATOM	8044	ND2	ASN	59	49,609	25,840	-2,953	1,00	65,84	H21B	N
ATOM	8045	C	ASN	59	48,780	28,460	-6,034	1,00	68,81	H21B	C
ATOM	8046	O	ASN	59	49,547	27,972	-6,851	1,00	68,36	H21B	O
ATOM	8047	N	TYR	60	48,899	29,704	-5,588	1,00	70,01	H21B	N
ATOM	8048	CA	TYR	60	49,915	30,607	-6,115	1,00	70,19	H21B	C
ATOM	8049	CB	TYR	60	49,286	31,940	-6,547	1,00	64,48	H21B	C
ATOM	8050	CG	TYR	60	48,377	31,831	-7,747	1,00	56,84	H21B	C
ATOM	8051	CD1	TYR	60	48,894	31,719	-9,029	1,00	54,39	H21B	C
ATOM	8052	CE1	TYR	60	48,061	31,542	-10,120	1,00	49,77	H21B	C
ATOM	8053	CD2	TYR	60	47,005	31,776	-7,594	1,00	52,06	H21B	C
ATOM	8054	CE2	TYR	60	46,176	31,602	-8,672	1,00	47,45	H21B	C
ATOM	8055	CZ	TYR	60	46,706	31,481	-9,930	1,00	47,20	H21B	C
ATOM	8056	OH	TYR	60	45,873	31,262	-10,999	1,00	45,04	H21B	O
ATOM	8057	C	TYR	60	51,011	30,876	-5,101	1,00	73,82	H21B	C
ATOM	8058	O	TYR	60	50,773	30,873	-3,899	1,00	74,53	H21B	O
ATOM	8059	N	ALA	61	52,216	31,105	-5,608	1,00	79,37	H21B	N
ATOM	8060	CA	ALA	61	53,339	31,530	-4,791	1,00	86,15	H21B	C
ATOM	8061	CB	ALA	61	54,629	31,211	-5,508	1,00	79,56	H21B	C
ATOM	8062	C	ALA	61	53,236	33,031	-4,518	1,00	93,30	H21B	C
ATOM	8063	O	ALA	61	52,501	33,743	-5,194	1,00	94,02	H21B	O
ATOM	8064	N	GLN	62	53,972	33,509	-3,523	1,00	102,91	H21B	N
ATOM	8065	CA	GLN	62	53,978	34,930	-3,199	1,00	111,50	H21B	C
ATOM	8066	CB	GLN	62	55,022	35,221	-2,123	1,00	113,10	H21B	C
ATOM	8067	CG	GLN	62	54,598	36,265	-1,105	1,00	114,99	H21B	C
ATOM	8068	CD	GLN	62	53,632	35,705	-0,080	1,00	115,65	H21B	C
ATOM	8069	OE1	GLN	62	53,671	36,073	1,096	1,00	115,70	H21B	O
ATOM	8070	NE2	GLN	62	52,756	34,805	-0,521	1,00	116,17	H21B	N
ATOM	8071	C	GLN	62	54,282	35,778	-4,426	1,00	115,83	H21B	C
ATOM	8072	O	GLN	62	53,402	36,445	-4,953	1,00	118,69	H21B	O
ATOM	8073	N	LYS	63	55,532	35,745	-4,877	1,00	120,29	H21B	N
ATOM	8074	CA	LYS	63	55,975	36,610	-5,965	1,00	123,83	H21B	C
ATOM	8075	CB	LYS	63	57,238	36,042	-6,623	1,00	126,62	H21B	C
ATOM	8076	CG	LYS	63	58,518	36,271	-5,828	1,00	129,64	H21B	C
ATOM	8077	CD	LYS	63	59,760	36,088	-6,696	1,00	132,38	H21B	C
ATOM	8078	CE	LYS	63	61,026	36,494	-5,951	1,00	134,60	H21B	C
ATOM	8079	NZ	LYS	63	62,235	36,420	-6,816	1,00	135,68	H21B	N
ATOM	8080	C	LYS	63	54,892	36,781	-7,018	1,00	125,33	H21B	C
ATOM	8081	O	LYS	63	54,362	37,876	-7,210	1,00	125,28	H21B	O
ATOM	8082	N	LEU	64	54,558	35,691	-7,695	1,00	127,68	H21B	N
ATOM	8083	CA	LEU	64	53,576	35,745	-8,764	1,00	130,37	H21B	C
ATOM	8084	CB	LEU	64	53,597	34,444	-9,568	1,00	132,98	H21B	C
ATOM	8085	CG	LEU	64	54,806	34,276	-10,494	1,00	136,29	H21B	C
ATOM	8086	CD1	LEU	64	54,818	35,403	-11,518	1,00	138,41	H21B	C
ATOM	8087	CD2	LEU	64	56,100	34,275	-9,685	1,00	138,56	H21B	C
ATOM	8088	C	LEU	64	52,187	35,983	-8,198	1,00	130,44	H21B	C
ATOM	8089	O	LEU	64	51,278	35,176	-8,400	1,00	130,29	H21B	O
ATOM	8090	N	GLN	65	52,027	37,100	-7,489	1,00	129,19	H21B	N
ATOM	8091	CA	GLN	65	50,749	37,424	-6,870	1,00	127,17	H21B	C
ATOM	8092	CB	GLN	65	50,948	37,952	-5,451	1,00	131,48	H21B	C
ATOM	8093	CG	GLN	65	49,744	37,693	-4,556	1,00	137,16	H21B	C
ATOM	8094	CD	GLN	65	49,179	36,287	-4,742	1,00	140,29	H21B	C
ATOM	8095	OE1	GLN	65	47,964	36,082	-4,713	1,00	142,41	H21B	O
ATOM	8096	NE2	GLN	65	50,064	35,313	-4,936	1,00	142,71	H21B	N
ATOM	8097	C	GLN	65	49,958	38,437	-7,676	1,00	121,86	H21B	C
ATOM	8098	O	GLN	65	50,422	39,546	-7,930	1,00	123,39	H21B	O

ATOM	8099	N	GLY	66	48,750	38,041	-8,059	1,00	114,88	H21B	N
ATOM	8100	CA	GLY	66	47,966	38,820	-8,993	1,00	104,98	H21B	C
ATOM	8101	C	GLY	66	48,484	38,624	-10,400	1,00	96,86	H21B	C
ATOM	8102	O	GLY	66	47,711	38,410	-11,334	1,00	97,14	H21B	O
ATOM	8103	N	ARG	67	49,806	38,681	-10,538	1,00	88,00	H21B	N
ATOM	8104	CA	ARG	67	50,467	38,666	-11,838	1,00	78,28	H21B	C
ATOM	8105	CB	ARG	67	51,980	38,806	-11,662	1,00	79,16	H21B	C
ATOM	8106	CG	ARG	67	52,424	40,093	-11,021	1,00	78,42	H21B	C
ATOM	8107	CD	ARG	67	53,594	40,703	-11,775	1,00	76,25	H21B	C
ATOM	8108	NE	ARG	67	54,808	39,901	-11,670	1,00	70,42	H21B	N
ATOM	8109	CZ	ARG	67	55,549	39,532	-12,711	1,00	67,25	H21B	C
ATOM	8110	NH1	ARG	67	55,197	39,891	-13,941	1,00	63,82	H21B	N
ATOM	8111	NH2	ARG	67	56,643	38,804	-12,522	1,00	62,44	H21B	N
ATOM	8112	C	ARG	67	50,183	37,376	-12,587	1,00	72,34	H21B	C
ATOM	8113	O	ARG	67	50,251	37,328	-13,818	1,00	67,98	H21B	O
ATOM	8114	N	GLY	68	49,879	36,327	-11,831	1,00	67,36	H21B	N
ATOM	8115	CA	GLY	68	49,791	35,003	-12,411	1,00	61,33	H21B	C
ATOM	8116	C	GLY	68	48,384	34,459	-12,429	1,00	57,15	H21B	C
ATOM	8117	O	GLY	68	47,615	34,658	-11,487	1,00	54,96	H21B	O
ATOM	8118	N	THR	69	48,058	33,773	-13,519	1,00	52,86	H21B	N
ATOM	8119	CA	THR	69	46,802	33,040	-13,640	1,00	49,43	H21B	C
ATOM	8120	CB	THR	69	45,755	33,817	-14,466	1,00	47,25	H21B	C
ATOM	8121	OG1	THR	69	45,372	35,009	-13,771	1,00	46,17	H21B	O
ATOM	8122	CG2	THR	69	44,536	32,955	-14,699	1,00	43,40	H21B	C
ATOM	8123	C	THR	69	47,002	31,698	-14,325	1,00	46,56	H21B	C
ATOM	8124	O	THR	69	47,148	31,639	-15,539	1,00	46,53	H21B	O
ATOM	8125	N	MET	70	46,997	30,618	-13,558	1,00	44,10	H21B	N
ATOM	8126	CA	MET	70	46,975	29,311	-14,185	1,00	42,39	H21B	C
ATOM	8127	CB	MET	70	47,990	28,360	-13,551	1,00	41,28	H21B	C
ATOM	8128	CG	MET	70	48,171	28,515	-12,084	1,00	40,21	H21B	C
ATOM	8129	SD	MET	70	49,850	28,066	-11,687	1,00	39,87	H21B	S
ATOM	8130	CE	MET	70	49,867	28,560	-10,019	1,00	44,15	H21B	C
ATOM	8131	C	MET	70	45,613	28,668	-14,181	1,00	40,27	H21B	C
ATOM	8132	O	MET	70	44,851	28,780	-13,230	1,00	40,48	H21B	O
ATOM	8133	N	THR	71	45,329	27,981	-15,273	1,00	40,53	H21B	N
ATOM	8134	CA	THR	71	44,026	27,413	-15,512	1,00	41,99	H21B	C
ATOM	8135	CB	THR	71	43,219	28,301	-16,470	1,00	41,68	H21B	C
ATOM	8136	OG1	THR	71	43,930	28,448	-17,710	1,00	40,43	H21B	O
ATOM	8137	CG2	THR	71	42,978	29,653	-15,841	1,00	39,62	H21B	C
ATOM	8138	C	THR	71	44,154	26,021	-16,112	1,00	43,75	H21B	C
ATOM	8139	O	THR	71	45,248	25,511	-16,296	1,00	41,50	H21B	O
ATOM	8140	N	THR	72	43,015	25,422	-16,422	1,00	48,73	H21B	N
ATOM	8141	CA	THR	72	42,960	24,041	-16,873	1,00	53,25	H21B	C
ATOM	8142	CB	THR	72	42,802	23,107	-15,652	1,00	52,17	H21B	C
ATOM	8143	OG1	THR	72	44,095	22,675	-15,216	1,00	53,13	H21B	O
ATOM	8144	CG2	THR	72	41,942	21,918	-15,981	1,00	53,23	H21B	C
ATOM	8145	C	THR	72	41,803	23,831	-17,865	1,00	55,94	H21B	C
ATOM	8146	O	THR	72	40,699	24,344	-17,663	1,00	56,70	H21B	O
ATOM	8147	N	ASP	73	42,083	23,113	-18,954	1,00	57,69	H21B	N
ATOM	8148	CA	ASP	73	41,046	22,553	-19,811	1,00	58,33	H21B	C
ATOM	8149	CB	ASP	73	41,142	23,100	-21,238	1,00	61,28	H21B	C
ATOM	8150	CG	ASP	73	40,250	22,338	-22,218	1,00	63,71	H21B	C
ATOM	8151	OD1	ASP	73	40,367	22,558	-23,442	1,00	64,93	H21B	O
ATOM	8152	OD2	ASP	73	39,429	21,513	-21,768	1,00	64,36	H21B	O
ATOM	8153	C	ASP	73	41,216	21,048	-19,849	1,00	57,27	H21B	C
ATOM	8154	O	ASP	73	42,090	20,523	-20,529	1,00	58,48	H21B	O
ATOM	8155	N	PRO	74	40,375	20,327	-19,110	1,00	56,40	H21B	N
ATOM	8156	CD	PRO	74	39,411	20,780	-18,097	1,00	55,90	H21B	C
ATOM	8157	CA	PRO	74	40,518	18,875	-19,105	1,00	56,74	H21B	C
ATOM	8158	CB	PRO	74	39,543	18,424	-18,015	1,00	55,19	H21B	C
ATOM	8159	CG	PRO	74	39,364	19,611	-17,157	1,00	53,64	H21B	C
ATOM	8160	C	PRO	74	40,207	18,253	-20,460	1,00	56,88	H21B	C
ATOM	8161	O	PRO	74	40,761	17,220	-20,816	1,00	57,34	H21B	O
ATOM	8162	N	SER	75	39,320	18,874	-21,221	1,00	57,92	H21B	N
ATOM	8163	CA	SER	75	38,854	18,220	-22,428	1,00	58,36	H21B	C
ATOM	8164	CB	SER	75	37,682	18,978	-23,039	1,00	57,07	H21B	C
ATOM	8165	OG	SER	75	38,122	20,173	-23,637	1,00	57,34	H21B	O
ATOM	8166	C	SER	75	39,989	18,122	-23,426	1,00	58,17	H21B	C
ATOM	8167	O	SER	75	40,015	17,212	-24,251	1,00	60,52	H21B	O
ATOM	8168	N	THR	76	40,934	19,055	-23,342	1,00	56,65	H21B	N
ATOM	8169	CA	THR	76	42,126	19,003	-24,184	1,00	54,54	H21B	C
ATOM	8170	CB	THR	76	42,418	20,352	-24,850	1,00	55,46	H21B	C
ATOM	8171	OG1	THR	76	42,689	21,336	-23,846	1,00	57,17	H21B	O
ATOM	8172	CG2	THR	76	41,239	20,791	-25,679	1,00	55,89	H21B	C
ATOM	8173	C	THR	76	43,378	18,586	-23,419	1,00	52,21	H21B	C

ATOM	8174	O	THR	76	44,479	18,660	-23,955	1,00	51,31	H21B	O
ATOM	8175	N	SER	77	43,205	18,150	-22,175	1,00	50,10	H21B	N
ATOM	8176	CA	SER	77	44,314	17,651	-21,369	1,00	48,00	H21B	C
ATOM	8177	CB	SER	77	44,801	16,302	-21,905	1,00	48,42	H21B	C
ATOM	8178	OG	SER	77	44,105	15,938	-23,088	1,00	50,53	H21B	O
ATOM	8179	C	SER	77	45,451	18,660	-21,383	1,00	46,50	H21B	C
ATOM	8180	O	SER	77	46,607	18,312	-21,612	1,00	45,85	H21B	O
ATOM	8181	N	THR	78	45,100	19,916	-21,128	1,00	44,26	H21B	N
ATOM	8182	CA	THR	78	46,027	21,026	-21,253	1,00	42,27	H21B	C
ATOM	8183	CB	THR	78	45,777	21,774	-22,577	1,00	43,01	H21B	C
ATOM	8184	OG1	THR	78	46,092	20,906	-23,666	1,00	42,58	H21B	O
ATOM	8185	CG2	THR	78	46,641	23,019	-22,676	1,00	41,56	H21B	C
ATOM	8186	C	THR	78	45,909	22,007	-20,084	1,00	41,93	H21B	C
ATOM	8187	O	THR	78	44,816	22,455	-19,739	1,00	41,80	H21B	O
ATOM	8188	N	ALA	79	47,046	22,336	-19,477	1,00	41,30	H21B	N
ATOM	8189	CA	ALA	79	47,082	23,328	-18,415	1,00	43,41	H21B	C
ATOM	8190	CB	ALA	79	47,823	22,778	-17,197	1,00	39,93	H21B	C
ATOM	8191	C	ALA	79	47,791	24,559	-18,944	1,00	46,13	H21B	C
ATOM	8192	O	ALA	79	48,574	24,466	-19,899	1,00	46,64	H21B	O
ATOM	8193	N	TYR	80	47,521	25,711	-18,337	1,00	47,82	H21B	N
ATOM	8194	CA	TYR	80	48,086	26,950	-18,843	1,00	50,58	H21B	C
ATOM	8195	CB	TYR	80	47,013	27,771	-19,561	1,00	51,23	H21B	C
ATOM	8196	CG	TYR	80	46,386	27,079	-20,743	1,00	51,15	H21B	C
ATOM	8197	CD1	TYR	80	45,311	26,214	-20,572	1,00	51,00	H21B	C
ATOM	8198	CE1	TYR	80	44,719	25,589	-21,650	1,00	52,73	H21B	C
ATOM	8199	CD2	TYR	80	46,856	27,303	-22,034	1,00	51,74	H21B	C
ATOM	8200	CE2	TYR	80	46,268	26,687	-23,126	1,00	53,17	H21B	C
ATOM	8201	CZ	TYR	80	45,200	25,828	-22,928	1,00	55,28	H21B	C
ATOM	8202	OH	TYR	80	44,619	25,186	-24,006	1,00	58,32	H21B	O
ATOM	8203	C	TYR	80	48,731	27,812	-17,772	1,00	51,42	H21B	C
ATOM	8204	O	TYR	80	48,313	27,831	-16,614	1,00	50,53	H21B	O
ATOM	8205	N	MET	81	49,755	28,537	-18,186	1,00	53,11	H21B	N
ATOM	8206	CA	MET	81	50,388	29,514	-17,331	1,00	56,14	H21B	C
ATOM	8207	CB	MET	81	51,833	29,080	-17,073	1,00	57,65	H21B	C
ATOM	8208	CG	MET	81	52,753	30,176	-16,565	1,00	58,66	H21B	C
ATOM	8209	SD	MET	81	52,254	30,897	-14,991	1,00	57,87	H21B	S
ATOM	8210	CE	MET	81	53,575	32,092	-14,801	1,00	54,87	H21B	C
ATOM	8211	C	MET	81	50,336	30,872	-18,029	1,00	58,01	H21B	C
ATOM	8212	O	MET	81	51,015	31,089	-19,033	1,00	56,65	H21B	O
ATOM	8213	N	GLU	82	49,514	31,781	-17,514	1,00	61,28	H21B	N
ATOM	8214	CA	GLU	82	49,511	33,149	-18,018	1,00	65,13	H21B	C
ATOM	8215	CB	GLU	82	48,100	33,623	-18,342	1,00	68,11	H21B	C
ATOM	8216	CG	GLU	82	48,049	35,126	-18,580	1,00	75,01	H21B	C
ATOM	8217	CD	GLU	82	46,699	35,614	-19,041	1,00	78,54	H21B	C
ATOM	8218	OE1	GLU	82	46,537	36,847	-19,191	1,00	80,65	H21B	O
ATOM	8219	OE2	GLU	82	45,802	34,770	-19,253	1,00	85,32	H21B	O
ATOM	8220	C	GLU	82	50,126	34,125	-17,035	1,00	65,78	H21B	C
ATOM	8221	O	GLU	82	49,752	34,156	-15,866	1,00	64,06	H21B	O
ATOM	8222	N	LEU	83	51,063	34,928	-17,532	1,00	68,70	H21B	N
ATOM	8223	CA	LEU	83	51,749	35,920	-16,718	1,00	72,23	H21B	C
ATOM	8224	CB	LEU	83	53,227	35,574	-16,610	1,00	69,70	H21B	C
ATOM	8225	CG	LEU	83	53,852	35,648	-15,223	1,00	67,44	H21B	C
ATOM	8226	CD1	LEU	83	55,336	35,825	-15,388	1,00	66,44	H21B	C
ATOM	8227	CD2	LEU	83	53,273	36,788	-14,430	1,00	65,57	H21B	C
ATOM	8228	C	LEU	83	51,601	37,309	-17,330	1,00	75,95	H21B	C
ATOM	8229	O	LEU	83	51,904	37,512	-18,504	1,00	75,65	H21B	O
ATOM	8230	N	ARG	84	51,147	38,261	-16,520	1,00	80,89	H21B	N
ATOM	8231	CA	ARG	84	50,822	39,601	-16,992	1,00	84,83	H21B	C
ATOM	8232	CB	ARG	84	49,499	40,064	-16,380	1,00	90,56	H21B	C
ATOM	8233	CG	ARG	84	48,344	39,114	-16,614	1,00	100,33	H21B	C
ATOM	8234	CD	ARG	84	47,315	39,202	-15,499	1,00	109,68	H21B	C
ATOM	8235	NE	ARG	84	46,461	38,020	-15,475	1,00	120,80	H21B	N
ATOM	8236	CZ	ARG	84	45,558	37,737	-16,408	1,00	127,57	H21B	C
ATOM	8237	NH1	ARG	84	44,822	36,638	-16,309	1,00	132,02	H21B	N
ATOM	8238	NH2	ARG	84	45,389	38,556	-17,439	1,00	132,38	H21B	N
ATOM	8239	C	ARG	84	51,914	40,585	-16,612	1,00	83,70	H21B	C
ATOM	8240	O	ARG	84	52,734	40,303	-15,739	1,00	84,67	H21B	O
ATOM	8241	N	SER	85	51,916	41,741	-17,272	1,00	81,90	H21B	N
ATOM	8242	CA	SER	85	52,799	42,840	-16,896	1,00	79,14	H21B	C
ATOM	8243	CB	SER	85	52,363	43,449	-15,557	1,00	78,89	H21B	C
ATOM	8244	OG	SER	85	51,028	43,919	-15,602	1,00	75,63	H21B	O
ATOM	8245	C	SER	85	54,221	42,330	-16,772	1,00	77,66	H21B	C
ATOM	8246	O	SER	85	54,863	42,496	-15,733	1,00	77,42	H21B	O
ATOM	8247	N	LEU	86	54,704	41,701	-17,838	1,00	75,99	H21B	N
ATOM	8248	CA	LEU	86	56,022	41,085	-17,836	1,00	74,39	H21B	C

ATOM	8249	CB	LEU	86	56,258	40,346	-19,157	1,00	71,64	H21B	C
ATOM	8250	CG	LEU	86	55,451	39,062	-19,373	1,00	69,27	H21B	C
ATOM	8251	CD1	LEU	86	55,543	38,610	-20,823	1,00	67,28	H21B	C
ATOM	8252	CD2	LEU	86	55,969	37,989	-18,435	1,00	67,92	H21B	C
ATOM	8253	C	LEU	86	57,126	42,111	-17,616	1,00	74,83	H21B	C
ATOM	8254	O	LEU	86	57,262	43,060	-18,378	1,00	73,84	H21B	O
ATOM	8255	N	ARG	87	57,898	41,916	-16,554	1,00	76,20	H21B	N
ATOM	8256	CA	ARG	87	59,179	42,585	-16,402	1,00	77,36	H21B	C
ATOM	8257	CB	ARG	87	59,621	42,614	-14,939	1,00	78,84	H21B	C
ATOM	8258	CG	ARG	87	58,580	43,085	-13,960	1,00	81,26	H21B	C
ATOM	8259	CD	ARG	87	59,149	43,110	-12,555	1,00	83,79	H21B	C
ATOM	8260	NE	ARG	87	58,087	43,040	-11,560	1,00	86,95	H21B	N
ATOM	8261	CZ	ARG	87	57,869	41,994	-10,775	1,00	89,17	H21B	C
ATOM	8262	NH1	ARG	87	56,870	42,022	-9,901	1,00	90,14	H21B	N
ATOM	8263	NH2	ARG	87	58,655	40,925	-10,858	1,00	90,65	H21B	N
ATOM	8264	C	ARG	87	60,208	41,797	-17,182	1,00	77,52	H21B	C
ATOM	8265	O	ARG	87	59,898	40,774	-17,787	1,00	78,03	H21B	O
ATOM	8266	N	SER	88	61,442	42,278	-17,143	1,00	77,89	H21B	N
ATOM	8267	CA	SER	88	62,579	41,526	-17,647	1,00	76,92	H21B	C
ATOM	8268	CB	SER	88	63,693	42,497	-18,027	1,00	76,95	H21B	C
ATOM	8269	OG	SER	88	63,875	43,471	-17,016	1,00	76,63	H21B	O
ATOM	8270	C	SER	88	63,076	40,519	-16,600	1,00	76,23	H21B	C
ATOM	8271	O	SER	88	63,913	39,673	-16,902	1,00	75,13	H21B	O
ATOM	8272	N	ASP	89	62,549	40,617	-15,377	1,00	76,04	H21B	N
ATOM	8273	CA	ASP	89	62,825	39,646	-14,307	1,00	74,28	H21B	C
ATOM	8274	CB	ASP	89	62,387	40,196	-12,941	1,00	78,49	H21B	C
ATOM	8275	CG	ASP	89	62,941	41,586	-12,649	1,00	82,47	H21B	C
ATOM	8276	OD1	ASP	89	62,171	42,451	-12,167	1,00	84,19	H21B	O
ATOM	8277	OD2	ASP	89	64,143	41,816	-12,890	1,00	84,83	H21B	O
ATOM	8278	C	ASP	89	62,073	38,334	-14,552	1,00	70,50	H21B	C
ATOM	8279	O	ASP	89	62,232	37,372	-13,807	1,00	69,35	H21B	O
ATOM	8280	N	ASP	90	61,240	38,321	-15,589	1,00	66,65	H21B	N
ATOM	8281	CA	ASP	90	60,393	37,176	-15,916	1,00	61,73	H21B	C
ATOM	8282	CB	ASP	90	59,011	37,644	-16,368	1,00	61,77	H21B	C
ATOM	8283	CG	ASP	90	58,318	38,488	-15,329	1,00	61,61	H21B	C
ATOM	8284	OD1	ASP	90	58,704	38,408	-14,145	1,00	62,01	H21B	O
ATOM	8285	OD2	ASP	90	57,385	39,235	-15,696	1,00	62,33	H21B	O
ATOM	8286	C	ASP	90	61,026	36,382	-17,033	1,00	57,28	H21B	C
ATOM	8287	O	ASP	90	60,504	35,356	-17,451	1,00	57,29	H21B	O
ATOM	8288	N	THR	91	62,145	36,873	-17,533	1,00	53,21	H21B	N
ATOM	8289	CA	THR	91	62,907	36,114	-18,499	1,00	50,91	H21B	C
ATOM	8290	CB	THR	91	64,019	36,957	-19,130	1,00	51,25	H21B	C
ATOM	8291	OG1	THR	91	63,440	37,861	-20,079	1,00	52,40	H21B	O
ATOM	8292	CG2	THR	91	65,025	36,065	-19,834	1,00	49,86	H21B	C
ATOM	8293	C	THR	91	63,526	34,900	-17,832	1,00	47,55	H21B	C
ATOM	8294	O	THR	91	64,316	35,024	-16,892	1,00	46,34	H21B	O
ATOM	8295	N	ALA	92	63,156	33,726	-18,334	1,00	43,20	H21B	N
ATOM	8296	CA	ALA	92	63,539	32,482	-17,700	1,00	40,41	H21B	C
ATOM	8297	CB	ALA	92	63,041	32,459	-16,267	1,00	40,90	H21B	C
ATOM	8298	C	ALA	92	62,990	31,292	-18,456	1,00	37,21	H21B	C
ATOM	8299	O	ALA	92	62,242	31,430	-19,415	1,00	38,12	H21B	O
ATOM	8300	N	VAL	93	63,380	30,109	-18,027	1,00	34,64	H21B	N
ATOM	8301	CA	VAL	93	62,733	28,919	-18,513	1,00	32,99	H21B	C
ATOM	8302	CB	VAL	93	63,750	27,793	-18,666	1,00	30,83	H21B	C
ATOM	8303	CG1	VAL	93	63,044	26,455	-18,927	1,00	26,30	H21B	C
ATOM	8304	CG2	VAL	93	64,672	28,142	-19,822	1,00	25,24	H21B	C
ATOM	8305	C	VAL	93	61,595	28,521	-17,574	1,00	31,86	H21B	C
ATOM	8306	O	VAL	93	61,729	28,533	-16,348	1,00	29,01	H21B	O
ATOM	8307	N	TYR	94	60,458	28,214	-18,180	1,00	32,50	H21B	N
ATOM	8308	CA	TYR	94	59,251	27,901	-17,441	1,00	34,02	H21B	C
ATOM	8309	CB	TYR	94	58,111	28,813	-17,900	1,00	31,77	H21B	C
ATOM	8310	CG	TYR	94	58,243	30,236	-17,393	1,00	30,96	H21B	C
ATOM	8311	CD1	TYR	94	57,570	30,650	-16,240	1,00	29,84	H21B	C
ATOM	8312	CE1	TYR	94	57,696	31,944	-15,754	1,00	27,78	H21B	C
ATOM	8313	CD2	TYR	94	59,047	31,164	-18,049	1,00	28,53	H21B	C
ATOM	8314	CE2	TYR	94	59,179	32,472	-17,564	1,00	28,29	H21B	C
ATOM	8315	CZ	TYR	94	58,503	32,852	-16,412	1,00	28,76	H21B	C
ATOM	8316	OH	TYR	94	58,659	34,126	-15,884	1,00	29,65	H21B	O
ATOM	8317	C	TYR	94	58,907	26,443	-17,681	1,00	33,72	H21B	C
ATOM	8318	O	TYR	94	58,750	26,005	-18,821	1,00	34,33	H21B	O
ATOM	8319	N	TYR	95	58,824	25,694	-16,591	1,00	35,12	H21B	N
ATOM	8320	CA	TYR	95	58,441	24,289	-16,634	1,00	35,54	H21B	C
ATOM	8321	CB	TYR	95	59,442	23,437	-15,862	1,00	37,61	H21B	C
ATOM	8322	CG	TYR	95	60,852	23,484	-16,396	1,00	39,36	H21B	C
ATOM	8323	CD1	TYR	95	61,187	22,835	-17,578	1,00	40,65	H21B	C

ATOM	8324	CE1	TYR	95	62,476	22,841	-18,055	1,00	40,50	H21B	C
ATOM	8325	CD2	TYR	95	61,856	24,146	-15,703	1,00	39,61	H21B	C
ATOM	8326	CE2	TYR	95	63,155	24,155	-16,173	1,00	40,63	H21B	C
ATOM	8327	CZ	TYR	95	63,460	23,502	-17,351	1,00	40,83	H21B	C
ATOM	8328	OH	TYR	95	64,750	23,515	-17,834	1,00	41,60	H21B	O
ATOM	8329	C	TYR	95	57,066	24,073	-16,024	1,00	34,62	H21B	C
ATOM	8330	O	TYR	95	56,654	24,772	-15,087	1,00	29,49	H21B	O
ATOM	8331	N	CYS	96	56,358	23,095	-16,570	1,00	36,69	H21B	N
ATOM	8332	CA	CYS	96	55,310	22,427	-15,825	1,00	39,27	H21B	C
ATOM	8333	C	CYS	96	55,813	21,042	-15,431	1,00	40,20	H21B	C
ATOM	8334	O	CYS	96	56,535	20,390	-16,182	1,00	38,24	H21B	O
ATOM	8335	CB	CYS	96	54,026	22,325	-16,657	1,00	38,82	H21B	C
ATOM	8336	SG	CYS	96	54,180	21,440	-18,241	1,00	47,25	H21B	S
ATOM	8337	N	ALA	97	55,453	20,620	-14,229	1,00	42,79	H21B	N
ATOM	8338	CA	ALA	97	55,651	19,248	-13,802	1,00	45,99	H21B	C
ATOM	8339	CB	ALA	97	56,701	19,189	-12,703	1,00	47,19	H21B	C
ATOM	8340	C	ALA	97	54,320	18,724	-13,281	1,00	48,49	H21B	C
ATOM	8341	O	ALA	97	53,412	19,504	-12,983	1,00	46,95	H21B	O
ATOM	8342	N	ARG	98	54,207	17,401	-13,187	1,00	51,41	H21B	N
ATOM	8343	CA	ARG	98	53,047	16,760	-12,588	1,00	53,37	H21B	C
ATOM	8344	CB	ARG	98	53,046	15,269	-12,932	1,00	51,25	H21B	C
ATOM	8345	CG	ARG	98	51,663	14,667	-13,187	1,00	49,60	H21B	C
ATOM	8346	CD	ARG	98	51,753	13,294	-13,836	1,00	45,00	H21B	C
ATOM	8347	NE	ARG	98	52,484	12,364	-12,984	1,00	44,76	H21B	N
ATOM	8348	CZ	ARG	98	52,421	11,041	-13,085	1,00	43,23	H21B	C
ATOM	8349	NH1	ARG	98	51,657	10,481	-14,007	1,00	44,12	H21B	N
ATOM	8350	NH2	ARG	98	53,126	10,279	-12,262	1,00	42,06	H21B	N
ATOM	8351	C	ARG	98	53,123	16,958	-11,075	1,00	56,47	H21B	C
ATOM	8352	O	ARG	98	53,021	16,006	-10,315	1,00	57,42	H21B	O
ATOM	8353	N	GLY	99	53,323	18,208	-10,653	1,00	59,29	H21B	N
ATOM	8354	CA	GLY	99	53,343	18,538	-9,238	1,00	59,64	H21B	C
ATOM	8355	C	GLY	99	52,179	17,874	-8,542	1,00	60,62	H21B	C
ATOM	8356	O	GLY	99	51,325	17,298	-9,215	1,00	60,20	H21B	O
ATOM	8357	N	TYR	100	52,130	17,940	-7,213	1,00	62,03	H21B	N
ATOM	8358	CA	TYR	100	53,124	18,643	-6,419	1,00	62,23	H21B	C
ATOM	8359	CB	TYR	100	52,626	18,808	-4,981	1,00	63,21	H21B	C
ATOM	8360	CG	TYR	100	51,617	19,916	-4,795	1,00	66,99	H21B	C
ATOM	8361	CD1	TYR	100	50,253	19,662	-4,865	1,00	69,20	H21B	C
ATOM	8362	CE1	TYR	100	49,326	20,676	-4,719	1,00	69,60	H21B	C
ATOM	8363	CD2	TYR	100	52,026	21,219	-4,570	1,00	67,54	H21B	C
ATOM	8364	CE2	TYR	100	51,105	22,236	-4,423	1,00	70,27	H21B	C
ATOM	8365	CZ	TYR	100	49,757	21,960	-4,499	1,00	69,88	H21B	C
ATOM	8366	OH	TYR	100	48,846	22,975	-4,357	1,00	68,94	H21B	O
ATOM	8367	C	TYR	100	54,467	17,916	-6,412	1,00	61,98	H21B	C
ATOM	8368	O	TYR	100	55,521	18,539	-6,522	1,00	63,49	H21B	O
ATOM	8369	N	GLY	101	54,432	16,595	-6,292	1,00	59,53	H21B	N
ATOM	8370	CA	GLY	101	55,663	15,839	-6,187	1,00	55,46	H21B	C
ATOM	8371	C	GLY	101	56,609	16,052	-7,351	1,00	52,91	H21B	C
ATOM	8372	O	GLY	101	57,785	15,688	-7,281	1,00	52,82	H21B	O
ATOM	8373	N	MET	102	56,099	16,640	-8,427	1,00	50,64	H21B	N
ATOM	8374	CA	MET	102	56,917	16,931	-9,603	1,00	49,55	H21B	C
ATOM	8375	CB	MET	102	57,841	18,118	-9,334	1,00	45,02	H21B	C
ATOM	8376	CG	MET	102	57,128	19,441	-9,291	1,00	40,44	H21B	C
ATOM	8377	SD	MET	102	57,934	20,655	-8,250	1,00	32,66	H21B	S
ATOM	8378	CE	MET	102	57,347	22,083	-8,992	1,00	41,41	H21B	C
ATOM	8379	C	MET	102	57,756	15,726	-9,985	1,00	50,20	H21B	C
ATOM	8380	O	MET	102	58,982	15,751	-9,873	1,00	50,67	H21B	O
ATOM	8381	N	ASP	103	57,084	14,672	-10,433	1,00	49,62	H21B	N
ATOM	8382	CA	ASP	103	57,756	13,426	-10,757	1,00	47,87	H21B	C
ATOM	8383	CB	ASP	103	56,997	12,238	-10,138	1,00	49,38	H21B	C
ATOM	8384	CG	ASP	103	55,590	12,042	-10,729	1,00	50,48	H21B	C
ATOM	8385	OD1	ASP	103	55,088	12,937	-11,449	1,00	49,77	H21B	O
ATOM	8386	OD2	ASP	103	54,986	10,978	-10,469	1,00	49,50	H21B	O
ATOM	8387	C	ASP	103	57,890	13,258	-12,272	1,00	45,83	H21B	C
ATOM	8388	O	ASP	103	58,508	12,306	-12,745	1,00	44,29	H21B	O
ATOM	8389	N	VAL	104	57,314	14,187	-13,029	1,00	42,93	H21B	N
ATOM	8390	CA	VAL	104	57,535	14,224	-14,471	1,00	42,13	H21B	C
ATOM	8391	CB	VAL	104	56,421	13,493	-15,264	1,00	42,15	H21B	C
ATOM	8392	CG1	VAL	104	56,696	13,618	-16,763	1,00	38,31	H21B	C
ATOM	8393	CG2	VAL	104	56,334	12,035	-14,846	1,00	39,07	H21B	C
ATOM	8394	C	VAL	104	57,539	15,659	-14,941	1,00	41,93	H21B	C
ATOM	8395	O	VAL	104	56,611	16,399	-14,645	1,00	43,60	H21B	O
ATOM	8396	N	TRP	105	58,562	16,053	-15,692	1,00	41,64	H21B	N
ATOM	8397	CA	TRP	105	58,631	17,418	-16,202	1,00	41,31	H21B	C
ATOM	8398	CB	TRP	105	59,989	18,032	-15,860	1,00	37,08	H21B	C

ATOM	8399	CG	TRP	105	60,236	18,127	-14,398	1,00	32,86	H21B	C
ATOM	8400	CD2	TRP	105	60,423	19,323	-13,638	1,00	30,58	H21B	C
ATOM	8401	CE2	TRP	105	60,619	18,936	-12,293	1,00	31,25	H21B	C
ATOM	8402	CE3	TRP	105	60,449	20,685	-13,960	1,00	29,62	H21B	C
ATOM	8403	CD1	TRP	105	60,327	17,087	-13,508	1,00	32,58	H21B	C
ATOM	8404	NE1	TRP	105	60,557	17,566	-12,242	1,00	30,54	H21B	N
ATOM	8405	CZ2	TRP	105	60,831	19,869	-11,268	1,00	28,75	H21B	C
ATOM	8406	CZ3	TRP	105	60,663	21,619	-12,934	1,00	28,89	H21B	C
ATOM	8407	CH2	TRP	105	60,849	21,203	-11,610	1,00	29,51	H21B	C
ATOM	8408	C	TRP	105	58,393	17,515	-17,706	1,00	43,85	H21B	C
ATOM	8409	O	TRP	105	58,790	16,633	-18,462	1,00	43,17	H21B	O
ATOM	8410	N	GLY	106	57,749	18,599	-18,134	1,00	48,37	H21B	N
ATOM	8411	CA	GLY	106	57,772	18,971	-19,539	1,00	54,07	H21B	C
ATOM	8412	C	GLY	106	59,143	19,475	-19,961	1,00	58,35	H21B	C
ATOM	8413	O	GLY	106	60,004	19,725	-19,114	1,00	58,59	H21B	O
ATOM	8414	N	GLN	107	59,353	19,626	-21,266	1,00	62,46	H21B	N
ATOM	8415	CA	GLN	107	60,664	20,000	-21,785	1,00	66,67	H21B	C
ATOM	8416	CB	GLN	107	60,642	20,044	-23,311	1,00	71,29	H21B	C
ATOM	8417	CG	GLN	107	59,401	19,460	-23,927	1,00	81,85	H21B	C
ATOM	8418	CD	GLN	107	58,376	20,516	-24,264	1,00	87,17	H21B	C
ATOM	8419	OE1	GLN	107	58,653	21,711	-24,192	1,00	91,77	H21B	O
ATOM	8420	NE2	GLN	107	57,180	20,082	-24,639	1,00	91,59	H21B	N
ATOM	8421	C	GLN	107	61,091	21,363	-21,256	1,00	66,02	H21B	C
ATOM	8422	O	GLN	107	62,263	21,604	-20,971	1,00	65,68	H21B	O
ATOM	8423	N	GLY	108	60,117	22,251	-21,121	1,00	65,26	H21B	N
ATOM	8424	CA	GLY	108	60,402	23,622	-20,760	1,00	61,19	H21B	C
ATOM	8425	C	GLY	108	59,968	24,539	-21,879	1,00	58,99	H21B	C
ATOM	8426	O	GLY	108	59,909	24,135	-23,038	1,00	55,89	H21B	O
ATOM	8427	N	THR	109	59,638	25,775	-21,534	1,00	59,00	H21B	N
ATOM	8428	CA	THR	109	59,567	26,817	-22,540	1,00	59,69	H21B	C
ATOM	8429	CB	THR	109	58,099	27,114	-22,949	1,00	59,41	H21B	C
ATOM	8430	OG1	THR	109	57,978	28,493	-23,313	1,00	59,56	H21B	O
ATOM	8431	CG2	THR	109	57,140	26,775	-21,832	1,00	58,39	H21B	C
ATOM	8432	C	THR	109	60,267	28,078	-22,067	1,00	57,64	H21B	C
ATOM	8433	O	THR	109	60,179	28,452	-20,903	1,00	57,85	H21B	O
ATOM	8434	N	THR	110	61,002	28,703	-22,977	1,00	56,06	H21B	N
ATOM	8435	CA	THR	110	61,757	29,905	-22,648	1,00	53,48	H21B	C
ATOM	8436	CB	THR	110	63,106	29,974	-23,417	1,00	52,52	H21B	C
ATOM	8437	OG1	THR	110	62,861	30,153	-24,814	1,00	51,93	H21B	O
ATOM	8438	CG2	THR	110	63,896	28,701	-23,226	1,00	51,81	H21B	C
ATOM	8439	C	THR	110	60,929	31,117	-23,025	1,00	51,15	H21B	C
ATOM	8440	O	THR	110	60,340	31,170	-24,098	1,00	49,63	H21B	O
ATOM	8441	N	VAL	111	60,883	32,086	-22,130	1,00	50,86	H21B	N
ATOM	8442	CA	VAL	111	60,165	33,318	-22,382	1,00	53,09	H21B	C
ATOM	8443	CB	VAL	111	59,024	33,498	-21,381	1,00	53,31	H21B	C
ATOM	8444	CG1	VAL	111	58,293	34,802	-21,651	1,00	52,94	H21B	C
ATOM	8445	CG2	VAL	111	58,086	32,321	-21,466	1,00	51,89	H21B	C
ATOM	8446	C	VAL	111	61,127	34,481	-22,230	1,00	54,49	H21B	C
ATOM	8447	O	VAL	111	61,634	34,722	-21,139	1,00	54,27	H21B	O
ATOM	8448	N	THR	112	61,372	35,203	-23,320	1,00	56,71	H21B	N
ATOM	8449	CA	THR	112	62,345	36,289	-23,315	1,00	59,52	H21B	C
ATOM	8450	CB	THR	112	63,131	36,334	-24,627	1,00	60,00	H21B	C
ATOM	8451	OG1	THR	112	63,445	35,001	-25,044	1,00	60,97	H21B	O
ATOM	8452	CG2	THR	112	64,422	37,103	-24,437	1,00	59,68	H21B	C
ATOM	8453	C	THR	112	61,640	37,622	-23,164	1,00	61,20	H21B	C
ATOM	8454	O	THR	112	60,806	37,975	-23,981	1,00	62,07	H21B	O
ATOM	8455	N	VAL	113	61,979	38,368	-22,123	1,00	63,91	H21B	N
ATOM	8456	CA	VAL	113	61,405	39,692	-21,939	1,00	65,56	H21B	C
ATOM	8457	CB	VAL	113	60,719	39,822	-20,578	1,00	65,05	H21B	C
ATOM	8458	CG1	VAL	113	60,127	41,202	-20,438	1,00	63,91	H21B	C
ATOM	8459	CG2	VAL	113	59,654	38,771	-20,434	1,00	64,43	H21B	C
ATOM	8460	C	VAL	113	62,457	40,794	-22,039	1,00	67,13	H21B	C
ATOM	8461	O	VAL	113	63,230	41,015	-21,106	1,00	68,10	H21B	O
ATOM	8462	N	SER	114	62,468	41,492	-23,172	1,00	68,21	H21B	N
ATOM	8463	CA	SER	114	63,407	42,588	-23,403	1,00	68,04	H21B	C
ATOM	8464	CB	SER	114	64,642	42,068	-24,137	1,00	67,93	H21B	C
ATOM	8465	OG	SER	114	65,609	43,086	-24,290	1,00	68,98	H21B	O
ATOM	8466	C	SER	114	62,795	43,725	-24,219	1,00	68,45	H21B	C
ATOM	8467	O	SER	114	61,954	43,509	-25,090	1,00	67,57	H21B	O
ATOM	8468	N	SER	115	63,229	44,945	-23,938	1,00	69,36	H21B	N
ATOM	8469	CA	SER	115	63,224	45,975	-24,961	1,00	69,76	H21B	C
ATOM	8470	CB	SER	115	63,221	47,352	-24,320	1,00	70,24	H21B	C
ATOM	8471	OG	SER	115	62,095	47,490	-23,474	1,00	72,93	H21B	O
ATOM	8472	C	SER	115	64,512	45,746	-25,731	1,00	69,56	H21B	C
ATOM	8473	O	SER	115	64,797	44,616	-26,131	1,00	71,87	H21B	O

ATOM	8474	N	ALA	116	65,296	46,793	-25,933	1,00	67,88	H21B	N
ATOM	8475	CA	ALA	116	66,653	46,616	-26,425	1,00	66,75	H21B	C
ATOM	8476	CB	ALA	116	67,319	45,449	-25,711	1,00	67,94	H21B	C
ATOM	8477	C	ALA	116	66,718	46,398	-27,925	1,00	66,13	H21B	C
ATOM	8478	O	ALA	116	66,907	45,274	-28,387	1,00	65,19	H21B	O
ATOM	8479	N	SER	117	66,569	47,484	-28,679	1,00	65,90	H21B	N
ATOM	8480	CA	SER	117	66,897	47,492	-30,100	1,00	64,00	H21B	C
ATOM	8481	CB	SER	117	66,318	48,732	-30,787	1,00	64,23	H21B	C
ATOM	8482	OG	SER	117	66,935	48,950	-32,050	1,00	63,88	H21B	O
ATOM	8483	C	SER	117	68,403	47,524	-30,222	1,00	62,28	H21B	C
ATOM	8484	O	SER	117	69,087	48,047	-29,347	1,00	62,29	H21B	O
ATOM	8485	N	THR	118	68,910	46,974	-31,316	1,00	60,02	H21B	N
ATOM	8486	CA	THR	118	70,340	46,961	-31,579	1,00	58,31	H21B	C
ATOM	8487	CB	THR	118	70,612	46,584	-33,050	1,00	58,63	H21B	C
ATOM	8488	OG1	THR	118	71,785	47,270	-33,508	1,00	59,03	H21B	O
ATOM	8489	CG2	THR	118	69,411	46,933	-33,926	1,00	55,99	H21B	C
ATOM	8490	C	THR	118	71,048	48,280	-31,262	1,00	56,38	H21B	C
ATOM	8491	O	THR	118	70,704	49,334	-31,794	1,00	57,50	H21B	O
ATOM	8492	N	LYS	119	72,034	48,206	-30,376	1,00	53,48	H21B	N
ATOM	8493	CA	LYS	119	72,906	49,337	-30,091	1,00	49,19	H21B	C
ATOM	8494	CB	LYS	119	72,642	49,885	-28,693	1,00	47,24	H21B	C
ATOM	8495	CG	LYS	119	73,647	50,952	-28,288	1,00	48,71	H21B	C
ATOM	8496	CD	LYS	119	73,521	51,380	-26,829	1,00	47,72	H21B	C
ATOM	8497	CE	LYS	119	74,717	52,241	-26,443	1,00	47,92	H21B	C
ATOM	8498	NZ	LYS	119	75,119	52,084	-25,016	1,00	50,67	H21B	N
ATOM	8499	C	LYS	119	74,375	48,922	-30,200	1,00	47,21	H21B	C
ATOM	8500	O	LYS	119	74,735	47,761	-29,963	1,00	45,25	H21B	O
ATOM	8501	N	GLY	120	75,220	49,879	-30,570	1,00	44,35	H21B	N
ATOM	8502	CA	GLY	120	76,646	49,612	-30,652	1,00	40,92	H21B	C
ATOM	8503	C	GLY	120	77,327	49,892	-29,326	1,00	38,58	H21B	C
ATOM	8504	O	GLY	120	76,802	50,621	-28,474	1,00	36,46	H21B	O
ATOM	8505	N	PRO	121	78,506	49,310	-29,114	1,00	36,94	H21B	N
ATOM	8506	CD	PRO	121	79,208	48,416	-30,042	1,00	35,27	H21B	C
ATOM	8507	CA	PRO	121	79,171	49,390	-27,813	1,00	36,50	H21B	C
ATOM	8508	CB	PRO	121	80,132	48,220	-27,839	1,00	34,63	H21B	C
ATOM	8509	CG	PRO	121	80,452	48,077	-29,285	1,00	36,69	H21B	C
ATOM	8510	C	PRO	121	79,893	50,716	-27,558	1,00	37,73	H21B	C
ATOM	8511	O	PRO	121	80,301	51,421	-28,487	1,00	35,85	H21B	O
ATOM	8512	N	SER	122	80,049	51,047	-26,284	1,00	37,92	H21B	N
ATOM	8513	CA	SER	122	81,072	51,998	-25,896	1,00	38,88	H21B	C
ATOM	8514	CB	SER	122	80,612	52,828	-24,689	1,00	39,55	H21B	C
ATOM	8515	OG	SER	122	79,510	53,676	-25,028	1,00	41,26	H21B	O
ATOM	8516	C	SER	122	82,326	51,205	-25,552	1,00	38,81	H21B	C
ATOM	8517	O	SER	122	82,277	50,222	-24,805	1,00	39,06	H21B	O
ATOM	8518	N	VAL	123	83,451	51,617	-26,114	1,00	37,51	H21B	N
ATOM	8519	CA	VAL	123	84,702	50,973	-25,770	1,00	36,15	H21B	C
ATOM	8520	CB	VAL	123	85,525	50,643	-27,024	1,00	34,75	H21B	C
ATOM	8521	CG1	VAL	123	86,827	49,988	-26,615	1,00	32,49	H21B	C
ATOM	8522	CG2	VAL	123	84,713	49,721	-27,955	1,00	31,95	H21B	C
ATOM	8523	C	VAL	123	85,529	51,854	-24,851	1,00	35,96	H21B	C
ATOM	8524	O	VAL	123	85,920	52,952	-25,230	1,00	37,71	H21B	O
ATOM	8525	N	PHE	124	85,776	51,362	-23,639	1,00	34,63	H21B	N
ATOM	8526	CA	PHE	124	86,671	52,014	-22,688	1,00	33,18	H21B	C
ATOM	8527	CB	PHE	124	86,008	52,139	-21,319	1,00	29,98	H21B	C
ATOM	8528	CG	PHE	124	84,785	53,005	-21,322	1,00	30,01	H21B	C
ATOM	8529	CD1	PHE	124	84,885	54,368	-21,582	1,00	30,04	H21B	C
ATOM	8530	CD2	PHE	124	83,534	52,471	-21,043	1,00	28,86	H21B	C
ATOM	8531	CE1	PHE	124	83,757	55,186	-21,560	1,00	28,02	H21B	C
ATOM	8532	CE2	PHE	124	82,411	53,279	-21,022	1,00	27,96	H21B	C
ATOM	8533	CZ	PHE	124	82,526	54,639	-21,279	1,00	28,14	H21B	C
ATOM	8534	C	PHE	124	87,966	51,242	-22,531	1,00	33,73	H21B	C
ATOM	8535	O	PHE	124	87,992	50,015	-22,596	1,00	34,72	H21B	O
ATOM	8536	N	PRO	125	89,069	51,960	-22,314	1,00	35,69	H21B	N
ATOM	8537	CD	PRO	125	89,202	53,424	-22,358	1,00	34,56	H21B	C
ATOM	8538	CA	PRO	125	90,351	51,311	-22,040	1,00	36,09	H21B	C
ATOM	8539	CB	PRO	125	91,357	52,406	-22,339	1,00	34,77	H21B	C
ATOM	8540	CG	PRO	125	90,632	53,632	-21,941	1,00	34,99	H21B	C
ATOM	8541	C	PRO	125	90,474	50,812	-20,598	1,00	36,79	H21B	C
ATOM	8542	O	PRO	125	90,186	51,553	-19,645	1,00	36,75	H21B	O
ATOM	8543	N	LEU	126	90,911	49,565	-20,449	1,00	35,96	H21B	N
ATOM	8544	CA	LEU	126	91,369	49,067	-19,155	1,00	38,37	H21B	C
ATOM	8545	CB	LEU	126	90,912	47,623	-18,959	1,00	36,93	H21B	C
ATOM	8546	CG	LEU	126	89,403	47,434	-19,047	1,00	32,95	H21B	C
ATOM	8547	CD1	LEU	126	89,058	46,042	-18,690	1,00	30,64	H21B	C
ATOM	8548	CD2	LEU	126	88,714	48,406	-18,114	1,00	33,63	H21B	C

ATOM	8549	C	LEU	126	92,897	49,153	-18,994	1,00	41,03	H21B	C
ATOM	8550	O	LEU	126	93,620	48,185	-19,232	1,00	40,02	H21B	O
ATOM	8551	N	ALA	127	93,367	50,322	-18,568	1,00	44,45	H21B	N
ATOM	8552	CA	ALA	127	94,789	50,605	-18,423	1,00	48,51	H21B	C
ATOM	8553	CB	ALA	127	94,968	52,014	-17,860	1,00	46,45	H21B	C
ATOM	8554	C	ALA	127	95,527	49,596	-17,546	1,00	51,79	H21B	C
ATOM	8555	O	ALA	127	94,996	49,107	-16,552	1,00	50,48	H21B	O
ATOM	8556	N	PRO	128	96,778	49,295	-17,902	1,00	55,84	H21B	N
ATOM	8557	CD	PRO	128	97,532	49,968	-18,971	1,00	58,16	H21B	C
ATOM	8558	CA	PRO	128	97,578	48,269	-17,232	1,00	61,96	H21B	C
ATOM	8559	CB	PRO	128	98,792	48,112	-18,141	1,00	61,86	H21B	C
ATOM	8560	CG	PRO	128	98,925	49,434	-18,799	1,00	59,88	H21B	C
ATOM	8561	C	PRO	128	97,966	48,684	-15,818	1,00	66,51	H21B	C
ATOM	8562	O	PRO	128	98,194	49,867	-15,551	1,00	67,81	H21B	O
ATOM	8563	N	SER	129	98,041	47,697	-14,926	1,00	71,65	H21B	N
ATOM	8564	CA	SER	129	98,268	47,930	-13,496	1,00	76,44	H21B	C
ATOM	8565	CB	SER	129	98,539	46,594	-12,778	1,00	76,87	H21B	C
ATOM	8566	OG	SER	129	97,610	45,589	-13,171	1,00	74,76	H21B	O
ATOM	8567	C	SER	129	99,444	48,875	-13,269	1,00	80,19	H21B	C
ATOM	8568	O	SER	129	100,343	48,974	-14,109	1,00	81,78	H21B	O
ATOM	8569	N	GLY	135	104,091	39,639	-12,189	1,00	119,83	H21B	N
ATOM	8570	CA	GLY	135	105,514	39,440	-12,396	1,00	119,78	H21B	C
ATOM	8571	C	GLY	135	106,108	40,387	-13,424	1,00	119,10	H21B	C
ATOM	8572	O	GLY	135	106,017	41,611	-13,283	1,00	120,34	H21B	O
ATOM	8573	N	GLY	136	106,728	39,823	-14,458	1,00	116,59	H21B	N
ATOM	8574	CA	GLY	136	107,222	40,634	-15,557	1,00	111,70	H21B	C
ATOM	8575	C	GLY	136	106,106	40,963	-16,526	1,00	107,95	H21B	C
ATOM	8576	O	GLY	136	106,272	41,764	-17,444	1,00	108,38	H21B	O
ATOM	8577	N	THR	137	104,957	40,334	-16,313	1,00	103,31	H21B	N
ATOM	8578	CA	THR	137	103,792	40,520	-17,166	1,00	97,68	H21B	C
ATOM	8579	CB	THR	137	103,096	39,171	-17,453	1,00	98,99	H21B	C
ATOM	8580	OG1	THR	137	102,819	38,504	-16,215	1,00	100,61	H21B	O
ATOM	8581	CG2	THR	137	103,979	38,281	-18,314	1,00	99,84	H21B	C
ATOM	8582	C	THR	137	102,783	41,458	-16,512	1,00	92,44	H21B	C
ATOM	8583	O	THR	137	102,556	41,394	-15,303	1,00	91,69	H21B	O
ATOM	8584	N	ALA	138	102,188	42,335	-17,316	1,00	86,07	H21B	N
ATOM	8585	CA	ALA	138	101,075	43,159	-16,861	1,00	79,49	H21B	C
ATOM	8586	CB	ALA	138	101,440	44,631	-16,949	1,00	79,63	H21B	C
ATOM	8587	C	ALA	138	99,834	42,871	-17,704	1,00	74,95	H21B	C
ATOM	8588	O	ALA	138	99,937	42,528	-18,884	1,00	73,87	H21B	O
ATOM	8589	N	ALA	139	98,663	43,000	-17,087	1,00	68,95	H21B	N
ATOM	8590	CA	ALA	139	97,404	42,783	-17,784	1,00	63,72	H21B	C
ATOM	8591	CB	ALA	139	96,487	41,900	-16,944	1,00	63,98	H21B	C
ATOM	8592	C	ALA	139	96,716	44,116	-18,104	1,00	60,62	H21B	C
ATOM	8593	O	ALA	139	96,707	45,045	-17,289	1,00	59,40	H21B	O
ATOM	8594	N	LEU	140	96,154	44,197	-19,306	1,00	55,59	H21B	N
ATOM	8595	CA	LEU	140	95,516	45,408	-19,795	1,00	51,29	H21B	C
ATOM	8596	CB	LEU	140	96,535	46,309	-20,494	1,00	50,60	H21B	C
ATOM	8597	CG	LEU	140	97,142	45,763	-21,799	1,00	50,41	H21B	C
ATOM	8598	CD1	LEU	140	96,234	46,074	-22,988	1,00	49,55	H21B	C
ATOM	8599	CD2	LEU	140	98,506	46,382	-22,014	1,00	49,82	H21B	C
ATOM	8600	C	LEU	140	94,501	44,927	-20,803	1,00	49,58	H21B	C
ATOM	8601	O	LEU	140	94,544	43,765	-21,210	1,00	48,85	H21B	O
ATOM	8602	N	GLY	141	93,600	45,809	-21,219	1,00	47,47	H21B	N
ATOM	8603	CA	GLY	141	92,610	45,412	-22,201	1,00	47,38	H21B	C
ATOM	8604	C	GLY	141	91,581	46,490	-22,427	1,00	47,35	H21B	C
ATOM	8605	O	GLY	141	91,850	47,658	-22,143	1,00	47,11	H21B	O
ATOM	8606	N	CYS	142	90,406	46,127	-22,931	1,00	47,21	H21B	N
ATOM	8607	CA	CYS	142	89,360	47,128	-23,024	1,00	47,00	H21B	C
ATOM	8608	C	CYS	142	87,936	46,620	-22,781	1,00	43,01	H21B	C
ATOM	8609	O	CYS	142	87,595	45,495	-23,137	1,00	42,06	H21B	O
ATOM	8610	CB	CYS	142	89,459	47,844	-24,371	1,00	50,45	H21B	C
ATOM	8611	SG	CYS	142	88,981	46,864	-25,834	1,00	59,47	H21B	S
ATOM	8612	N	LEU	143	87,119	47,474	-22,161	1,00	38,35	H21B	N
ATOM	8613	CA	LEU	143	85,750	47,140	-21,766	1,00	34,87	H21B	C
ATOM	8614	CB	LEU	143	85,345	47,929	-20,513	1,00	35,86	H21B	C
ATOM	8615	CG	LEU	143	83,870	47,892	-20,078	1,00	33,46	H21B	C
ATOM	8616	CD1	LEU	143	83,550	46,536	-19,524	1,00	32,08	H21B	C
ATOM	8617	CD2	LEU	143	83,602	48,964	-19,035	1,00	31,98	H21B	C
ATOM	8618	C	LEU	143	84,787	47,485	-22,886	1,00	34,34	H21B	C
ATOM	8619	O	LEU	143	84,717	48,643	-23,302	1,00	31,63	H21B	O
ATOM	8620	N	VAL	144	84,047	46,488	-23,372	1,00	34,47	H21B	N
ATOM	8621	CA	VAL	144	83,069	46,720	-24,419	1,00	35,66	H21B	C
ATOM	8622	CB	VAL	144	83,162	45,660	-25,533	1,00	34,46	H21B	C
ATOM	8623	CG1	VAL	144	82,203	46,022	-26,664	1,00	35,75	H21B	C

ATOM	8624	CG2	VAL	144	84,594	45,556	-26,042	1,00	33,25	H21B	C
ATOM	8625	C	VAL	144	81,683	46,690	-23,783	1,00	38,56	H21B	C
ATOM	8626	O	VAL	144	81,134	45,630	-23,460	1,00	38,50	H21B	O
ATOM	8627	N	LYS	145	81,120	47,879	-23,620	1,00	38,89	H21B	N
ATOM	8628	CA	LYS	145	79,997	48,085	-22,734	1,00	39,76	H21B	C
ATOM	8629	CB	LYS	145	80,342	49,261	-21,801	1,00	41,45	H21B	C
ATOM	8630	CG	LYS	145	79,385	49,497	-20,642	1,00	41,62	H21B	C
ATOM	8631	CD	LYS	145	80,143	49,965	-19,415	1,00	44,51	H21B	C
ATOM	8632	CE	LYS	145	79,965	51,461	-19,152	1,00	47,71	H21B	C
ATOM	8633	NZ	LYS	145	78,551	51,812	-18,786	1,00	52,84	H21B	N
ATOM	8634	C	LYS	145	78,725	48,367	-23,548	1,00	40,29	H21B	C
ATOM	8635	O	LYS	145	78,764	49,101	-24,546	1,00	37,61	H21B	O
ATOM	8636	N	ASP	146	77,620	47,746	-23,124	1,00	41,41	H21B	N
ATOM	8637	CA	ASP	146	76,255	48,156	-23,480	1,00	42,07	H21B	C
ATOM	8638	CB	ASP	146	75,997	49,578	-23,000	1,00	44,43	H21B	C
ATOM	8639	CG	ASP	146	75,619	49,625	-21,539	1,00	49,82	H21B	C
ATOM	8640	OD1	ASP	146	75,227	48,554	-21,020	1,00	49,91	H21B	O
ATOM	8641	OD2	ASP	146	75,708	50,715	-20,915	1,00	52,78	H21B	O
ATOM	8642	C	ASP	146	75,812	48,059	-24,933	1,00	40,90	H21B	C
ATOM	8643	O	ASP	146	75,271	49,021	-25,475	1,00	40,19	H21B	O
ATOM	8644	N	TYR	147	76,012	46,895	-25,545	1,00	39,23	H21B	N
ATOM	8645	CA	TYR	147	75,641	46,677	-26,939	1,00	40,02	H21B	C
ATOM	8646	CB	TYR	147	76,847	46,185	-27,733	1,00	38,54	H21B	C
ATOM	8647	CG	TYR	147	77,413	44,872	-27,241	1,00	38,05	H21B	C
ATOM	8648	CD1	TYR	147	77,005	43,660	-27,799	1,00	36,64	H21B	C
ATOM	8649	CE1	TYR	147	77,585	42,457	-27,406	1,00	35,87	H21B	C
ATOM	8650	CD2	TYR	147	78,408	44,842	-26,261	1,00	37,18	H21B	C
ATOM	8651	CE2	TYR	147	78,989	43,646	-25,863	1,00	36,14	H21B	C
ATOM	8652	CZ	TYR	147	78,583	42,458	-26,445	1,00	35,73	H21B	C
ATOM	8653	OH	TYR	147	79,240	41,290	-26,130	1,00	33,54	H21B	O
ATOM	8654	C	TYR	147	74,501	45,662	-27,090	1,00	41,03	H21B	C
ATOM	8655	O	TYR	147	74,063	45,055	-26,121	1,00	39,81	H21B	O
ATOM	8656	N	PHE	148	74,038	45,476	-28,321	1,00	42,76	H21B	N
ATOM	8657	CA	PHE	148	72,928	44,579	-28,589	1,00	44,38	H21B	C
ATOM	8658	CB	PHE	148	71,654	45,101	-27,916	1,00	47,16	H21B	C
ATOM	8659	CG	PHE	148	70,495	44,148	-28,013	1,00	51,60	H21B	C
ATOM	8660	CD1	PHE	148	69,885	43,904	-29,231	1,00	52,66	H21B	C
ATOM	8661	CD2	PHE	148	70,046	43,464	-26,893	1,00	53,38	H21B	C
ATOM	8662	CE1	PHE	148	68,861	43,002	-29,336	1,00	53,99	H21B	C
ATOM	8663	CE2	PHE	148	69,021	42,561	-26,992	1,00	54,37	H21B	C
ATOM	8664	CZ	PHE	148	68,426	42,329	-28,218	1,00	55,54	H21B	C
ATOM	8665	C	PHE	148	72,690	44,474	-30,087	1,00	43,47	H21B	C
ATOM	8666	O	PHE	148	72,795	45,454	-30,809	1,00	43,90	H21B	O
ATOM	8667	N	PRO	149	72,363	43,279	-30,577	1,00	43,17	H21B	N
ATOM	8668	CD	PRO	149	71,924	43,094	-31,969	1,00	43,32	H21B	C
ATOM	8669	CA	PRO	149	72,424	42,006	-29,863	1,00	44,42	H21B	C
ATOM	8670	CB	PRO	149	71,744	41,033	-30,818	1,00	42,48	H21B	C
ATOM	8671	CG	PRO	149	72,009	41,596	-32,152	1,00	41,77	H21B	C
ATOM	8672	C	PRO	149	73,874	41,627	-29,635	1,00	44,50	H21B	C
ATOM	8673	O	PRO	149	74,748	42,479	-29,653	1,00	46,03	H21B	O
ATOM	8674	N	GLU	150	74,116	40,342	-29,413	1,00	44,54	H21B	N
ATOM	8675	CA	GLU	150	75,421	39,764	-29,666	1,00	45,89	H21B	C
ATOM	8676	CB	GLU	150	75,544	38,405	-28,977	1,00	46,98	H21B	C
ATOM	8677	CG	GLU	150	75,465	38,451	-27,465	1,00	48,70	H21B	C
ATOM	8678	CD	GLU	150	76,823	38,263	-26,821	1,00	49,44	H21B	C
ATOM	8679	OE1	GLU	150	77,643	39,205	-26,905	1,00	48,89	H21B	O
ATOM	8680	OE2	GLU	150	77,073	37,178	-26,241	1,00	48,71	H21B	O
ATOM	8681	C	GLU	150	75,507	39,577	-31,172	1,00	44,93	H21B	C
ATOM	8682	O	GLU	150	74,527	39,787	-31,886	1,00	45,62	H21B	O
ATOM	8683	N	PRO	151	76,680	39,188	-31,676	1,00	42,42	H21B	N
ATOM	8684	CD	PRO	151	76,847	38,646	-33,034	1,00	40,81	H21B	C
ATOM	8685	CA	PRO	151	77,943	39,164	-30,940	1,00	42,36	H21B	C
ATOM	8686	CB	PRO	151	78,688	38,010	-31,588	1,00	40,92	H21B	C
ATOM	8687	CG	PRO	151	78,279	38,116	-33,025	1,00	39,66	H21B	C
ATOM	8688	C	PRO	151	78,701	40,488	-31,104	1,00	42,20	H21B	C
ATOM	8689	O	PRO	151	78,303	41,359	-31,874	1,00	43,34	H21B	O
ATOM	8690	N	VAL	152	79,796	40,624	-30,374	1,00	40,37	H21B	N
ATOM	8691	CA	VAL	152	80,856	41,531	-30,763	1,00	39,57	H21B	C
ATOM	8692	CB	VAL	152	81,098	42,617	-29,689	1,00	39,88	H21B	C
ATOM	8693	CG1	VAL	152	79,869	43,496	-29,558	1,00	40,66	H21B	C
ATOM	8694	CG2	VAL	152	81,432	41,967	-28,355	1,00	38,69	H21B	C
ATOM	8695	C	VAL	152	82,112	40,689	-30,924	1,00	40,03	H21B	C
ATOM	8696	O	VAL	152	82,258	39,655	-30,288	1,00	38,78	H21B	O
ATOM	8697	N	THR	153	83,018	41,120	-31,780	1,00	40,25	H21B	N
ATOM	8698	CA	THR	153	84,279	40,431	-31,900	1,00	42,37	H21B	C

ATOM	8699	CB	THR	153	84,458	39,941	-33,336	1,00	44,70	H21B	C
ATOM	8700	OG1	THR	153	84,342	41,054	-34,231	1,00	49,27	H21B	O
ATOM	8701	CG2	THR	153	83,372	38,916	-33,683	1,00	46,36	H21B	C
ATOM	8702	C	THR	153	85,399	41,392	-31,504	1,00	43,32	H21B	C
ATOM	8703	O	THR	153	85,273	42,599	-31,688	1,00	44,64	H21B	O
ATOM	8704	N	VAL	154	86,485	40,871	-30,941	1,00	43,33	H21B	N
ATOM	8705	CA	VAL	154	87,588	41,733	-30,518	1,00	42,48	H21B	C
ATOM	8706	CB	VAL	154	87,654	41,842	-28,985	1,00	40,02	H21B	C
ATOM	8707	CG1	VAL	154	88,723	42,809	-28,587	1,00	39,30	H21B	C
ATOM	8708	CG2	VAL	154	86,336	42,294	-28,452	1,00	39,07	H21B	C
ATOM	8709	C	VAL	154	88,944	41,253	-31,038	1,00	44,23	H21B	C
ATOM	8710	O	VAL	154	89,225	40,061	-31,084	1,00	45,14	H21B	O
ATOM	8711	N	SER	155	89,779	42,199	-31,436	1,00	46,16	H21B	N
ATOM	8712	CA	SER	155	91,058	41,898	-32,053	1,00	49,14	H21B	C
ATOM	8713	CB	SER	155	90,953	42,124	-33,568	1,00	50,30	H21B	C
ATOM	8714	OG	SER	155	92,205	42,456	-34,151	1,00	52,89	H21B	O
ATOM	8715	C	SER	155	92,100	42,830	-31,429	1,00	51,51	H21B	C
ATOM	8716	O	SER	155	91,742	43,875	-30,870	1,00	52,21	H21B	O
ATOM	8717	N	TRP	156	93,377	42,461	-31,508	1,00	51,65	H21B	N
ATOM	8718	CA	TRP	156	94,425	43,269	-30,892	1,00	53,25	H21B	C
ATOM	8719	CB	TRP	156	94,963	42,580	-29,636	1,00	51,30	H21B	C
ATOM	8720	CG	TRP	156	94,025	42,624	-28,473	1,00	48,72	H21B	C
ATOM	8721	CD2	TRP	156	93,881	43,691	-27,533	1,00	46,26	H21B	C
ATOM	8722	CE2	TRP	156	92,913	43,291	-26,592	1,00	45,15	H21B	C
ATOM	8723	CE3	TRP	156	94,477	44,943	-27,396	1,00	43,80	H21B	C
ATOM	8724	CD1	TRP	156	93,157	41,645	-28,077	1,00	47,86	H21B	C
ATOM	8725	NE1	TRP	156	92,486	42,039	-26,945	1,00	45,30	H21B	N
ATOM	8726	CZ2	TRP	156	92,529	44,102	-25,526	1,00	44,56	H21B	C
ATOM	8727	CZ3	TRP	156	94,097	45,745	-26,340	1,00	43,81	H21B	C
ATOM	8728	CH2	TRP	156	93,129	45,323	-25,416	1,00	42,87	H21B	C
ATOM	8729	C	TRP	156	95,583	43,578	-31,828	1,00	56,08	H21B	C
ATOM	8730	O	TRP	156	96,211	42,682	-32,388	1,00	55,96	H21B	O
ATOM	8731	N	ASN	157	95,878	44,861	-31,977	1,00	60,61	H21B	N
ATOM	8732	CA	ASN	157	96,870	45,289	-32,952	1,00	64,41	H21B	C
ATOM	8733	CB	ASN	157	98,284	44,890	-32,479	1,00	65,66	H21B	C
ATOM	8734	CG	ASN	157	98,725	45,647	-31,206	1,00	66,78	H21B	C
ATOM	8735	OD1	ASN	157	98,165	46,697	-30,860	1,00	66,57	H21B	O
ATOM	8736	ND2	ASN	157	99,731	45,110	-30,515	1,00	63,54	H21B	N
ATOM	8737	C	ASN	157	96,515	44,625	-34,287	1,00	66,14	H21B	C
ATOM	8738	O	ASN	157	97,389	44,180	-35,031	1,00	66,39	H21B	O
ATOM	8739	N	SER	158	95,211	44,546	-34,558	1,00	67,60	H21B	N
ATOM	8740	CA	SER	158	94,688	44,092	-35,843	1,00	68,35	H21B	C
ATOM	8741	CB	SER	158	95,198	44,984	-36,968	1,00	68,48	H21B	C
ATOM	8742	OG	SER	158	94,876	46,343	-36,726	1,00	69,06	H21B	O
ATOM	8743	C	SER	158	95,052	42,655	-36,141	1,00	69,01	H21B	C
ATOM	8744	O	SER	158	94,963	42,206	-37,282	1,00	69,30	H21B	O
ATOM	8745	N	GLY	159	95,464	41,938	-35,103	1,00	69,36	H21B	N
ATOM	8746	CA	GLY	159	95,792	40,535	-35,255	1,00	69,78	H21B	C
ATOM	8747	C	GLY	159	97,208	40,233	-34,819	1,00	70,12	H21B	C
ATOM	8748	O	GLY	159	97,498	39,142	-34,331	1,00	69,25	H21B	O
ATOM	8749	N	ALA	160	98,093	41,208	-34,985	1,00	71,83	H21B	N
ATOM	8750	CA	ALA	160	99,512	41,003	-34,717	1,00	73,36	H21B	C
ATOM	8751	CB	ALA	160	100,271	42,319	-34,871	1,00	73,77	H21B	C
ATOM	8752	C	ALA	160	99,731	40,430	-33,320	1,00	74,01	H21B	C
ATOM	8753	O	ALA	160	100,796	39,892	-33,022	1,00	75,23	H21B	O
ATOM	8754	N	LEU	161	98,716	40,545	-32,469	1,00	73,29	H21B	N
ATOM	8755	CA	LEU	161	98,813	40,076	-31,093	1,00	71,19	H21B	C
ATOM	8756	CB	LEU	161	98,713	41,266	-30,135	1,00	71,12	H21B	C
ATOM	8757	CG	LEU	161	99,008	41,016	-28,659	1,00	70,62	H21B	C
ATOM	8758	CD1	LEU	161	100,385	40,403	-28,515	1,00	72,48	H21B	C
ATOM	8759	CD2	LEU	161	98,927	42,322	-27,897	1,00	69,65	H21B	C
ATOM	8760	C	LEU	161	97,703	39,073	-30,793	1,00	70,20	H21B	C
ATOM	8761	O	LEU	161	96,541	39,445	-30,655	1,00	69,33	H21B	O
ATOM	8762	N	THR	162	98,063	37,798	-30,699	1,00	69,03	H21B	N
ATOM	8763	CA	THR	162	97,090	36,767	-30,376	1,00	69,44	H21B	C
ATOM	8764	CB	THR	162	97,079	35,661	-31,444	1,00	70,49	H21B	C
ATOM	8765	OG1	THR	162	98,431	35,293	-31,752	1,00	72,93	H21B	O
ATOM	8766	CG2	THR	162	96,367	36,127	-32,697	1,00	69,81	H21B	C
ATOM	8767	C	THR	162	97,417	36,143	-29,024	1,00	69,37	H21B	C
ATOM	8768	O	THR	162	96,528	35,857	-28,220	1,00	68,44	H21B	O
ATOM	8769	N	SER	163	98,703	35,943	-28,773	1,00	68,77	H21B	N
ATOM	8770	CA	SER	163	99,130	35,291	-27,550	1,00	68,52	H21B	C
ATOM	8771	CB	SER	163	100,646	35,102	-27,577	1,00	68,30	H21B	C
ATOM	8772	OG	SER	163	101,019	33,934	-26,874	1,00	69,26	H21B	O
ATOM	8773	C	SER	163	98,720	36,107	-26,319	1,00	68,15	H21B	C

ATOM	8774	O	SER	163	98,861	37,332	-26,300	1,00	69,61	H21B	O
ATOM	8775	N	GLY	164	98,203	35,419	-25,300	1,00	66,79	H21B	N
ATOM	8776	CA	GLY	164	97,882	36,063	-24,033	1,00	63,70	H21B	C
ATOM	8777	C	GLY	164	96,541	36,773	-24,043	1,00	61,53	H21B	C
ATOM	8778	O	GLY	164	96,106	37,351	-23,038	1,00	59,15	H21B	O
ATOM	8779	N	VAL	165	95,891	36,733	-25,200	1,00	60,65	H21B	N
ATOM	8780	CA	VAL	165	94,596	37,360	-25,381	1,00	61,21	H21B	C
ATOM	8781	CB	VAL	165	94,320	37,626	-26,867	1,00	60,77	H21B	C
ATOM	8782	CG1	VAL	165	92,857	38,002	-27,064	1,00	61,36	H21B	C
ATOM	8783	CG2	VAL	165	95,225	38,729	-27,365	1,00	61,58	H21B	C
ATOM	8784	C	VAL	165	93,490	36,473	-24,842	1,00	61,45	H21B	C
ATOM	8785	O	VAL	165	93,344	35,331	-25,271	1,00	62,50	H21B	O
ATOM	8786	N	HIS	166	92,716	37,007	-23,903	1,00	61,14	H21B	N
ATOM	8787	CA	HIS	166	91,531	36,329	-23,404	1,00	61,29	H21B	C
ATOM	8788	CB	HIS	166	91,764	35,867	-21,964	1,00	65,46	H21B	C
ATOM	8789	CG	HIS	166	91,226	34,498	-21,675	1,00	72,03	H21B	C
ATOM	8790	CD2	HIS	166	91,738	33,267	-21,923	1,00	74,47	H21B	C
ATOM	8791	ND1	HIS	166	90,012	34,289	-21,051	1,00	74,85	H21B	N
ATOM	8792	CE1	HIS	166	89,800	32,990	-20,926	1,00	76,37	H21B	C
ATOM	8793	NE2	HIS	166	90,832	32,347	-21,447	1,00	76,73	H21B	N
ATOM	8794	C	HIS	166	90,306	37,248	-23,481	1,00	58,26	H21B	C
ATOM	8795	O	HIS	166	90,182	38,217	-22,728	1,00	57,57	H21B	O
ATOM	8796	N	THR	167	89,406	36,931	-24,404	1,00	54,96	H21B	N
ATOM	8797	CA	THR	167	88,176	37,690	-24,574	1,00	52,16	H21B	C
ATOM	8798	CB	THR	167	87,855	37,872	-26,068	1,00	52,06	H21B	C
ATOM	8799	OG1	THR	167	89,000	38,412	-26,743	1,00	52,50	H21B	O
ATOM	8800	CG2	THR	167	86,705	38,836	-26,241	1,00	50,49	H21B	C
ATOM	8801	C	THR	167	86,994	36,988	-23,883	1,00	49,74	H21B	C
ATOM	8802	O	THR	167	86,444	36,017	-24,396	1,00	49,74	H21B	O
ATOM	8803	N	PHE	168	86,605	37,506	-22,722	1,00	46,79	H21B	N
ATOM	8804	CA	PHE	168	85,631	36,862	-21,854	1,00	44,69	H21B	C
ATOM	8805	CB	PHE	168	85,690	37,497	-20,469	1,00	42,76	H21B	C
ATOM	8806	CG	PHE	168	86,901	37,114	-19,682	1,00	41,19	H21B	C
ATOM	8807	CD1	PHE	168	88,035	37,895	-19,707	1,00	40,51	H21B	C
ATOM	8808	CD2	PHE	168	86,896	35,976	-18,896	1,00	42,33	H21B	C
ATOM	8809	CE1	PHE	168	89,141	37,551	-18,962	1,00	40,25	H21B	C
ATOM	8810	CE2	PHE	168	88,003	35,625	-18,148	1,00	41,44	H21B	C
ATOM	8811	CZ	PHE	168	89,122	36,411	-18,180	1,00	40,34	H21B	C
ATOM	8812	C	PHE	168	84,199	36,929	-22,373	1,00	43,71	H21B	C
ATOM	8813	O	PHE	168	83,829	37,859	-23,077	1,00	45,06	H21B	O
ATOM	8814	N	PRO	169	83,367	35,942	-22,014	1,00	42,61	H21B	N
ATOM	8815	CD	PRO	169	83,682	34,799	-21,144	1,00	41,27	H21B	C
ATOM	8816	CA	PRO	169	81,976	35,900	-22,477	1,00	42,04	H21B	C
ATOM	8817	CB	PRO	169	81,472	34,548	-21,975	1,00	40,17	H21B	C
ATOM	8818	CG	PRO	169	82,714	33,768	-21,619	1,00	39,86	H21B	C
ATOM	8819	C	PRO	169	81,201	37,061	-21,867	1,00	41,81	H21B	C
ATOM	8820	O	PRO	169	81,511	37,493	-20,757	1,00	40,70	H21B	O
ATOM	8821	N	ALA	170	80,201	37,562	-22,587	1,00	41,85	H21B	N
ATOM	8822	CA	ALA	170	79,512	38,785	-22,184	1,00	43,47	H21B	C
ATOM	8823	CB	ALA	170	78,573	39,232	-23,285	1,00	42,59	H21B	C
ATOM	8824	C	ALA	170	78,735	38,618	-20,879	1,00	45,43	H21B	C
ATOM	8825	O	ALA	170	78,762	37,571	-20,255	1,00	46,51	H21B	O
ATOM	8826	N	VAL	171	78,049	39,668	-20,465	1,00	47,55	H21B	N
ATOM	8827	CA	VAL	171	77,162	39,592	-19,323	1,00	50,15	H21B	C
ATOM	8828	CB	VAL	171	77,784	40,306	-18,077	1,00	49,03	H21B	C
ATOM	8829	CG1	VAL	171	77,820	41,807	-18,287	1,00	46,37	H21B	C
ATOM	8830	CG2	VAL	171	77,008	39,969	-16,817	1,00	47,04	H21B	C
ATOM	8831	C	VAL	171	75,921	40,335	-19,788	1,00	54,76	H21B	C
ATOM	8832	O	VAL	171	76,035	41,327	-20,502	1,00	54,18	H21B	O
ATOM	8833	N	LEU	172	74,742	39,841	-19,423	1,00	60,45	H21B	N
ATOM	8834	CA	LEU	172	73,507	40,542	-19,741	1,00	66,51	H21B	C
ATOM	8835	CB	LEU	172	72,403	39,548	-20,094	1,00	69,05	H21B	C
ATOM	8836	CG	LEU	172	72,171	39,445	-21,602	1,00	71,42	H21B	C
ATOM	8837	CD1	LEU	172	71,366	38,195	-21,963	1,00	70,43	H21B	C
ATOM	8838	CD2	LEU	172	71,459	40,714	-22,037	1,00	71,49	H21B	C
ATOM	8839	C	LEU	172	73,088	41,398	-18,564	1,00	69,67	H21B	C
ATOM	8840	O	LEU	172	73,104	40,942	-17,423	1,00	70,14	H21B	O
ATOM	8841	N	GLN	173	72,719	42,640	-18,851	1,00	73,42	H21B	N
ATOM	8842	CA	GLN	173	72,562	43,655	-17,823	1,00	77,15	H21B	C
ATOM	8843	CB	GLN	173	72,867	45,038	-18,404	1,00	79,75	H21B	C
ATOM	8844	CG	GLN	173	74,312	45,248	-18,827	1,00	83,55	H21B	C
ATOM	8845	CD	GLN	173	75,172	45,782	-17,698	1,00	85,89	H21B	C
ATOM	8846	OE1	GLN	173	74,729	45,856	-16,548	1,00	86,83	H21B	O
ATOM	8847	NE2	GLN	173	76,410	46,159	-18,020	1,00	87,03	H21B	N
ATOM	8848	C	GLN	173	71,166	43,671	-17,216	1,00	78,60	H21B	C

ATOM	8849	O	GLN	173	70,259	42,965	-17,669	1,00	79,70	H21B	O
ATOM	8850	N	SER	174	71,007	44,489	-16,181	1,00	79,33	H21B	N
ATOM	8851	CA	SER	174	69,697	44,771	-15,607	1,00	79,53	H21B	C
ATOM	8852	CB	SER	174	69,846	45,630	-14,344	1,00	81,67	H21B	C
ATOM	8853	OG	SER	174	70,638	46,782	-14,601	1,00	84,74	H21B	O
ATOM	8854	C	SER	174	68,839	45,509	-16,629	1,00	78,22	H21B	C
ATOM	8855	O	SER	174	67,741	45,967	-16,306	1,00	77,64	H21B	O
ATOM	8856	N	SER	175	69,352	45,623	-17,855	1,00	76,80	H21B	N
ATOM	8857	CA	SER	175	68,678	46,367	-18,916	1,00	74,39	H21B	C
ATOM	8858	CB	SER	175	69,153	47,826	-18,914	1,00	74,01	H21B	C
ATOM	8859	OG	SER	175	70,555	47,916	-19,114	1,00	75,07	H21B	O
ATOM	8860	C	SER	175	68,868	45,759	-20,311	1,00	72,21	H21B	C
ATOM	8861	O	SER	175	69,097	46,469	-21,280	1,00	71,78	H21B	O
ATOM	8862	N	GLY	176	68,769	44,442	-20,415	1,00	70,15	H21B	N
ATOM	8863	CA	GLY	176	68,736	43,815	-21,728	1,00	66,86	H21B	C
ATOM	8864	C	GLY	176	70,029	43,889	-22,527	1,00	65,20	H21B	C
ATOM	8865	O	GLY	176	70,210	43,127	-23,485	1,00	64,83	H21B	O
ATOM	8866	N	LEU	177	70,931	44,791	-22,137	1,00	62,07	H21B	N
ATOM	8867	CA	LEU	177	72,141	45,050	-22,913	1,00	57,24	H21B	C
ATOM	8868	CB	LEU	177	72,484	46,530	-22,838	1,00	57,31	H21B	C
ATOM	8869	CG	LEU	177	71,501	47,426	-23,584	1,00	57,05	H21B	C
ATOM	8870	CD1	LEU	177	71,938	48,874	-23,476	1,00	57,20	H21B	C
ATOM	8871	CD2	LEU	177	71,436	46,997	-25,032	1,00	57,12	H21B	C
ATOM	8872	C	LEU	177	73,357	44,217	-22,511	1,00	54,53	H21B	C
ATOM	8873	O	LEU	177	73,426	43,700	-21,405	1,00	54,83	H21B	O
ATOM	8874	N	TYR	178	74,312	44,093	-23,428	1,00	51,17	H21B	N
ATOM	8875	CA	TYR	178	75,484	43,241	-23,240	1,00	48,45	H21B	C
ATOM	8876	CB	TYR	178	75,706	42,398	-24,488	1,00	50,40	H21B	C
ATOM	8877	CG	TYR	178	74,710	41,284	-24,665	1,00	54,91	H21B	C
ATOM	8878	CD1	TYR	178	75,084	39,954	-24,470	1,00	56,36	H21B	C
ATOM	8879	CE1	TYR	178	74,190	38,922	-24,662	1,00	55,89	H21B	C
ATOM	8880	CD2	TYR	178	73,400	41,547	-25,057	1,00	56,50	H21B	C
ATOM	8881	CE2	TYR	178	72,499	40,513	-25,251	1,00	57,35	H21B	C
ATOM	8882	CZ	TYR	178	72,904	39,206	-25,052	1,00	56,84	H21B	C
ATOM	8883	OH	TYR	178	72,014	38,179	-25,249	1,00	58,94	H21B	O
ATOM	8884	C	TYR	178	76,790	43,988	-22,922	1,00	45,48	H21B	C
ATOM	8885	O	TYR	178	76,992	45,136	-23,331	1,00	42,53	H21B	O
ATOM	8886	N	SER	179	77,678	43,312	-22,203	1,00	42,07	H21B	N
ATOM	8887	CA	SER	179	79,030	43,814	-21,992	1,00	41,79	H21B	C
ATOM	8888	CB	SER	179	79,101	44,678	-20,721	1,00	40,35	H21B	C
ATOM	8889	OG	SER	179	78,480	45,938	-20,886	1,00	39,39	H21B	O
ATOM	8890	C	SER	179	80,025	42,657	-21,868	1,00	40,86	H21B	C
ATOM	8891	O	SER	179	79,888	41,808	-20,998	1,00	41,44	H21B	O
ATOM	8892	N	LEU	180	81,025	42,615	-22,740	1,00	39,48	H21B	N
ATOM	8893	CA	LEU	180	82,168	41,752	-22,495	1,00	38,55	H21B	C
ATOM	8894	CB	LEU	180	82,356	40,749	-23,644	1,00	38,54	H21B	C
ATOM	8895	CG	LEU	180	82,521	41,258	-25,080	1,00	39,73	H21B	C
ATOM	8896	CD1	LEU	180	83,775	42,126	-25,212	1,00	40,85	H21B	C
ATOM	8897	CD2	LEU	180	82,624	40,063	-26,010	1,00	39,95	H21B	C
ATOM	8898	C	LEU	180	83,403	42,628	-22,334	1,00	38,44	H21B	C
ATOM	8899	O	LEU	180	83,321	43,848	-22,463	1,00	38,53	H21B	O
ATOM	8900	N	SER	181	84,540	42,011	-22,033	1,00	37,53	H21B	N
ATOM	8901	CA	SER	181	85,803	42,731	-22,001	1,00	37,68	H21B	C
ATOM	8902	CB	SER	181	86,069	43,318	-20,607	1,00	37,05	H21B	C
ATOM	8903	OG	SER	181	85,701	42,431	-19,566	1,00	37,89	H21B	O
ATOM	8904	C	SER	181	86,931	41,809	-22,408	1,00	38,52	H21B	C
ATOM	8905	O	SER	181	86,928	40,639	-22,067	1,00	38,90	H21B	O
ATOM	8906	N	SER	182	87,881	42,334	-23,174	1,00	39,83	H21B	N
ATOM	8907	CA	SER	182	88,983	41,528	-23,659	1,00	39,81	H21B	C
ATOM	8908	CB	SER	182	89,139	41,681	-25,166	1,00	39,45	H21B	C
ATOM	8909	OG	SER	182	90,164	40,820	-25,641	1,00	41,46	H21B	O
ATOM	8910	C	SER	182	90,262	41,955	-22,964	1,00	40,20	H21B	C
ATOM	8911	O	SER	182	90,544	43,149	-22,828	1,00	38,40	H21B	O
ATOM	8912	N	VAL	183	91,022	40,967	-22,507	1,00	40,90	H21B	N
ATOM	8913	CA	VAL	183	92,246	41,226	-21,767	1,00	42,48	H21B	C
ATOM	8914	CB	VAL	183	92,213	40,579	-20,356	1,00	41,50	H21B	C
ATOM	8915	CG1	VAL	183	93,340	39,579	-20,229	1,00	41,59	H21B	C
ATOM	8916	CG2	VAL	183	92,335	41,636	-19,273	1,00	40,00	H21B	C
ATOM	8917	C	VAL	183	93,384	40,596	-22,544	1,00	43,84	H21B	C
ATOM	8918	O	VAL	183	93,262	39,464	-23,007	1,00	43,94	H21B	O
ATOM	8919	N	VAL	184	94,486	41,321	-22,694	1,00	44,89	H21B	N
ATOM	8920	CA	VAL	184	95,714	40,683	-23,142	1,00	47,11	H21B	C
ATOM	8921	CB	VAL	184	96,204	41,307	-24,477	1,00	45,90	H21B	C
ATOM	8922	CG1	VAL	184	96,653	42,736	-24,269	1,00	45,60	H21B	C
ATOM	8923	CG2	VAL	184	97,322	40,469	-25,050	1,00	46,59	H21B	C

ATOM	8924	C	VAL	184	96,786	40,813	-22,053	1,00	49,55	H21B	C
ATOM	8925	O	VAL	184	96,842	41,827	-21,353	1,00	48,61	H21B	O
ATOM	8926	N	THR	185	97,604	39,775	-21,887	1,00	51,80	H21B	N
ATOM	8927	CA	THR	185	98,753	39,851	-20,986	1,00	54,28	H21B	C
ATOM	8928	CB	THR	185	98,912	38,581	-20,125	1,00	55,24	H21B	C
ATOM	8929	OG1	THR	185	99,015	37,434	-20,977	1,00	57,32	H21B	O
ATOM	8930	CG2	THR	185	97,728	38,409	-19,188	1,00	56,03	H21B	C
ATOM	8931	C	THR	185	100,028	40,027	-21,791	1,00	57,09	H21B	C
ATOM	8932	O	THR	185	100,246	39,332	-22,793	1,00	56,47	H21B	O
ATOM	8933	N	VAL	186	100,863	40,961	-21,340	1,00	60,48	H21B	N
ATOM	8934	CA	VAL	186	102,081	41,354	-22,045	1,00	63,14	H21B	C
ATOM	8935	CB	VAL	186	101,834	42,577	-22,931	1,00	63,28	H21B	C
ATOM	8936	CG1	VAL	186	100,857	42,232	-24,023	1,00	63,21	H21B	C
ATOM	8937	CG2	VAL	186	101,306	43,725	-22,082	1,00	63,11	H21B	C
ATOM	8938	C	VAL	186	103,187	41,719	-21,059	1,00	67,74	H21B	C
ATOM	8939	O	VAL	186	102,917	42,082	-19,909	1,00	67,37	H21B	O
ATOM	8940	N	PRO	187	104,453	41,639	-21,505	1,00	72,12	H21B	N
ATOM	8941	CD	PRO	187	104,854	41,036	-22,788	1,00	71,71	H21B	C
ATOM	8942	CA	PRO	187	105,618	42,055	-20,718	1,00	73,03	H21B	C
ATOM	8943	CB	PRO	187	106,789	41,807	-21,659	1,00	72,51	H21B	C
ATOM	8944	CG	PRO	187	106,303	40,741	-22,576	1,00	71,49	H21B	C
ATOM	8945	C	PRO	187	105,524	43,514	-20,312	1,00	76,95	H21B	C
ATOM	8946	O	PRO	187	105,373	44,389	-21,165	1,00	78,69	H21B	O
ATOM	8947	N	SER	188	105,619	43,767	-19,009	1,00	80,50	H21B	N
ATOM	8948	CA	SER	188	105,532	45,124	-18,464	1,00	82,60	H21B	C
ATOM	8949	CB	SER	188	105,372	45,064	-16,946	1,00	82,32	H21B	C
ATOM	8950	OG	SER	188	106,304	44,157	-16,387	1,00	81,51	H21B	O
ATOM	8951	C	SER	188	106,756	45,969	-18,819	1,00	83,71	H21B	C
ATOM	8952	O	SER	188	106,805	47,170	-18,543	1,00	84,16	H21B	O
ATOM	8953	N	SER	189	107,746	45,321	-19,420	1,00	84,52	H21B	N
ATOM	8954	CA	SER	189	108,873	46,014	-20,027	1,00	85,15	H21B	C
ATOM	8955	CB	SER	189	109,991	45,015	-20,320	1,00	84,73	H21B	C
ATOM	8956	OG	SER	189	109,521	43,969	-21,154	1,00	84,01	H21B	O
ATOM	8957	C	SER	189	108,413	46,671	-21,328	1,00	86,33	H21B	C
ATOM	8958	O	SER	189	108,841	47,777	-21,675	1,00	85,19	H21B	O
ATOM	8959	N	SER	190	107,530	45,982	-22,042	1,00	87,47	H21B	N
ATOM	8960	CA	SER	190	107,110	46,423	-23,361	1,00	88,98	H21B	C
ATOM	8961	CB	SER	190	106,444	45,262	-24,102	1,00	89,63	H21B	C
ATOM	8962	OG	SER	190	106,386	45,516	-25,496	1,00	90,22	H21B	O
ATOM	8963	C	SER	190	106,156	47,615	-23,282	1,00	88,95	H21B	C
ATOM	8964	O	SER	190	105,962	48,334	-24,264	1,00	89,75	H21B	O
ATOM	8965	N	LEU	191	105,562	47,826	-22,113	1,00	88,06	H21B	N
ATOM	8966	CA	LEU	191	104,711	48,990	-21,912	1,00	87,45	H21B	C
ATOM	8967	CB	LEU	191	104,184	49,024	-20,474	1,00	86,50	H21B	C
ATOM	8968	CG	LEU	191	103,411	47,794	-19,980	1,00	84,98	H21B	C
ATOM	8969	CD1	LEU	191	103,043	47,973	-18,519	1,00	83,28	H21B	C
ATOM	8970	CD2	LEU	191	102,159	47,595	-20,819	1,00	84,31	H21B	C
ATOM	8971	C	LEU	191	105,534	50,241	-22,192	1,00	88,10	H21B	C
ATOM	8972	O	LEU	191	106,747	50,257	-21,974	1,00	88,98	H21B	O
ATOM	8973	N	GLY	192	104,882	51,287	-22,686	1,00	88,53	H21B	N
ATOM	8974	CA	GLY	192	105,593	52,525	-22,956	1,00	89,47	H21B	C
ATOM	8975	C	GLY	192	106,283	52,577	-24,314	1,00	90,10	H21B	C
ATOM	8976	O	GLY	192	106,279	53,623	-24,971	1,00	90,36	H21B	O
ATOM	8977	N	THR	193	106,877	51,462	-24,739	1,00	89,29	H21B	N
ATOM	8978	CA	THR	193	107,531	51,396	-26,043	1,00	88,82	H21B	C
ATOM	8979	CB	THR	193	108,976	50,904	-25,928	1,00	88,80	H21B	C
ATOM	8980	OG1	THR	193	108,990	49,601	-25,336	1,00	89,49	H21B	O
ATOM	8981	CG2	THR	193	109,791	51,861	-25,080	1,00	88,67	H21B	C
ATOM	8982	C	THR	193	106,795	50,468	-26,992	1,00	88,83	H21B	C
ATOM	8983	O	THR	193	107,223	50,261	-28,129	1,00	88,87	H21B	O
ATOM	8984	N	GLN	194	105,695	49,895	-26,515	1,00	88,58	H21B	N
ATOM	8985	CA	GLN	194	104,795	49,153	-27,387	1,00	87,54	H21B	C
ATOM	8986	CB	GLN	194	104,771	47,671	-27,010	1,00	87,84	H21B	C
ATOM	8987	CG	GLN	194	103,816	46,833	-27,853	1,00	87,81	H21B	C
ATOM	8988	CD	GLN	194	104,129	46,880	-29,333	1,00	87,69	H21B	C
ATOM	8989	OE1	GLN	194	104,621	47,885	-29,844	1,00	88,63	H21B	O
ATOM	8990	NE2	GLN	194	103,844	45,788	-30,033	1,00	88,04	H21B	N
ATOM	8991	C	GLN	194	103,381	49,712	-27,337	1,00	86,21	H21B	C
ATOM	8992	O	GLN	194	102,820	49,944	-26,264	1,00	85,43	H21B	O
ATOM	8993	N	THR	195	102,813	49,934	-28,514	1,00	84,94	H21B	N
ATOM	8994	CA	THR	195	101,447	50,408	-28,602	1,00	83,65	H21B	C
ATOM	8995	CB	THR	195	101,205	51,195	-29,918	1,00	84,72	H21B	C
ATOM	8996	OG1	THR	195	101,519	50,364	-31,043	1,00	84,98	H21B	O
ATOM	8997	CG2	THR	195	102,077	52,443	-29,959	1,00	85,59	H21B	C
ATOM	8998	C	THR	195	100,521	49,204	-28,547	1,00	80,85	H21B	C

ATOM	8999	O	THR	195	100,749	48,207	-29,227	1,00	79,88	H21B	O
ATOM	9000	N	TYR	196	99,487	49,289	-27,719	1,00	78,25	H21B	N
ATOM	9001	CA	TYR	196	98,466	48,256	-27,700	1,00	76,01	H21B	C
ATOM	9002	CB	TYR	196	98,425	47,577	-26,326	1,00	77,54	H21B	C
ATOM	9003	CG	TYR	196	99,661	46,749	-26,046	1,00	79,65	H21B	C
ATOM	9004	CD1	TYR	196	100,738	47,281	-25,342	1,00	81,11	H21B	C
ATOM	9005	CE1	TYR	196	101,898	46,540	-25,132	1,00	81,59	H21B	C
ATOM	9006	CD2	TYR	196	99,773	45,449	-26,528	1,00	80,81	H21B	C
ATOM	9007	CE2	TYR	196	100,927	44,700	-26,323	1,00	81,26	H21B	C
ATOM	9008	CZ	TYR	196	101,987	45,251	-25,628	1,00	81,91	H21B	C
ATOM	9009	OH	TYR	196	103,143	44,523	-25,455	1,00	81,33	H21B	O
ATOM	9010	C	TYR	196	97,109	48,849	-28,059	1,00	73,03	H21B	C
ATOM	9011	O	TYR	196	96,591	49,728	-27,362	1,00	72,39	H21B	O
ATOM	9012	N	ILE	197	96,553	48,374	-29,170	1,00	68,83	H21B	N
ATOM	9013	CA	ILE	197	95,256	48,838	-29,634	1,00	64,42	H21B	C
ATOM	9014	CB	ILE	197	95,323	49,442	-31,055	1,00	63,76	H21B	C
ATOM	9015	CG2	ILE	197	93,937	49,836	-31,516	1,00	59,55	H21B	C
ATOM	9016	CG1	ILE	197	96,218	50,676	-31,064	1,00	63,89	H21B	C
ATOM	9017	CD1	ILE	197	96,068	51,503	-32,321	1,00	66,94	H21B	C
ATOM	9018	C	ILE	197	94,266	47,698	-29,670	1,00	61,31	H21B	C
ATOM	9019	O	ILE	197	94,502	46,665	-30,296	1,00	61,15	H21B	O
ATOM	9020	N	CYS	198	93,148	47,904	-28,990	1,00	57,57	H21B	N
ATOM	9021	CA	CYS	198	92,029	46,985	-29,052	1,00	52,01	H21B	C
ATOM	9022	C	CYS	198	91,039	47,522	-30,085	1,00	47,01	H21B	C
ATOM	9023	O	CYS	198	90,588	48,659	-30,004	1,00	44,41	H21B	O
ATOM	9024	CB	CYS	198	91,394	46,878	-27,665	1,00	52,51	H21B	C
ATOM	9025	SG	CYS	198	89,863	47,823	-27,408	1,00	57,12	H21B	S
ATOM	9026	N	ASN	199	90,735	46,713	-31,088	1,00	44,35	H21B	N
ATOM	9027	CA	ASN	199	89,775	47,131	-32,096	1,00	42,24	H21B	C
ATOM	9028	CB	ASN	199	90,440	47,172	-33,472	1,00	41,57	H21B	C
ATOM	9029	CG	ASN	199	91,497	46,126	-33,630	1,00	39,25	H21B	C
ATOM	9030	OD1	ASN	199	91,202	44,937	-33,614	1,00	37,00	H21B	O
ATOM	9031	ND2	ASN	199	92,743	46,560	-33,779	1,00	37,76	H21B	N
ATOM	9032	C	ASN	199	88,541	46,228	-32,110	1,00	40,58	H21B	C
ATOM	9033	O	ASN	199	88,638	45,017	-32,287	1,00	39,56	H21B	O
ATOM	9034	N	VAL	200	87,384	46,855	-31,919	1,00	39,66	H21B	N
ATOM	9035	CA	VAL	200	86,151	46,167	-31,582	1,00	40,25	H21B	C
ATOM	9036	CB	VAL	200	85,492	46,801	-30,333	1,00	38,62	H21B	C
ATOM	9037	CG1	VAL	200	84,361	45,920	-29,842	1,00	37,80	H21B	C
ATOM	9038	CG2	VAL	200	86,530	47,024	-29,237	1,00	35,75	H21B	C
ATOM	9039	C	VAL	200	85,173	46,252	-32,748	1,00	41,51	H21B	C
ATOM	9040	O	VAL	200	85,173	47,212	-33,515	1,00	41,66	H21B	O
ATOM	9041	N	ASN	201	84,338	45,239	-32,887	1,00	43,17	H21B	N
ATOM	9042	CA	ASN	201	83,464	45,187	-34,034	1,00	46,02	H21B	C
ATOM	9043	CB	ASN	201	84,057	44,284	-35,117	1,00	50,18	H21B	C
ATOM	9044	CG	ASN	201	84,087	44,956	-36,485	1,00	53,80	H21B	C
ATOM	9045	OD1	ASN	201	83,056	45,422	-36,991	1,00	55,38	H21B	O
ATOM	9046	ND2	ASN	201	85,273	45,011	-37,089	1,00	55,20	H21B	N
ATOM	9047	C	ASN	201	82,092	44,686	-33,657	1,00	46,12	H21B	C
ATOM	9048	O	ASN	201	81,946	43,641	-33,017	1,00	45,78	H21B	O
ATOM	9049	N	HIS	202	81,082	45,440	-34,065	1,00	46,00	H21B	N
ATOM	9050	CA	HIS	202	79,718	45,037	-33,829	1,00	46,36	H21B	C
ATOM	9051	CB	HIS	202	79,070	45,968	-32,815	1,00	44,13	H21B	C
ATOM	9052	CG	HIS	202	77,789	45,438	-32,269	1,00	42,81	H21B	C
ATOM	9053	CD2	HIS	202	77,351	44,168	-32,119	1,00	40,00	H21B	C
ATOM	9054	ND1	HIS	202	76,762	46,252	-31,849	1,00	43,89	H21B	N
ATOM	9055	CE1	HIS	202	75,743	45,504	-31,468	1,00	42,77	H21B	C
ATOM	9056	NE2	HIS	202	76,076	44,237	-31,623	1,00	40,89	H21B	N
ATOM	9057	C	HIS	202	78,942	45,067	-35,135	1,00	48,29	H21B	C
ATOM	9058	O	HIS	202	78,308	46,067	-35,461	1,00	48,19	H21B	O
ATOM	9059	N	LYS	203	78,987	43,966	-35,880	1,00	50,80	H21B	N
ATOM	9060	CA	LYS	203	78,283	43,915	-37,151	1,00	53,50	H21B	C
ATOM	9061	CB	LYS	203	78,396	42,522	-37,777	1,00	54,50	H21B	C
ATOM	9062	CG	LYS	203	79,807	42,159	-38,238	1,00	59,30	H21B	C
ATOM	9063	CD	LYS	203	80,169	40,691	-37,915	1,00	63,35	H21B	C
ATOM	9064	CE	LYS	203	79,219	39,692	-38,598	1,00	66,63	H21B	C
ATOM	9065	NZ	LYS	203	79,247	38,318	-38,006	1,00	69,31	H21B	N
ATOM	9066	C	LYS	203	76,815	44,301	-36,977	1,00	52,84	H21B	C
ATOM	9067	O	LYS	203	76,298	45,132	-37,715	1,00	53,76	H21B	O
ATOM	9068	N	PRO	204	76,129	43,728	-35,979	1,00	51,43	H21B	N
ATOM	9069	CD	PRO	204	76,587	42,808	-34,926	1,00	50,05	H21B	C
ATOM	9070	CA	PRO	204	74,703	44,037	-35,850	1,00	51,46	H21B	C
ATOM	9071	CB	PRO	204	74,311	43,393	-34,523	1,00	48,83	H21B	C
ATOM	9072	CG	PRO	204	75,294	42,308	-34,338	1,00	48,98	H21B	C
ATOM	9073	C	PRO	204	74,460	45,533	-35,845	1,00	51,76	H21B	C

ATOM	9074	O	PRO	204	73,498	46,021	-36,431	1,00	52,73	H21B	O
ATOM	9075	N	SER	205	75,354	46,259	-35,187	1,00	52,99	H21B	N
ATOM	9076	CA	SER	205	75,254	47,708	-35,096	1,00	53,35	H21B	C
ATOM	9077	CB	SER	205	75,774	48,181	-33,744	1,00	53,63	H21B	C
ATOM	9078	OG	SER	205	75,929	49,585	-33,733	1,00	54,28	H21B	O
ATOM	9079	C	SER	205	76,016	48,431	-36,203	1,00	53,57	H21B	C
ATOM	9080	O	SER	205	75,883	49,642	-36,354	1,00	53,69	H21B	O
ATOM	9081	N	ASN	206	76,810	47,696	-36,975	1,00	54,02	H21B	N
ATOM	9082	CA	ASN	206	77,655	48,315	-37,986	1,00	54,69	H21B	C
ATOM	9083	CB	ASN	206	76,796	48,942	-39,077	1,00	52,53	H21B	C
ATOM	9084	CG	ASN	206	76,283	47,923	-40,060	1,00	52,56	H21B	C
ATOM	9085	OD1	ASN	206	75,156	48,030	-40,540	1,00	51,22	H21B	O
ATOM	9086	ND2	ASN	206	77,112	46,921	-40,373	1,00	51,22	H21B	N
ATOM	9087	C	ASN	206	78,556	49,373	-37,350	1,00	55,72	H21B	C
ATOM	9088	O	ASN	206	78,725	50,477	-37,867	1,00	56,49	H21B	O
ATOM	9089	N	THR	207	79,129	49,011	-36,211	1,00	56,16	H21B	N
ATOM	9090	CA	THR	207	79,997	49,892	-35,464	1,00	55,85	H21B	C
ATOM	9091	CB	THR	207	79,431	50,120	-34,056	1,00	55,15	H21B	C
ATOM	9092	OG1	THR	207	78,105	50,651	-34,155	1,00	52,50	H21B	O
ATOM	9093	CG2	THR	207	80,305	51,085	-33,282	1,00	53,38	H21B	C
ATOM	9094	C	THR	207	81,368	49,238	-35,354	1,00	57,06	H21B	C
ATOM	9095	O	THR	207	81,475	48,067	-35,000	1,00	56,67	H21B	O
ATOM	9096	N	LYS	208	82,414	49,986	-35,675	1,00	58,26	H21B	N
ATOM	9097	CA	LYS	208	83,765	49,517	-35,437	1,00	59,43	H21B	C
ATOM	9098	CB	LYS	208	84,490	49,263	-36,756	1,00	62,37	H21B	C
ATOM	9099	CG	LYS	208	85,846	48,597	-36,585	1,00	68,71	H21B	C
ATOM	9100	CD	LYS	208	86,654	48,621	-37,877	1,00	76,76	H21B	C
ATOM	9101	CE	LYS	208	86,050	47,703	-38,944	1,00	85,44	H21B	C
ATOM	9102	NZ	LYS	208	84,704	48,149	-39,439	1,00	94,28	H21B	N
ATOM	9103	C	LYS	208	84,519	50,558	-34,629	1,00	57,52	H21B	C
ATOM	9104	O	LYS	208	84,623	51,721	-35,036	1,00	58,10	H21B	O
ATOM	9105	N	VAL	209	85,029	50,136	-33,476	1,00	54,42	H21B	N
ATOM	9106	CA	VAL	209	85,791	51,019	-32,604	1,00	50,92	H21B	C
ATOM	9107	CB	VAL	209	85,220	51,053	-31,177	1,00	48,81	H21B	C
ATOM	9108	CG1	VAL	209	86,086	51,946	-30,313	1,00	48,17	H21B	C
ATOM	9109	CG2	VAL	209	83,807	51,556	-31,188	1,00	46,41	H21B	C
ATOM	9110	C	VAL	209	87,236	50,578	-32,491	1,00	49,62	H21B	C
ATOM	9111	O	VAL	209	87,520	49,408	-32,274	1,00	48,07	H21B	O
ATOM	9112	N	ASP	210	88,156	51,521	-32,626	1,00	50,05	H21B	N
ATOM	9113	CA	ASP	210	89,555	51,238	-32,331	1,00	51,15	H21B	C
ATOM	9114	CB	ASP	210	90,434	51,542	-33,551	1,00	53,47	H21B	C
ATOM	9115	CG	ASP	210	90,104	50,655	-34,753	1,00	57,01	H21B	C
ATOM	9116	OD1	ASP	210	89,597	49,530	-34,558	1,00	57,51	H21B	O
ATOM	9117	OD2	ASP	210	90,351	51,085	-35,903	1,00	60,50	H21B	O
ATOM	9118	C	ASP	210	89,999	52,068	-31,128	1,00	49,56	H21B	C
ATOM	9119	O	ASP	210	89,709	53,260	-31,033	1,00	47,85	H21B	O
ATOM	9120	N	LYS	211	90,688	51,424	-30,197	1,00	48,61	H21B	N
ATOM	9121	CA	LYS	211	91,069	52,086	-28,969	1,00	50,47	H21B	C
ATOM	9122	CB	LYS	211	90,181	51,613	-27,828	1,00	48,97	H21B	C
ATOM	9123	CG	LYS	211	90,526	52,218	-26,501	1,00	48,07	H21B	C
ATOM	9124	CD	LYS	211	90,131	53,664	-26,478	1,00	51,05	H21B	C
ATOM	9125	CE	LYS	211	88,626	53,799	-26,489	1,00	53,67	H21B	C
ATOM	9126	NZ	LYS	211	88,191	55,222	-26,529	1,00	57,46	H21B	N
ATOM	9127	C	LYS	211	92,518	51,784	-28,647	1,00	52,98	H21B	C
ATOM	9128	O	LYS	211	92,950	50,644	-28,718	1,00	52,69	H21B	O
ATOM	9129	N	LYS	212	93,276	52,816	-28,304	1,00	56,95	H21B	N
ATOM	9130	CA	LYS	212	94,631	52,615	-27,835	1,00	59,46	H21B	C
ATOM	9131	CB	LYS	212	95,538	53,764	-28,284	1,00	61,77	H21B	C
ATOM	9132	CG	LYS	212	96,779	53,957	-27,410	1,00	65,33	H21B	C
ATOM	9133	CD	LYS	212	97,512	55,244	-27,743	1,00	70,28	H21B	C
ATOM	9134	CE	LYS	212	98,557	55,037	-28,832	1,00	74,23	H21B	C
ATOM	9135	NZ	LYS	212	99,718	54,250	-28,339	1,00	79,11	H21B	N
ATOM	9136	C	LYS	212	94,581	52,557	-26,326	1,00	60,12	H21B	C
ATOM	9137	O	LYS	212	94,098	53,481	-25,670	1,00	59,63	H21B	O
ATOM	9138	N	VAL	213	95,070	51,458	-25,774	1,00	62,31	H21B	N
ATOM	9139	CA	VAL	213	95,155	51,335	-24,329	1,00	65,85	H21B	C
ATOM	9140	CB	VAL	213	94,782	49,926	-23,860	1,00	64,74	H21B	C
ATOM	9141	CG1	VAL	213	94,776	49,873	-22,337	1,00	62,94	H21B	C
ATOM	9142	CG2	VAL	213	93,427	49,548	-24,422	1,00	63,10	H21B	C
ATOM	9143	C	VAL	213	96,564	51,650	-23,875	1,00	68,37	H21B	C
ATOM	9144	O	VAL	213	97,507	50,939	-24,208	1,00	66,85	H21B	O
ATOM	9145	N	GLU	214	96,688	52,733	-23,120	1,00	73,64	H21B	N
ATOM	9146	CA	GLU	214	97,975	53,188	-22,615	1,00	79,85	H21B	C
ATOM	9147	CB	GLU	214	98,196	54,657	-22,980	1,00	80,72	H21B	C
ATOM	9148	CG	GLU	214	98,423	54,944	-24,465	1,00	83,09	H21B	C

```
ATOM   9149  CD   GLU   214      98,686  56,425 -24,731  1,00 84,01      H21B C
ATOM   9150  OE1  GLU   214      99,337  56,750 -25,748  1,00 84,45      H21B O
ATOM   9151  OE2  GLU   214      98,239  57,266 -23,916  1,00 84,49      H21B O
ATOM   9152  C    GLU   214      98,009  53,041 -21,100  1,00 83,59      H21B C
ATOM   9153  O    GLU   214      96,981  52,814 -20,463  1,00 83,78      H21B O
ATOM   9154  N    PRO   215      99,199  53,164 -20,505  1,00 86,98      H21B N
ATOM   9155  CD   PRO   215     100,495  52,995 -21,181  1,00 87,43      H21B C
ATOM   9156  CA   PRO   215      99,349  53,266 -19,049  1,00 91,94      H21B C
ATOM   9157  CB   PRO   215     100,858  53,356 -18,852  1,00 90,16      H21B C
ATOM   9158  CG   PRO   215     101,419  52,646 -20,051  1,00 88,99      H21B C
ATOM   9159  C    PRO   215      98,620  54,468 -18,466  1,00 96,26      H21B C
ATOM   9160  O    PRO   215      98,343  55,433 -19,167  1,00 96,59      H21B O
ATOM   9161  N    LYS   216      98,315  54,402 -17,177  1,00102,66      H21B N
ATOM   9162  CA   LYS   216      97,499  55,419 -16,521  1,00109,92      H21B C
ATOM   9163  CB   LYS   216      97,121  54,949 -15,109  1,00114,68      H21B C
ATOM   9164  CG   LYS   216      96,487  53,556 -15,053  1,00120,32      H21B C
ATOM   9165  CD   LYS   216      96,274  53,079 -13,613  1,00126,26      H21B C
ATOM   9166  CE   LYS   216      95,639  51,689 -13,570  1,00131,57      H21B C
ATOM   9167  NZ   LYS   216      95,637  51,080 -12,205  1,00135,66      H21B N
ATOM   9168  C    LYS   216      98,209  56,776 -16,448  1,00111,87      H21B C
ATOM   9169  O    LYS   216      98,520  57,236 -15,326  1,00113,12      H21B O
ATOM   9170  OXT  LYS   216      98,451  57,368 -17,519  1,00114,65      H21B O
TER    9171       LYS   216                                              H21B
FIN
```

TABLA 35.4

ATOM	1	CB	TRP	453	-29,096	34,072	11,297	1,00	62,90	A	C
ATOM	2	CG	TRP	453	-28,288	34,936	10,370	1,00	64,93	A	C
ATOM	3	CD2	TRP	453	-27,397	34,492	9,339	1,00	66,49	A	C
ATOM	4	CE2	TRP	453	-26,843	35,642	8,742	1,00	67,05	A	C
ATOM	5	CE3	TRP	453	-27,013	33,233	8,865	1,00	67,25	A	C
ATOM	6	CD1	TRP	453	-28,241	36,301	10,353	1,00	65,59	A	C
ATOM	7	NE1	TRP	453	-27,375	36,733	9,378	1,00	65,65	A	N
ATOM	8	CZ2	TRP	453	-25,924	35,571	7,694	1,00	67,23	A	C
ATOM	9	CZ3	TRP	453	-26,100	33,165	7,824	1,00	67,18	A	C
ATOM	10	CH2	TRP	453	-25,566	34,327	7,252	1,00	67,55	A	C
ATOM	11	C	TRP	453	-27,142	33,092	12,528	1,00	59,11	A	C
ATOM	12	O	TRP	453	-26,061	33,624	12,777	1,00	59,88	A	O
ATOM	13	N	TRP	453	-28,207	35,189	13,329	1,00	61,20	A	N
ATOM	14	CA	TRP	453	-28,450	33,869	12,675	1,00	60,89	A	C
ATOM	15	N	GLN	454	-27,248	31,827	12,137	1,00	55,81	A	N
ATOM	16	CA	GLN	454	-26,072	30,981	11,962	1,00	52,32	A	C
ATOM	17	CB	GLN	454	-26,117	29,821	12,962	1,00	54,31	A	C
ATOM	18	CG	GLN	454	-25,914	28,448	12,353	1,00	57,49	A	C
ATOM	19	CD	GLN	454	-24,637	27,773	12,827	1,00	59,72	A	C
ATOM	20	OE1	GLN	454	-23,617	28,430	13,055	1,00	60,00	A	O
ATOM	21	NE2	GLN	454	-24,688	26,450	12,973	1,00	59,65	A	N
ATOM	22	C	GLN	454	-26,011	30,456	10,530	1,00	47,73	A	C
ATOM	23	O	GLN	454	-27,041	30,329	9,867	1,00	46,06	A	O
ATOM	24	N	LEU	455	-24,808	30,158	10,049	1,00	43,78	A	N
ATOM	25	CA	LEU	455	-24,651	29,736	8,658	1,00	41,00	A	C
ATOM	26	CB	LEU	455	-23,386	30,356	8,063	1,00	41,51	A	C
ATOM	27	CG	LEU	455	-23,082	30,107	6,583	1,00	41,00	A	C
ATOM	28	CD1	LEU	455	-24,272	30,468	5,716	1,00	39,45	A	C
ATOM	29	CD2	LEU	455	-21,874	30,934	6,191	1,00	42,57	A	C
ATOM	30	C	LEU	455	-24,602	28,217	8,531	1,00	38,55	A	C
ATOM	31	O	LEU	455	-23,744	27,562	9,122	1,00	38,78	A	O
ATOM	32	N	PHE	456	-25,540	27,665	7,766	1,00	34,53	A	N
ATOM	33	CA	PHE	456	-25,605	26,226	7,524	1,00	32,19	A	C
ATOM	34	CB	PHE	456	-27,039	25,715	7,711	1,00	30,96	A	C
ATOM	35	CG	PHE	456	-27,517	25,742	9,135	1,00	30,83	A	C
ATOM	36	CD1	PHE	456	-27,303	24,657	9,973	1,00	29,93	A	C
ATOM	37	CD2	PHE	456	-28,186	26,850	9,636	1,00	30,09	A	C
ATOM	38	CE1	PHE	456	-27,749	24,675	11,291	1,00	30,85	A	C
ATOM	39	CE2	PHE	456	-28,635	26,877	10,952	1,00	31,15	A	C
ATOM	40	CZ	PHE	456	-28,417	25,789	11,781	1,00	29,38	A	C

ATOM	41	C	PHE	456	-25,154	25,915	6,100	1,00	30,99	A	C
ATOM	42	O	PHE	456	-25,649	26,508	5,148	1,00	30,86	A	O
ATOM	43	N	CYS	457	-24,222	24,981	5,957	1,00	30,33	A	N
ATOM	44	CA	CYS	457	-23,812	24,518	4,636	1,00	29,83	A	C
ATOM	45	C	CYS	457	-23,729	23,002	4,598	1,00	29,43	A	C
ATOM	46	O	CYS	457	-23,477	22,357	5,617	1,00	30,24	A	O
ATOM	47	CB	CYS	457	-22,442	25,067	4,260	1,00	30,42	A	C
ATOM	48	SG	CYS	457	-22,270	26,868	4,126	1,00	33,48	A	S
ATOM	49	N	ARG	458	-23,932	22,440	3,412	1,00	28,73	A	N
ATOM	50	CA	ARG	458	-23,732	21,013	3,192	1,00	27,98	A	C
ATOM	51	CB	ARG	458	-25,082	20,295	3,128	1,00	27,46	A	C
ATOM	52	CG	ARG	458	-25,982	20,816	2,021	1,00	27,71	A	C
ATOM	53	CD	ARG	458	-27,371	20,197	2,092	1,00	28,19	A	C
ATOM	54	NE	ARG	458	-28,104	20,474	0,864	1,00	28,26	A	N
ATOM	55	CZ	ARG	458	-28,211	19,619	-0,150	1,00	28,99	A	C
ATOM	56	NH1	ARG	458	-28,891	19,965	-1,235	1,00	28,33	A	N
ATOM	57	NH2	ARG	458	-27,651	18,416	-0,073	1,00	26,24	A	N
ATOM	58	C	ARG	458	-22,969	20,809	1,889	1,00	26,26	A	C
ATOM	59	O	ARG	458	-22,870	21,721	1,074	1,00	25,98	A	O
ATOM	60	N	THR	459	-22,425	19,612	1,705	1,00	24,49	A	N
ATOM	61	CA	THR	459	-21,655	19,296	0,520	1,00	24,90	A	C
ATOM	62	CB	THR	459	-20,334	18,588	0,898	1,00	25,10	A	C
ATOM	63	OG1	THR	459	-19,493	19,502	1,608	1,00	25,42	A	O
ATOM	64	CG2	THR	459	-19,609	18,094	-0,344	1,00	22,93	A	C
ATOM	65	C	THR	459	-22,476	18,383	-0,379	1,00	26,20	A	C
ATOM	66	O	THR	459	-23,093	17,428	0,093	1,00	24,85	A	O
ATOM	67	N	VAL	460	-22,493	18,690	-1,672	1,00	26,69	A	N
ATOM	68	CA	VAL	460	-23,209	17,869	-2,637	1,00	27,29	A	C
ATOM	69	CB	VAL	460	-24,313	18,676	-3,343	1,00	29,26	A	C
ATOM	70	CG1	VAL	460	-24,981	17,823	-4,419	1,00	26,28	A	C
ATOM	71	CG2	VAL	460	-25,339	19,146	-2,317	1,00	30,35	A	C
ATOM	72	C	VAL	460	-22,264	17,321	-3,693	1,00	27,26	A	C
ATOM	73	O	VAL	460	-21,661	18,078	-4,451	1,00	29,73	A	O
ATOM	74	N	TRP	461	-22,140	16,001	-3,740	1,00	26,25	A	N
ATOM	75	CA	TRP	461	-21,368	15,351	-4,788	1,00	26,76	A	C
ATOM	76	CB	TRP	461	-20,764	14,038	-4,268	1,00	24,57	A	C
ATOM	77	CG	TRP	461	-19,606	14,235	-3,334	1,00	24,74	A	C
ATOM	78	CD2	TRP	461	-18,218	13,984	-3,613	1,00	24,43	A	C
ATOM	79	CE2	TRP	461	-17,494	14,304	-2,447	1,00	25,75	A	C
ATOM	80	CE3	TRP	461	-17,520	13,521	-4,736	1,00	26,44	A	C
ATOM	81	CD1	TRP	461	-19,660	14,684	-2,046	1,00	23,71	A	C

ATOM	82	NE1	TRP	461	-18,397	14,729	-1,507	1,00	25,76	A	N
ATOM	83	CZ2	TRP	461	-16,103	14,176	-2,368	1,00	28,09	A	C
ATOM	84	CZ3	TRP	461	-16,135	13,392	-4,657	1,00	27,37	A	C
ATOM	85	CH2	TRP	461	-15,444	13,719	-3,480	1,00	26,66	A	C
ATOM	86	C	TRP	461	-22,264	15,076	-5,998	1,00	27,35	A	C
ATOM	87	O	TRP	461	-23,406	14,629	-5,850	1,00	26,99	A	O
ATOM	88	N	SER	462	-21,745	15,364	-7,189	1,00	25,48	A	N
ATOM	89	CA	SER	462	-22,428	15,031	-8,432	1,00	25,19	A	C
ATOM	90	CB	SER	462	-21,732	15,698	-9,626	1,00	24,60	A	C
ATOM	91	OG	SER	462	-20,463	15,099	-9,866	1,00	24,13	A	O
ATOM	92	C	SER	462	-22,384	13,528	-8,627	1,00	24,96	A	C
ATOM	93	O	SER	462	-21,641	12,835	-7,947	1,00	26,57	A	O
ATOM	94	N	ALA	463	-23,176	13,030	-9,566	1,00	26,08	A	N
ATOM	95	CA	ALA	463	-22,921	11,714	-10,139	1,00	27,25	A	C
ATOM	96	CB	ALA	463	-24,042	11,351	-11,106	1,00	24,94	A	C
ATOM	97	C	ALA	463	-21,578	11,774	-10,883	1,00	26,16	A	C
ATOM	98	O	ALA	463	-21,131	12,849	-11,278	1,00	25,40	A	O
ATOM	99	N	HIS	464	-20,939	10,625	-11,066	1,00	26,74	A	N
ATOM	100	CA	HIS	464	-19,723	10,539	-11,873	1,00	29,13	A	C
ATOM	101	CB	HIS	464	-19,297	9,073	-11,991	1,00	30,10	A	C
ATOM	102	CG	HIS	464	-17,948	8,876	-12,610	1,00	31,56	A	C
ATOM	103	CD2	HIS	464	-16,713	8,823	-12,055	1,00	30,82	A	C
ATOM	104	ND1	HIS	464	-17,772	8,653	-13,959	1,00	32,23	A	N
ATOM	105	CE1	HIS	464	-16,488	8,466	-14,208	1,00	31,96	A	C
ATOM	106	NE2	HIS	464	-15,824	8,565	-13,068	1,00	31,64	A	N
ATOM	107	C		464	-19,977	11,125	-13,272	1,00	29,91	A	C
ATOM	108	O	HIS	464	-21,080	11,013	-13,804	1,00	32,59	A	O
ATOM	109	N	SER	465	-18,959	11,738	-13,870	1,00	28,42	A	N
ATOM	110	CA	SER	465	-19,143	12,475	-15,126	1,00	27,55	A	C
ATOM	111	CB	SER	465	-17,936	13,372	-15,405	1,00	26,69	A	C
ATOM	112	OG	SER	465	-16,774	12,600	-15,663	1,00	26,28	A	O
ATOM	113	C	SER	465	-19,348	11,580	-16,337	1,00	27,89	A	C
ATOM	114	O	SER	465	-19,898	12,012	-17,351	1,00	30,42	A	O
ATOM	115	N	GLY	466	-18,890	10,340	-16,247	1,00	24,79	A	N
ATOM	116	CA	GLY	466	-18,715	9,563	-17,457	1,00	22,23	A	C
ATOM	117	C	GLY	466	-17,259	9,660	-17,871	1,00	25,15	A	C
ATOM	118	O	GLY	466	-16,583	10,644	-17,547	1,00	22,33	A	O
ATOM	119	N	PRO	467	-16,741	8,642	-18,574	1,00	25,86	A	N
ATOM	120	CD	PRO	467	-17,448	7,387	-18,894	1,00	26,23	A	C
ATOM	121	CA	PRO	467	-15,304	8,535	-18,831	1,00	24,52	A	C
ATOM	122	CB	PRO	467	-15,085	7,030	-18,999	1,00	25,31	A	C

ATOM	123	CG	PRO	467	-16,374	6,532	-19,524	1,00	24,11	A	C
ATOM	124	C	PRO	467	-14,787	9,321	-20,029	1,00	24,85	A	C
ATOM	125	O	PRO	467	-13,596	9,522	-20,152	1,00	25,40	A	O
ATOM	126	N	THR	468	-15,660	9,762	-20,923	1,00	24,02	A	N
ATOM	127	CA	THR	468	-15,174	10,270	-22,201	1,00	23,19	A	C
ATOM	128	CB	THR	468	-16,305	10,341	-23,242	1,00	23,48	A	C
ATOM	129	OG1	THR	468	-17,407	11,085	-22,706	1,00	23,61	A	O
ATOM	130	CG2	THR	468	-16,766	8,946	-23,608	1,00	22,59	A	C
ATOM	131	C	THR	468	-14,503	11,640	-22,087	1,00	24,90	A	C
ATOM	132	O	THR	468	-14,594	12,310	-21,060	1,00	23,76	A	O
ATOM	133	N	ARG	469	-13,832	12,044	-23,159	1,00	23,46	A	N
ATOM	134	CA	ARG	469	-12,874	13,140	-23,115	1,00	24,59	A	C
ATOM	135	CB	ARG	469	-12,178	13,250	-24,476	1,00	25,09	A	C
ATOM	136	CG	ARG	469	-11,111	14,318	-24,558	1,00	26,25	A	C
ATOM	137	CD	ARG	469	-10,439	14,323	-25,935	1,00	27,32	A	C
ATOM	138	NE	ARG	469	-9,440	15,382	-26,040	1,00	27,17	A	N
ATOM	139	CZ	ARG	469	-8,581	15,512	-27,046	1,00	25,09	A	C
ATOM	140	NH1	ARG	469	-7,711	16,514	-27,044	1,00	24,35	A	N
ATOM	141	NH2	ARG	469	-8,591	14,644	-28,047	1,00	23,06	A	N
ATOM	142	C	ARG	469	-13,495	14,487	-22,736	1,00	25,75	A	C
ATOM	143	O	ARG	469	-12,891	15,276	-22,009	1,00	23,47	A	O
ATOM	144	N	MET	470	-14,698	14,759	-23,230	1,00	24,77	A	N
ATOM	145	CA	MET	470	-15,328	16,047	-22,965	1,00	24,49	A	C
ATOM	146	CB	MET	470	-15,904	16,621	-24,262	1,00	24,57	A	C
ATOM	147	CG	MET	470	-15,563	18,079	-24,508	1,00	30,96	A	C
ATOM	148	SD	MET	470	-13,788	18,409	-24,583	1,00	31,07	A	S
ATOM	149	CE	MET	470	-13,271	17,434	-25,959	1,00	31,18	A	C
ATOM	150	C	MET	470	-16,425	15,926	-21,908	1,00	24,68	A	C
ATOM	151	O	MET	470	-17,226	16,848	-21,717	1,00	23,62	A	O
ATOM	152	N	ALA	471	-16,459	14,789	-21,220	1,00	24,16	A	N
ATOM	153	CA	ALA	471	-17,508	14,528	-20,238	1,00	24,20	A	C
ATOM	154	CB	ALA	471	-17,371	13,119	-19,687	1,00	20,75	A	C
ATOM	155	C	ALA	471	-17,452	15,537	-19,096	1,00	25,48	A	C
ATOM	156	O	ALA	471	-16,372	15,975	-18,693	1,00	27,11	A	O
ATOM	157	N	THR	472	-18,617	15,906	-18,578	1,00	24,57	A	N
ATOM	158	CA	THR	472	-18,675	16,811	-17,437	1,00	24,16	A	C
ATOM	159	CB	THR	472	-19,181	18,220	-17,836	1,00	24,01	A	C
ATOM	160	OG1	THR	472	-20,548	18,134	-18,257	1,00	21,91	A	O
ATOM	161	CG2	THR	472	-18,344	18,795	-18,970	1,00	18,59	A	C
ATOM	162	C	THR	472	-19,620	16,260	-16,386	1,00	25,66	A	C
ATOM	163	O	THR	472	-20,508	15,455	-16,690	1,00	24,53	A	O

ATOM	164	N	ALA	473	-19,415	16,700	-15,147	1,00	25,24	A	N
ATOM	165	CA	ALA	473	-20,319	16,393	-14,048	1,00	24,92	A	C
ATOM	166	CB	ALA	473	-19,560	15,661	-12,946	1,00	24,30	A	C
ATOM	167	C	ALA	473	-20,900	17,699	-13,513	1,00	25,27	A	C
ATOM	168	O	ALA	473	-20,241	18,741	-13,556	1,00	24,13	A	O
ATOM	169	N	ILE	474	-22,131	17,638	-13,012	1,00	24,89	A	N
ATOM	170	CA	ILE	474	-22,819	18,815	-12,489	1,00	25,52	A	C
ATOM	171	CB	ILE	474	-24,026	19,182	-13,365	1,00	29,25	A	C
ATOM	172	CG2	ILE	474	-24,883	20,220	-12,662	1,00	32,52	A	C
ATOM	173	CG1	ILE	474	-23,558	19,713	-14,721	1,00	33,35	A	C
ATOM	174	CD1	ILE	474	-22,979	21,105	-14,661	1,00	33,21	A	C
ATOM	175	C	ILE	474	-23,336	18,571	-11,069	1,00	26,48	A	C
ATOM	176	O	ILE	474	-24,055	17,603	-10,823	1,00	26,94	A	O
ATOM	177	N	ALA	475	-22,974	19,451	-10,140	1,00	25,26	A	N
ATOM	178	CA	ALA	475	-23,580	19,452	-8,811	1,00	25,92	A	C
ATOM	179	CB	ALA	475	-22,496	19,409	-7,732	1,00	23,88	A	C
ATOM	180	C	ALA	475	-24,459	20,695	-8,635	1,00	26,91	A	C
ATOM	181	O	ALA	475	-24,063	21,808	-8,998	1,00	25,49	A	O
ATOM	182	N	ARG	476	-25,655	20,490	-8,091	1,00	28,07	A	N
ATOM	183	CA	ARG	476	-26,642	21,558	-7,932	1,00	28,54	A	C
ATOM	184	CB	ARG	476	-27,883	21,299	-8,792	1,00	30,18	A	C
ATOM	185	CG	ARG	476	-27,672	21,375	-10,272	1,00	35,86	A	C
ATOM	186	CD	ARG	476	-29,005	21,304	-11,004	1,00	38,60	A	C
ATOM	187	NE	ARG	476	-28,838	21,409	-12,452	1,00	41,19	A	N
ATOM	188	CZ	ARG	476	-28,492	20,389	-13,231	1,00	43,32	A	C
ATOM	189	NH1	ARG	476	-28,277	19,191	-12,698	1,00	43,42	A	N
ATOM	190	NH2	ARG	476	-28,356	20,562	-14,538	1,00	44,05	A	N
ATOM	191	C	ARG	476	-27,093	21,615	-6,488	1,00	28,17	A	C
ATOM	192	O	ARG	476	-27,077	20,608	-5,783	1,00	27,75	A	O
ATOM	193	N	CYS	477	-27,519	22,797	-6,064	1,00	29,00	A	N
ATOM	194	CA	CYS	477	-28,103	22,979	-4,745	1,00	29,17	A	C
ATOM	195	C	CYS	477	-29,620	22,952	-4,848	1,00	30,65	A	C
ATOM	196	O	CYS	477	-30,173	23,016	-5,947	1,00	31,16	A	O
ATOM	197	CB	CYS	477	-27,664	24,316	-4,165	1,00	27,94	A	C
ATOM	198	SG	CYS	477	-25,866	24,479	-3,959	1,00	30,04	A	S
ATOM	199	N	ALA	478	-30,283	22,869	-3,699	1,00	30,57	A	N
ATOM	200	CA	ALA	478	-31,742	22,922	-3,643	1,00	31,86	A	C
ATOM	201	CB	ALA	478	-32,228	22,484	-2,260	1,00	29,25	A	C
ATOM	202	C	ALA	478	-32,240	24,333	-3,949	1,00	32,09	A	C
ATOM	203	O	ALA	478	-31,494	25,306	-3,847	1,00	31,96	A	O
ATOM	204	N	PRO	479	-33,521	24,461	-4,322	1,00	32,78	A	N

ATOM	205	CD	PRO	479	-34,502	23,383	-4,550	1,00	31,44	A	C
ATOM	206	CA	PRO	479	-34,054	25,778	-4,691	1,00	32,40	A	C
ATOM	207	CB	PRO	479	-35,515	25,486	-5,061	1,00	32,72	A	C
ATOM	208	CG	PRO	479	-35,513	24,037	-5,458	1,00	31,86	A	C
ATOM	209	C	PRO	479	-33,933	26,834	-3,592	1,00	32,60	A	C
ATOM	210	O	PRO	479	-33,819	28,022	-3,884	1,00	32,64	A	O
ATOM	211	N	ASP	480	-33,954	26,416	-2,331	1,00	31,47	A	N
ATOM	212	CA	ASP	480	-33,879	27,384	-1,241	1,00	33,46	A	C
ATOM	213	CB	ASP	480	-34,749	26,936	-0,057	1,00	35,16	A	C
ATOM	214	CG	ASP	480	-34,300	25,610	0,537	1,00	36,44	A	C
ATOM	215	OD1	ASP	480	-34,828	25,224	1,598	1,00	40,34	A	O
ATOM	216	OD2	ASP	480	-33,419	24,954	-0,053	1,00	38,40	A	O
ATOM	217	C	ASP	480	-32,449	27,623	-0,765	1,00	33,71	A	C
ATOM	218	O	ASP	480	-32,222	28,295	0,246	1,00	35,25	A	O
ATOM	219	N	GLU	481	-31,482	27,076	-1,492	1,00	32,10	A	N
ATOM	220	CA	GLU	481	-30,087	27,191	-1,086	1,00	30,90	A	C
ATOM	221	CB	GLU	481	-29,439	25,804	-1,016	1,00	30,17	A	C
ATOM	222	CG	GLU	481	-30,038	24,890	0,041	1,00	30,22	A	C
ATOM	223	CD	GLU	481	-29,692	23,425	-0,191	1,00	31,87	A	C
ATOM	224	OE1	GLU	481	-29,930	22,602	0,717	1,00	30,65	A	O
ATOM	225	OE2	GLU	481	-29,186	23,093	-1,285	1,00	33,77	A	O
ATOM	226	C	GLU	481	-29,292	28,073	-2,031	1,00	29,33	A	C
ATOM	227	O	GLU	481	-29,723	28,354	-3,146	1,00	30,27	A	O
ATOM	228	N	GLU	482	-28,127	28,510	-1,569	1,00	29,51	A	N
ATOM	229	CA	GLU	482	-27,176	29,220	-2,411	1,00	29,75	A	C
ATOM	230	CB	GLU	482	-26,813	30,561	-1,777	1,00	30,90	A	C
ATOM	231	CG	GLU	482	-27,965	31,542	-1,682	1,00	35,54	A	C
ATOM	232	CD	GLU	482	-28,316	32,148	-3,031	1,00	38,85	A	C
ATOM	233	OE1	GLU	482	-27,426	32,200	-3,911	1,00	39,06	A	O
ATOM	234	OE2	GLU	482	-29,479	32,570	-3,212	1,00	39,52	A	O
ATOM	235	C	GLU	482	-25,915	28,372	-2,558	1,00	29,76	A	C
ATOM	236	O	GLU	482	-25,357	27,904	-1,569	1,00	28,44	A	O
ATOM	237	N	LEU	483	-25,464	28,176	-3,790	1,00	27,98	A	N
ATOM	238	CA	LEU	483	-24,174	27,546	-4,015	1,00	28,33	A	C
ATOM	239	CB	LEU	483	-24,101	26,996	-5,442	1,00	27,55	A	C
ATOM	240	CG	LEU	483	-22,796	26,296	-5,842	1,00	29,33	A	C
ATOM	241	CD1	LEU	483	-23,075	25,330	-6,976	1,00	29,06	A	C
ATOM	242	CD2	LEU	483	-21,746	27,326	-6,253	1,00	28,65	A	C
ATOM	243	C	LEU	483	-23,078	28,585	-3,793	1,00	28,13	A	C
ATOM	244	O	LEU	483	-22,993	29,566	-4,522	1,00	32,20	A	O
ATOM	245	N	LEU	484	-22,240	28,367	-2,789	1,00	27,32	A	N

ATOM	246	CA	LEU	484	-21,214	29,341	-2,437	1,00	26,58	A	C
ATOM	247	CB	LEU	484	-21,172	29,546	-0,916	1,00	25,53	A	C
ATOM	248	CG	LEU	484	-22,427	30,163	-0,281	1,00	27,36	A	C
ATOM	249	CD1	LEU	484	-22,065	30,781	1,072	1,00	27,53	A	C
ATOM	250	CD2	LEU	484	-23,013	31,234	-1,196	1,00	27,97	A	C
ATOM	251	C	LEU	484	-19,829	28,953	-2,943	1,00	27,62	A	C
ATOM	252	O	LEU	484	-18,926	29,793	-2,994	1,00	28,95	A	O
ATOM	253	N	SER	485	-19,655	27,688	-3,317	1,00	25,70	A	N
ATOM	254	CA	SER	485	-18,391	27,254	-3,908	1,00	27,74	A	C
ATOM	255	CB	SER	485	-17,304	27,106	-2,836	1,00	26,49	A	C
ATOM	256	OG	SER	485	-17,504	25,926	-2,068	1,00	28,56	A	O
ATOM	257	C	SER	485	-18,522	25,934	-4,664	1,00	27,50	A	C
ATOM	258	O	SER	485	-19,569	25,281	-4,643	1,00	25,09	A	O
ATOM	259	N	CYS	486	-17,432	25,548	-5,315	1,00	26,66	A	N
ATOM	260	CA	CYS	486	-17,457	24,490	-6,311	1,00	26,00	A	C
ATOM	261	C	CYS	486	-16,047	23,934	-6,434	1,00	26,11	A	C
ATOM	262	O	CYS	486	-15,097	24,677	-6,679	1,00	25,83	A	O
ATOM	263	CB	CYS	486	-17,932	25,090	-7,632	1,00	25,13	A	C
ATOM	264	SG	CYS	486	-17,774	24,120	-9,162	1,00	31,94	A	S
ATOM	265	N	SER	487	-15,912	22,628	-6,243	1,00	25,42	A	N
ATOM	266	CA	SER	487	-14,626	21,964	-6,403	1,00	24,57	A	C
ATOM	267	CB	SER	487	-14,031	21,612	-5,029	1,00	24,64	A	C
ATOM	268	OG	SER	487	-14,849	20,692	-4,324	1,00	27,88	A	O
ATOM	269	C	SER	487	-14,828	20,704	-7,237	1,00	23,91	A	C
ATOM	270	O	SER	487	-15,923	20,455	-7,734	1,00	22,75	A	O
ATOM	271	N	SER	488	-13,776	19,916	-7,408	1,00	24,08	A	N
ATOM	272	CA	SER	488	-13,883	18,706	-8,209	1,00	25,08	A	C
ATOM	273	CB	SER	488	-13,664	19,015	-9,698	1,00	27,25	A	C
ATOM	274	OG	SER	488	-12,416	19,654	-9,931	1,00	25,16	A	O
ATOM	275	C	SER	488	-12,864	17,693	-7,743	1,00	27,25	A	C
ATOM	276	O	SER	488	-11,940	18,027	-6,997	1,00	28,14	A	O
ATOM	277	N	PHE	489	-13,033	16,453	-8,182	1,00	26,11	A	N
ATOM	278	CA	PHE	489	-12,152	15,383	-7,757	1,00	26,68	A	C
ATOM	279	CB	PHE	489	-12,680	14,754	-6,462	1,00	26,29	A	C
ATOM	280	CG	PHE	489	-11,886	13,566	-5,992	1,00	28,17	A	C
ATOM	281	CD1	PHE	489	-10,732	13,738	-5,241	1,00	28,05	A	C
ATOM	282	CD2	PHE	489	-12,303	12,272	-6,291	1,00	28,40	A	C
ATOM	283	CE1	PHE	489	-10,004	12,637	-4,793	1,00	29,69	A	C
ATOM	284	CE2	PHE	489	-11,585	11,172	-5,849	1,00	29,13	A	C
ATOM	285	CZ	PHE	489	-10,434	11,354	-5,099	1,00	30,06	A	C
ATOM	286	C	PHE	489	-12,028	14,323	-8,837	1,00	27,40	A	C

ATOM	287	O	PHE	489	-13,009	13,951	-9,471	1,00	28,37	A	O
ATOM	288	N	SER	490	-10,807	13,846	-9,041	1,00	28,47	A	N
ATOM	289	CA	SER	490	-10,561	12,663	-9,853	1,00	30,35	A	C
ATOM	290	CB	SER	490	-9,863	13,056	-11,158	1,00	30,98	A	C
ATOM	291	OG	SER	490	-9,257	11,933	-11,776	1,00	33,81	A	O
ATOM	292	C	SER	490	-9,672	11,708	-9,066	1,00	31,89	A	C
ATOM	293	O	SER	490	-8,751	12,144	-8,378	1,00	32,56	A	O
ATOM	294	N	ARG	491	-9,941	10,412	-9,171	1,00	33,39	A	N
ATOM	295	CA	ARG	491	-9,110	9,402	-8,515	1,00	36,40	A	C
ATOM	296	CB	ARG	491	-9,709	8,007	-8,719	1,00	38,90	A	C
ATOM	297	CG	ARG	491	-11,109	7,848	-8,166	1,00	45,81	A	C
ATOM	298	CD	ARG	491	-11,268	6,514	-7,458	1,00	51,82	A	C
ATOM	299	NE	ARG	491	-12,322	6,565	-6,448	1,00	56,98	A	N
ATOM	300	CZ	ARG	491	-13,621	6,548	-6,731	1,00	58,08	A	C
ATOM	301	NH1	ARG	491	-14,518	6,597	-5,753	1,00	58,30	A	N
ATOM	302	NH2	ARG	491	-14,020	6,486	-7,995	1,00	57,04	A	N
ATOM	303	C	ARG	491	-7,677	9,407	-9,050	1,00	35,22	A	C
ATOM	304	O	ARG	491	-6,731	9,192	-8,305	1,00	35,69	A	O
ATOM	305	N	SER	492	-7,533	9,654	-10,347	1,00	35,60	A	N
ATOM	306	CA	SER	492	-6,246	9,550	-11,024	1,00	34,80	A	C
ATOM	307	CB	SER	492	-6,459	9,060	-12,452	1,00	36,97	A	C
ATOM	308	OG	SER	492	-7,242	9,997	-13,179	1,00	38,02	A	O
ATOM	309	C	SER	492	-5,512	10,887	-11,068	1,00	35,54	A	C
ATOM	310	O	SER	492	-4,295	10,932	-11,258	1,00	36,68	A	O
ATOM	311	N	GLY	493	-6,254	11,977	-10,909	1,00	34,28	A	N
ATOM	312	CA	GLY	493	-5,654	13,292	-11,037	1,00	32,69	A	C
ATOM	313	C	GLY	493	-5,739	13,824	-12,456	1,00	31,91	A	C
ATOM	314	O	GLY	493	-5,287	14,929	-12,739	1,00	32,88	A	O
ATOM	315	N	LYS	494	-6,316	13,039	-13,357	1,00	31,63	A	N
ATOM	316	CA	LYS	494	-6,506	13,492	-14,728	1,00	32,29	A	C
ATOM	317	CB	LYS	494	-6,442	12,304	-15,693	1,00	34,42	A	C
ATOM	318	CG	LYS	494	-5,080	11,622	-15,758	1,00	38,00	A	C
ATOM	319	CD	LYS	494	-5,032	10,628	-16,909	1,00	39,72	A	C
ATOM	320	CE	LYS	494	-3,648	10,029	-17,078	1,00	42,01	A	C
ATOM	321	NZ	LYS	494	-3,585	9,143	-18,279	1,00	43,69	A	N
ATOM	322	C	LYS	494	-7,844	14,213	-14,870	1,00	29,91	A	C
ATOM	323	O	LYS	494	-8,870	13,604	-15,169	1,00	28,53	A	O
ATOM	324	N	ARG	495	-7,815	15,523	-14,659	1,00	29,57	A	N
ATOM	325	CA	ARG	495	-9,025	16,341	-14,669	1,00	28,53	A	C
ATOM	326	CB	ARG	495	-9,558	16,492	-13,243	1,00	29,81	A	C
ATOM	327	CG	ARG	495	-8,560	17,157	-12,306	1,00	31,40	A	C

ATOM	328	CD	ARG	495	-9,082	17,315	-10,881	1,00	32,62	A	C
ATOM	329	NE	ARG	495	-8,125	18,089	-10,096	1,00	34,88	A	N
ATOM	330	CZ	ARG	495	-8,424	19,180	-9,400	1,00	34,47	A	C
ATOM	331	NH1	ARG	495	-7,472	19,812	-8,733	1,00	35,19	A	N
ATOM	332	NH2	ARG	495	-9,672	19,633	-9,355	1,00	34,89	A	N
ATOM	333	C	ARG	495	-8,661	17,710	-15,225	1,00	27,43	A	C
ATOM	334	O	ARG	495	-7,486	18,039	-15,349	1,00	27,93	A	O
ATOM	335	N	ARG	496	-9,660	18,513	-15,564	1,00	26,03	A	N
ATOM	336	CA	ARG	496	-9,376	19,877	-15,972	1,00	24,54	A	C
ATOM	337	CB	ARG	496	-9,765	20,076	-17,436	1,00	24,73	A	C
ATOM	338	CG	ARG	496	-8,775	19,429	-18,396	1,00	26,29	A	C
ATOM	339	CD	ARG	496	-9,064	19,789	-19,843	1,00	25,61	A	C
ATOM	340	NE	ARG	496	-10,117	18,950	-20,405	1,00	24,57	A	N
ATOM	341	CZ	ARG	496	-10,601	19,095	-21,632	1,00	23,57	A	C
ATOM	342	NH1	ARG	496	-10,130	20,048	-22,429	1,00	20,57	A	N
ATOM	343	NH2	ARG	496	-11,555	18,287	-22,060	1,00	23,67	A	N
ATOM	344	C	ARG	496	-10,052	20,921	-15,084	1,00	25,65	A	C
ATOM	345	O	ARG	496	-10,266	22,062	-15,502	1,00	23,54	A	O
ATOM	346	N	GLY	497	-10,375	20,531	-13,853	1,00	25,25	A	N
ATOM	347	CA	GLY	497	-10,908	21,491	-12,900	1,00	25,50	A	C
ATOM	348	C	GLY	497	-12,406	21,709	-13,026	1,00	25,22	A	C
ATOM	349	O	GLY	497	-13,126	20,844	-13,524	1,00	24,92	A	O
ATOM	350	N	GLU	498	-12,880	22,867	-12,574	1,00	25,28	A	N
ATOM	351	CA	GLU	498	-14,313	23,099	-12,473	1,00	25,14	A	C
ATOM	352	CB	GLU	498	-14,840	22,589	-11,122	1,00	25,47	A	C
ATOM	353	CG	GLU	498	-14,497	23,467	-9,924	1,00	24,08	A	C
ATOM	354	CD	GLU	498	-13,039	23,373	-9,504	1,00	27,78	A	C
ATOM	355	OE1	GLU	498	-12,453	22,265	-9,526	1,00	27,03	A	O
ATOM	356	OE2	GLU	498	-12,477	24,419	-9,139	1,00	30,19	A	O
ATOM	357	C	GLU	498	-14,669	24,567	-12,640	1,00	26,49	A	C
ATOM	358	O	GLU	498	-13,817	25,445	-12,521	1,00	26,93	A	O
ATOM	359	N	ARG	499	-15,943	24,823	-12,911	1,00	27,54	A	N
ATOM	360	CA	ARG	499	-16,427	26,180	-13,122	1,00	27,29	A	C
ATOM	361	CB	ARG	499	-16,477	26,493	-14,615	1,00	27,26	A	C
ATOM	362	CG	ARG	499	-16,999	27,879	-14,936	1,00	31,36	A	C
ATOM	363	CD	ARG	499	-17,028	28,135	-16,438	1,00	29,97	A	C
ATOM	364	NE	ARG	499	-17,154	29,562	-16,717	1,00	33,21	A	N
ATOM	365	CZ	ARG	499	-16,543	30,183	-17,721	1,00	31,95	A	C
ATOM	366	NH1	ARG	499	-16,710	31,487	-17,898	1,00	33,98	A	N
ATOM	367	NH2	ARG	499	-15,767	29,498	-18,549	1,00	30,18	A	N
ATOM	368	C	ARG	499	-17,818	26,349	-12,526	1,00	28,46	A	C

ATOM	369	O	ARG	499	-18,652	25,445	-12,608	1,00	27,86	A	O
ATOM	370	N	MET	500	-18,062	27,507	-11,921	1,00	28,00	A	N
ATOM	371	CA	MET	500	-19,405	27,868	-11,492	1,00	28,68	A	C
ATOM	372	CB	MET	500	-19,339	28,774	-10,259	1,00	29,36	A	C
ATOM	373	CG	MET	500	-18,800	28,062	-9,033	1,00	31,43	A	C
ATOM	374	SD	MET	500	-18,596	29,123	-7,594	1,00	35,65	A	S
ATOM	375	CE	MET	500	-17,061	29,997	-8,031	1,00	30,13	A	C
ATOM	376	C	MET	500	-20,118	28,578	-12,633	1,00	28,47	A	C
ATOM	377	O	MET	500	-19,589	29,527	-13,213	1,00	27,47	A	O
ATOM	378	N	GLU	501	-21,314	28,106	-12,965	1,00	29,85	A	N
ATOM	379	CA	GLU	501	-22,059	28,656	-14,093	1,00	32,67	A	C
ATOM	380	CB	GLU	501	-22,169	27,617	-15,222	1,00	30,99	A	C
ATOM	381	CG	GLU	501	-20,816	27,155	-15,771	1,00	32,75	A	C
ATOM	382	CD	GLU	501	-20,922	26,113	-16,886	1,00	32,72	A	C
ATOM	383	OE1	GLU	501	-21,997	25,503	-17,053	1,00	28,58	A	O
ATOM	384	OE2	GLU	501	-19,917	25,907	-17,603	1,00	36,53	A	O
ATOM	385	C	GLU	501	-23,446	29,079	-13,633	1,00	35,03	A	C
ATOM	386	O	GLU	501	-24,072	28,399	-12,823	1,00	33,00	A	O
ATOM	387	N	ALA	502	-23,919	30,210	-14,145	1,00	39,39	A	N
ATOM	388	CA	ALA	502	-25,231	30,722	-13,766	1,00	42,89	A	C
ATOM	389	CB	ALA	502	-25,258	32,240	-13,896	1,00	41,99	A	C
ATOM	390	C	ALA	502	-26,305	30,104	-14,647	1,00	46,27	A	C
ATOM	391	O	ALA	502	-26,267	30,243	-15,868	1,00	47,27	A	O
ATOM	392	N	GLN	503	-27,251	29,414	-14,015	1,00	49,35	A	N
ATOM	393	CA	GLN	503	-28,385	28,808	-14,707	1,00	53,23	A	C
ATOM	394	CB	GLN	503	-28,315	27,281	-14,636	1,00	53,57	A	C
ATOM	395	CG	GLN	503	-27,190	26,633	-15,425	1,00	56,31	A	C
ATOM	396	CD	GLN	503	-27,325	25,113	-15,471	1,00	56,99	A	C
ATOM	397	OE1	GLN	503	-28,338	24,555	-15,041	1,00	57,97	A	O
ATOM	398	NE2	GLN	503	-26,305	24,441	-15,991	1,00	56,50	A	N
ATOM	399	C	GLN	503	-29,683	29,256	-14,048	1,00	55,13	A	C
ATOM	400	O	GLN	503	-29,988	28,845	-12,927	1,00	56,06	A	O
ATOM	401	N	GLY	504	-30,449	30,091	-14,744	1,00	56,99	A	N
ATOM	402	CA	GLY	504	-31,757	30,473	-14,244	1,00	56,78	A	C
ATOM	403	C	GLY	504	-31,704	31,096	-12,863	1,00	56,53	A	C
ATOM	404	O	GLY	504	-32,463	30,711	-11,973	1,00	57,57	A	O
ATOM	405	N	GLY	505	-30,799	32,055	-12,680	1,00	55,20	A	N
ATOM	406	CA	GLY	505	-30,714	32,760	-11,416	1,00	53,52	A	C
ATOM	407	C	GLY	505	-29,851	32,064	-10,381	1,00	53,23	A	C
ATOM	408	O	GLY	505	-29,381	32,699	-9,437	1,00	53,62	A	O
ATOM	409	N	LYS	506	-29,638	30,762	-10,548	1,00	50,84	A	N

ATOM	410	CA	LYS	506	-28,827	29,998	-9,604	1,00	49,53	A	C
ATOM	411	CB	LYS	506	-29,567	28,722	-9,183	1,00	51,74	A	C
ATOM	412	CG	LYS	506	-30,536	28,905	-8,019	1,00	54,83	A	C
ATOM	413	CD	LYS	506	-31,603	29,954	-8,324	1,00	59,19	A	C
ATOM	414	CE	LYS	506	-32,608	30,090	-7,177	1,00	59,58	A	C
ATOM	415	NZ	LYS	506	-33,329	28,812	-6,895	1,00	58,69	A	N
ATOM	416	C	LYS	506	-27,464	29,627	-10,190	1,00	46,30	A	C
ATOM	417	O	LYS	506	-27,327	29,456	-11,397	1,00	46,29	A	O
ATOM	418	N	LEU	507	-26,459	29,504	-9,329	1,00	41,66	A	N
ATOM	419	CA	LEU	507	-25,161	28,990	-9,749	1,00	36,60	A	C
ATOM	420	CB	LEU	507	-24,042	29,594	-8,901	1,00	34,82	A	C
ATOM	421	CG	LEU	507	-23,892	31,114	-8,941	1,00	35,36	A	C
ATOM	422	CD1	LEU	507	-22,759	31,532	-8,016	1,00	35,13	A	C
ATOM	423	CD2	LEU	507	-23,625	31,576	-10,363	1,00	30,11	A	C
ATOM	424	C	LEU	507	-25,127	27,473	-9,623	1,00	34,72	A	C
ATOM	425	O	LEU	507	-25,651	26,910	-8,657	1,00	33,92	A	O
ATOM	426	N	VAL	508	-24,524	26,812	-10,607	1,00	31,44	A	N
ATOM	427	CA	VAL	508	-24,238	25,392	-10,492	1,00	29,22	A	C
ATOM	428	CB	VAL	508	-25,036	24,556	-11,505	1,00	31,89	A	C
ATOM	429	CG1	VAL	508	-26,513	24,933	-11,437	1,00	30,81	A	C
ATOM	430	CG2	VAL	508	-24,469	24,744	-12,895	1,00	29,53	A	C
ATOM	431	C	VAL	508	-22,761	25,132	-10,724	1,00	28,89	A	C
ATOM	432	O	VAL	508	-22,026	26,009	-11,192	1,00	26,64	A	O
ATOM	433	N	CYS	509	-22,344	23,913	-10,401	1,00	26,50	A	N
ATOM	434	CA	CYS	509	-20,943	23,519	-10,431	1,00	26,63	A	C
ATOM	435	C	CYS	509	-20,710	22,485	-11,523	1,00	26,83	A	C
ATOM	436	O	CYS	509	-21,233	21,372	-11,446	1,00	27,38	A	O
ATOM	437	CB	CYS	509	-20,572	22,924	-9,076	1,00	27,35	A	C
ATOM	438	SG	CYS	509	-18,841	22,425	-8,815	1,00	29,68	A	S
ATOM	439	N	ARG	510	-19,921	22,847	-12,530	1,00	26,66	A	N
ATOM	440	CA	ARG	510	-19,559	21,915	-13,600	1,00	25,83	A	C
ATOM	441	CB	ARG	510	-19,838	22,546	-14,973	1,00	24,38	A	C
ATOM	442	CG	ARG	510	-19,589	21,595	-16,148	1,00	26,06	A	C
ATOM	443	CD	ARG	510	-19,798	22,278	-17,504	1,00	24,80	A	C
ATOM	444	NE	ARG	510	-21,158	22,782	-17,661	1,00	25,36	A	N
ATOM	445	CZ	ARG	510	-22,193	22,037	-18,049	1,00	28,22	A	C
ATOM	446	NH1	ARG	510	-23,397	22,581	-18,166	1,00	26,65	A	N
ATOM	447	NH2	ARG	510	-22,028	20,747	-18,320	1,00	24,05	A	N
ATOM	448	C	ARG	510	-18,084	21,521	-13,518	1,00	25,64	A	C
ATOM	449	O	ARG	510	-17,207	22,389	-13,530	1,00	27,40	A	O
ATOM	450	N	ALA	511	-17,812	20,220	-13,439	1,00	24,50	A	N

ATOM	451	CA	ALA	511	-16,436	19,712	-13,462	1,00	23,75	A	C
ATOM	452	CB	ALA	511	-16,218	18,716	-12,321	1,00	23,65	A	C
ATOM	453	C	ALA	511	-16,131	19,033	-14,794	1,00	24,97	A	C
ATOM	454	O	ALA	511	-17,015	18,413	-15,387	1,00	23,22	A	O
ATOM	455	N	HIS	512	-14,872	19,135	-15,233	1,00	24,16	A	N
ATOM	456	CA	HIS	512	-14,435	18,679	-16,559	1,00	24,87	A	C
ATOM	457	CB	HIS	512	-13,774	19,837	-17,323	1,00	25,25	A	C
ATOM	458	CG	HIS	512	-14,711	20,953	-17,660	1,00	25,82	A	C
ATOM	459	CD2	HIS	512	-14,982	22,115	-17,021	1,00	26,89	A	C
ATOM	460	ND1	HIS	512	-15,507	20,939	-18,785	1,00	27,87	A	N
ATOM	461	CE1	HIS	512	-16,229	22,046	-18,825	1,00	28,93	A	C
ATOM	462	NE2	HIS	512	-15,929	22,776	-17,766	1,00	30,14	A	N
ATOM	463	C		512	-13,440	17,518	-16,503	1,00	25,39	A	C
ATOM	464	O	HIS	512	-12,452	17,570	-15,762	1,00	24,51	A	O
ATOM	465	N	ASN	513	-13,688	16,491	-17,313	1,00	23,79	A	N
ATOM	466	CA	ASN	513	-12,757	15,378	-17,459	1,00	24,72	A	C
ATOM	467	CB	ASN	513	-13,447	14,196	-18,155	1,00	21,47	A	C
ATOM	468	CG	ASN	513	-12,676	12,888	-17,998	1,00	25,11	A	C
ATOM	469	OD1	ASN	513	-11,857	12,740	-17,087	1,00	26,09	A	O
ATOM	470	ND2	ASN	513	-12,943	11,927	-18,887	1,00	20,32	A	N
ATOM	471	C	ASN	513	-11,558	15,839	-18,285	1,00	23,06	A	C
ATOM	472	O	ASN	513	-11,572	16,930	-18,843	1,00	23,76	A	O
ATOM	473	N	ALA	514	-10,523	15,010	-18,359	1,00	23,46	A	N
ATOM	474	CA	ALA	514	-9,342	15,331	-19,170	1,00	24,44	A	C
ATOM	475	CB	ALA	514	-8,116	15,505	-18,268	1,00	21,96	A	C
ATOM	476	C	ALA	514	-9,066	14,247	-20,203	1,00	24,29	A	C
ATOM	477	O	ALA	514	-9,501	13,107	-20,041	1,00	24,54	A	O
ATOM	478	N	PHE	515	-8,340	14,608	-21,261	1,00	25,86	A	N
ATOM	479	CA	PHE	515	-7,806	13,632	-22,218	1,00	25,71	A	C
ATOM	480	CB	PHE	515	-6,761	14,313	-23,116	1,00	27,88	A	C
ATOM	481	CG	PHE	515	-6,124	13,397	-24,134	1,00	28,53	A	C
ATOM	482	CD1	PHE	515	-6,818	13,006	-25,270	1,00	29,33	A	C
ATOM	483	CD2	PHE	515	-4,827	12,936	-23,956	1,00	31,17	A	C
ATOM	484	CE1	PHE	515	-6,234	12,171	-26,216	1,00	30,11	A	C
ATOM	485	CE2	PHE	515	-4,231	12,098	-24,897	1,00	32,87	A	C
ATOM	486	CZ	PHE	515	-4,936	11,714	-26,030	1,00	30,57	A	C
ATOM	487	C	PHE	515	-7,170	12,473	-21,446	1,00	25,67	A	C
ATOM	488	O	PHE	515	-6,333	12,692	-20,570	1,00	25,88	A	O
ATOM	489	N	GLY	516	-7,589	11,247	-21,745	1,00	25,26	A	N
ATOM	490	CA	GLY	516	-6,993	10,089	-21,095	1,00	25,89	A	C
ATOM	491	C	GLY	516	-7,556	9,730	-19,725	1,00	28,02	A	C

ATOM	492	O	GLY	516	-7,309	8,634	-19,228	1,00	29,41	A	O
ATOM	493	N	GLY	517	-8,310	10,641	-19,112	1,00	27,77	A	N
ATOM	494	CA	GLY	517	-8,722	10,457	-17,727	1,00	28,63	A	C
ATOM	495	C	GLY	517	-9,944	9,571	-17,617	1,00	29,61	A	C
ATOM	496	O	GLY	517	-10,494	9,178	-18,629	1,00	29,48	A	O
ATOM	497	N	GLU	518	-10,385	9,246	-16,408	1,00	28,88	A	N
ATOM	498	CA	GLU	518	-11,479	8,292	-16,278	1,00	30,08	A	C
ATOM	499	CB	GLU	518	-11,096	7,152	-15,325	1,00	33,06	A	C
ATOM	500	CG	GLU	518	-10,923	7,562	-13,883	1,00	41,55	A	C
ATOM	501	CD	GLU	518	-9,561	8,160	-13,614	1,00	48,72	A	C
ATOM	502	OE1	GLU	518	-8,719	8,183	-14,546	1,00	50,19	A	O
ATOM	503	OE2	GLU	518	-9,332	8,607	-12,467	1,00	53,68	A	O
ATOM	504	C	GLU	518	-12,779	8,931	-15,818	1,00	28,72	A	C
ATOM	505	O	GLU	518	-13,720	8,233	-15,443	1,00	29,04	A	O
ATOM	506	N	GLY	519	-12,836	10,257	-15,862	1,00	26,44	A	N
ATOM	507	CA	GLY	519	-14,033	10,951	-15,430	1,00	25,94	A	C
ATOM	508	C	GLY	519	-13,808	11,639	-14,099	1,00	25,37	A	C
ATOM	509	O	GLY	519	-12,808	11,386	-13,429	1,00	24,07	A	O
ATOM	510	N	VAL	520	-14,738	12,507	-13,715	1,00	24,24	A	N
ATOM	511	CA	VAL	520	-14,545	13,374	-12,557	1,00	24,20	A	C
ATOM	512	CB	VAL	520	-14,047	14,770	-12,988	1,00	25,35	A	C
ATOM	513	CG1	VAL	520	-12,750	14,643	-13,781	1,00	23,64	A	C
ATOM	514	CG2	VAL	520	-15,114	15,454	-13,824	1,00	21,19	A	C
ATOM	515	C	VAL	520	-15,852	13,561	-11,800	1,00	24,80	A	C
ATOM	516	O	VAL	520	-16,920	13,207	-12,302	1,00	25,48	A	O
ATOM	517	N	TYR	521	-15,754	14,121	-10,596	1,00	23,24	A	N
ATOM	518	CA	TYR	521	-16,922	14,530	-9,821	1,00	23,59	A	C
ATOM	519	CB	TYR	521	-16,902	13,893	-8,430	1,00	24,30	A	C
ATOM	520	CG	TYR	521	-16,985	12,392	-8,457	1,00	26,30	A	C
ATOM	521	CD1	TYR	521	-15,833	11,620	-8,533	1,00	25,03	A	C
ATOM	522	CE1	TYR	521	-15,901	10,243	-8,597	1,00	29,75	A	C
ATOM	523	CD2	TYR	521	-18,216	11,746	-8,440	1,00	23,79	A	C
ATOM	524	CE2	TYR	521	-18,296	10,368	-8,505	1,00	28,16	A	C
ATOM	525	CZ	TYR	521	-17,133	9,624	-8,587	1,00	30,47	A	C
ATOM	526	OH	TYR	521	-17,196	8,259	-8,694	1,00	35,15	A	O
ATOM	527	C	TYR	521	-16,945	16,037	-9,650	1,00	23,08	A	C
ATOM	528	O	TYR	521	-15,898	16,666	-9,504	1,00	22,54	A	O
ATOM	529	N	ALA	522	-18,142	16,611	-9,660	1,00	23,04	A	N
ATOM	530	CA	ALA	522	-18,314	18,005	-9,283	1,00	22,28	A	C
ATOM	531	CB	ALA	522	-19,336	18,685	-10,201	1,00	23,30	A	C
ATOM	532	C	ALA	522	-18,803	18,016	-7,843	1,00	23,52	A	C

ATOM	533	O	ALA	522	-19,561	17,132	-7,431	1,00	22,23	A	O
ATOM	534	N	ILE	523	-18,358	19,004	-7,074	1,00	23,74	A	N
ATOM	535	CA	ILE	523	-18,714	19,078	-5,665	1,00	23,56	A	C
ATOM	536	CB	ILE	523	-17,537	18,639	-4,779	1,00	26,23	A	C
ATOM	537	CG2	ILE	523	-17,959	18,618	-3,306	1,00	21,95	A	C
ATOM	538	CG1	ILE	523	-17,083	17,237	-5,193	1,00	24,93	A	C
ATOM	539	CD1	ILE	523	-15,614	17,139	-5,452	1,00	24,24	A	C
ATOM	540	C	ILE	523	-19,112	20,500	-5,303	1,00	26,24	A	C
ATOM	541	O	ILE	523	-18,282	21,408	-5,298	1,00	28,35	A	O
ATOM	542	N	ALA	524	-20,393	20,690	-5,013	1,00	24,72	A	N
ATOM	543	CA	ALA	524	-20,902	22,004	-4,658	1,00	24,50	A	C
ATOM	544	CB	ALA	524	-22,279	22,214	-5,295	1,00	23,50	A	C
ATOM	545	C	ALA	524	-20,999	22,141	-3,140	1,00	24,77	A	C
ATOM	546	O	ALA	524	-21,254	21,170	-2,435	1,00	26,27	A	O
ATOM	547	N	ARG	525	-20,784	23,352	-2,646	1,00	26,08	A	N
ATOM	548	CA	ARG	525	-21,076	23,684	-1,259	1,00	25,79	A	C
ATOM	549	CB	ARG	525	-19,931	24,513	-0,678	1,00	26,10	A	C
ATOM	550	CG	ARG	525	-19,969	24,682	0,825	1,00	27,35	A	C
ATOM	551	CD	ARG	525	-19,724	23,367	1,575	1,00	26,86	A	C
ATOM	552	NE	ARG	525	-19,572	23,634	3,001	1,00	26,08	A	N
ATOM	553	CZ	ARG	525	-19,631	22,720	3,963	1,00	28,22	A	C
ATOM	554	NH1	ARG	525	-19,480	23,097	5,225	1,00	24,72	A	N
ATOM	555	NH2	ARG	525	-19,838	21,436	3,671	1,00	28,59	A	N
ATOM	556	C	ARG	525	-22,374	24,492	-1,259	1,00	26,55	A	C
ATOM	557	O	ARG	525	-22,457	25,555	-1,877	1,00	27,38	A	O
ATOM	558	N	CYS	526	-23,393	23,973	-0,585	1,00	27,37	A	N
ATOM	559	CA	CYS	526	-24,727	24,557	-0,635	1,00	27,20	A	C
ATOM	560	C	CYS	526	-25,155	25,053	0,749	1,00	28,67	A	C
ATOM	561	O	CYS	526	-25,183	24,282	1,709	1,00	27,15	A	O
ATOM	562	CB	CYS	526	-25,722	23,512	-1,124	1,00	28,62	A	C
ATOM	563	SG	CYS	526	-25,404	22,884	-2,801	1,00	28,40	A	S
ATOM	564	N	CYS	527	-25,496	26,333	0,850	1,00	27,75	A	N
ATOM	565	CA	CYS	527	-25,764	26,923	2,153	1,00	30,68	A	C
ATOM	566	C	CYS	527	-27,111	27,637	2,230	1,00	30,03	A	C
ATOM	567	O	CYS	527	-27,672	28,049	1,213	1,00	29,33	A	O
ATOM	568	CB	CYS	527	-24,653	27,907	2,519	1,00	30,20	A	C
ATOM	569	SG	CYS	527	-22,945	27,315	2,258	1,00	34,88	A	S
ATOM	570	N	LEU	528	-27,626	27,777	3,448	1,00	31,45	A	N
ATOM	571	CA	LEU	528	-28,801	28,604	3,688	1,00	33,88	A	C
ATOM	572	CB	LEU	528	-29,615	28,058	4,862	1,00	31,33	A	C
ATOM	573	CG	LEU	528	-30,103	26,630	4,633	1,00	31,88	A	C

ATOM	574	CD1	LEU	528	-30,984	26,179	5,793	1,00	28,76	A	C
ATOM	575	CD2	LEU	528	-30,858	26,576	3,317	1,00	29,32	A	C
ATOM	576	C	LEU	528	-28,361	30,026	3,979	1,00	36,14	A	C
ATOM	577	O	LEU	528	-27,762	30,311	5,014	1,00	36,49	A	O
ATOM	578	N	LEU	529	-28,652	30,914	3,042	1,00	40,20	A	N
ATOM	579	CA	LEU	529	-28,208	32,292	3,135	1,00	45,03	A	C
ATOM	580	CB	LEU	529	-26,956	32,491	2,272	1,00	43,96	A	C
ATOM	581	CG	LEU	529	-26,141	33,767	2,499	1,00	45,14	A	C
ATOM	582	CD1	LEU	529	-25,404	33,667	3,822	1,00	45,34	A	C
ATOM	583	CD2	LEU	529	-25,146	33,956	1,368	1,00	45,47	A	C
ATOM	584	C	LEU	529	-29,348	33,181	2,638	1,00	48,10	A	C
ATOM	585	O	LEU	529	-29,527	33,369	1,431	1,00	48,79	A	O
ATOM	586	N	PRO	530	-30,144	33,726	3,570	1,00	48,91	A	N
ATOM	587	CD	PRO	530	-29,972	33,547	5,021	1,00	48,98	A	C
ATOM	588	CA	PRO	530	-31,254	34,638	3,259	1,00	50,42	A	C
ATOM	589	CB	PRO	530	-31,955	34,819	4,603	1,00	49,24	A	C
ATOM	590	CG	PRO	530	-30,872	34,610	5,604	1,00	50,12	A	C
ATOM	591	C	PRO	530	-30,773	35,972	2,687	1,00	49,69	A	C
ATOM	592	O	PRO	530	-29,729	36,488	3,080	1,00	48,57	A	O
ATOM	593	N	GLN	531	-31,544	36,527	1,759	1,00	52,50	A	N
ATOM	594	CA	GLN	531	-31,225	37,830	1,182	1,00	54,58	A	C
ATOM	595	CB	GLN	531	-31,325	38,929	2,247	1,00	57,89	A	C
ATOM	596	CG	GLN	531	-32,722	39,160	2,811	1,00	62,33	A	C
ATOM	597	CD	GLN	531	-32,754	40,294	3,831	1,00	65,19	A	C
ATOM	598	OE1	GLN	531	-32,220	41,381	3,590	1,00	66,51	A	O
ATOM	599	NE2	GLN	531	-33,378	40,043	4,978	1,00	64,89	A	N
ATOM	600	C	GLN	531	-29,820	37,843	0,586	1,00	53,73	A	C
ATOM	601	O	GLN	531	-29,021	38,734	0,882	1,00	54,88	A	O
ATOM	602	N	ALA	532	-29,518	36,858	-0,250	1,00	50,22	A	N
ATOM	603	CA	ALA	532	-28,234	36,828	-0,933	1,00	48,20	A	C
ATOM	604	CB	ALA	532	-27,514	35,525	-0,626	1,00	46,39	A	C
ATOM	605	C	ALA	532	-28,404	36,991	-2,443	1,00	47,17	A	C
ATOM	606	O	ALA	532	-29,324	36,432	-3,043	1,00	45,39	A	O
ATOM	607	N	ASN	533	-27,520	37,772	-3,052	1,00	46,61	A	N
ATOM	608	CA	ASN	533	-27,359	37,735	-4,500	1,00	45,24	A	C
ATOM	609	CB	ASN	533	-27,689	39,097	-5,130	1,00	48,68	A	C
ATOM	610	CG	ASN	533	-27,745	39,039	-6,657	1,00	52,76	A	C
ATOM	611	OD1	ASN	533	-27,459	38,001	-7,259	1,00	55,43	A	O
ATOM	612	ND2	ASN	533	-28,117	40,154	-7,286	1,00	54,40	A	N
ATOM	613	C	ASN	533	-25,910	37,372	-4,781	1,00	42,36	A	C
ATOM	614	O	ASN	533	-25,004	38,166	-4,540	1,00	41,25	A	O

ATOM	615	N	CYS	534	-25,694	36,162	-5,278	1,00	40,03	A	N
ATOM	616	CA	CYS	534	-24,346	35,706	-5,572	1,00	38,85	A	C
ATOM	617	C	CYS	534	-24,139	35,637	-7,076	1,00	38,60	A	C
ATOM	618	O	CYS	534	-25,031	35,215	-7,812	1,00	38,28	A	O
ATOM	619	CB	CYS	534	-24,104	34,322	-4,980	1,00	38,71	A	C
ATOM	620	SG	CYS	534	-24,229	34,143	-3,170	1,00	39,44	A	S
ATOM	621	N	SER	535	-22,956	36,040	-7,525	1,00	35,57	A	N
ATOM	622	CA	SER	535	-22,642	36,029	-8,943	1,00	35,87	A	C
ATOM	623	CB	SER	535	-22,807	37,438	-9,523	1,00	34,93	A	C
ATOM	624	OG	SER	535	-22,034	38,375	-8,795	1,00	37,31	A	O
ATOM	625	C	SER	535	-21,220	35,528	-9,168	1,00	34,87	A	C
ATOM	626	O	SER	535	-20,364	35,643	-8,287	1,00	34,76	A	O
ATOM	627	N	VAL	536	-20,975	34,966	-10,347	1,00	32,81	A	N
ATOM	628	CA	VAL	536	-19,659	34,444	-10,681	1,00	32,05	A	C
ATOM	629	CB	VAL	536	-19,752	33,158	-11,524	1,00	33,02	A	C
ATOM	630	CG1	VAL	536	-18,353	32,630	-11,817	1,00	31,62	A	C
ATOM	631	CG2	VAL	536	-20,555	32,116	-10,787	1,00	37,22	A	C
ATOM	632	C	VAL	536	-18,871	35,465	-11,479	1,00	32,35	A	C
ATOM	633	O	VAL	536	-19,395	36,083	-12,406	1,00	32,68	A	O
ATOM	634	N	HIS	537	-17,603	35,631	-11,129	1,00	32,15	A	N
ATOM	635	CA	HIS	537	-16,743	36,550	-11,854	1,00	32,62	A	C
ATOM	636	CB	HIS	537	-16,430	37,757	-10,974	1,00	32,90	A	C
ATOM	637	CG	HIS	537	-17,657	38,492	-10,534	1,00	38,48	A	C
ATOM	638	CD2	HIS	537	-18,536	38,238	-9,534	1,00	39,02	A	C
ATOM	639	ND1	HIS	537	-18,153	39,587	-11,211	1,00	39,06	A	N
ATOM	640	CE1	HIS	537	-19,285	39,973	-10,650	1,00	40,38	A	C
ATOM	641	NE2	HIS	537	-19,540	39,171	-9,630	1,00	41,12	A	N
ATOM	642	C	HIS	537	-15,482	35,829	-12,268	1,00	31,22	A	C
ATOM	643	O	HIS	537	-14,825	35,197	-11,446	1,00	32,87	A	O
ATOM	644	N	THR	538	-15,160	35,923	-13,553	1,00	30,02	A	N
ATOM	645	CA	THR	538	-14,130	35,092	-14,162	1,00	28,85	A	C
ATOM	646	CB	THR	538	-14,745	34,189	-15,259	1,00	30,20	A	C
ATOM	647	OG1	THR	538	-15,658	33,264	-14,652	1,00	29,62	A	O
ATOM	648	CG2	THR	538	-13,658	33,417	-16,011	1,00	26,80	A	C
ATOM	649	C	THR	538	-13,027	35,934	-14,786	1,00	27,41	A	C
ATOM	650	O	THR	538	-13,290	37,001	-15,330	1,00	26,94	A	O
ATOM	651	N	ALA	539	-11,793	35,453	-14,704	1,00	26,67	A	N
ATOM	652	CA	ALA	539	-10,713	36,017	-15,502	1,00	26,84	A	C
ATOM	653	CB	ALA	539	-9,722	36,757	-14,617	1,00	27,43	A	C
ATOM	654	C	ALA	539	-10,010	34,901	-16,258	1,00	27,34	A	C
ATOM	655	O	ALA	539	-9,800	33,806	-15,727	1,00	29,03	A	O

ATOM	656	N	PRO	540	-9,645	35,168	-17,518	1,00	25,34	A	N
ATOM	657	CD	PRO	540	-9,835	36,482	-18,162	1,00	26,40	A	C
ATOM	658	CA	PRO	540	-9,058	34,190	-18,434	1,00	25,56	A	C
ATOM	659	CB	PRO	540	-9,227	34,841	-19,804	1,00	25,71	A	C
ATOM	660	CG	PRO	540	-9,165	36,312	-19,505	1,00	27,40	A	C
ATOM	661	C	PRO	540	-7,595	33,907	-18,126	1,00	27,52	A	C
ATOM	662	O	PRO	540	-6,923	34,699	-17,463	1,00	27,04	A	O
ATOM	663	N	PRO	541	-7,075	32,783	-18,636	1,00	27,53	A	N
ATOM	664	CD	PRO	541	-7,795	31,778	-19,435	1,00	28,31	A	C
ATOM	665	CA	PRO	541	-5,650	32,469	-18,522	1,00	29,94	A	C
ATOM	666	CB	PRO	541	-5,458	31,318	-19,510	1,00	26,51	A	C
ATOM	667	CG	PRO	541	-6,794	30,658	-19,562	1,00	28,03	A	C
ATOM	668	C	PRO	541	-4,788	33,676	-18,875	1,00	32,23	A	C
ATOM	669	O	PRO	541	-5,053	34,382	-19,848	1,00	30,35	A	O
ATOM	670	N	ALA	542	-3,759	33,910	-18,070	1,00	35,43	A	N
ATOM	671	CA	ALA	542	-2,864	35,034	-18,290	1,00	39,68	A	C
ATOM	672	CB	ALA	542	-3,169	36,142	-17,298	1,00	41,32	A	C
ATOM	673	C	ALA	542	-1,429	34,572	-18,125	1,00	41,82	A	C
ATOM	674	O	ALA	542	-1,077	33,982	-17,108	1,00	43,83	A	O
ATOM	675	N	GLU	543	-0,603	34,838	-19,125	1,00	44,83	A	N
ATOM	676	CA	GLU	543	0,816	34,523	-19,033	1,00	48,00	A	C
ATOM	677	CB	GLU	543	1,461	34,625	-20,418	1,00	52,56	A	C
ATOM	678	CG	GLU	543	2,492	33,547	-20,715	1,00	57,96	A	C
ATOM	679	CD	GLU	543	1,858	32,227	-21,120	1,00	61,23	A	C
ATOM	680	OE1	GLU	543	1,824	31,303	-20,277	1,00	62,99	A	O
ATOM	681	OE2	GLU	543	1,396	32,113	-22,283	1,00	63,66	A	O
ATOM	682	C	GLU	543	1,463	35,530	-18,082	1,00	47,94	A	C
ATOM	683	O	GLU	543	2,038	36,525	-18,520	1,00	49,36	A	O
ATOM	684	N	ALA	544	1,359	35,274	-16,781	1,00	45,85	A	N
ATOM	685	CA	ALA	544	1,827	36,223	-15,780	1,00	43,79	A	C
ATOM	686	CB	ALA	544	0,678	37,126	-15,346	1,00	42,96	A	C
ATOM	687	C	ALA	544	2,418	35,508	-14,564	1,00	44,20	A	C
ATOM	688	O	ALA	544	1,998	34,402	-14,210	1,00	42,82	A	O
ATOM	689	N	SER	545	3,392	36,148	-13,926	1,00	43,11	A	N
ATOM	690	CA	SER	545	4,054	35,566	-12,767	1,00	42,80	A	C
ATOM	691	CB	SER	545	5,198	36,469	-12,297	1,00	44,06	A	C
ATOM	692	OG	SER	545	6,381	36,204	-13,028	1,00	49,18	A	O
ATOM	693	C	SER	545	3,082	35,350	-11,621	1,00	40,42	A	C
ATOM	694	O	SER	545	3,159	34,344	-10,917	1,00	41,59	A	O
ATOM	695	N	MET	546	2,171	36,297	-11,435	1,00	37,26	A	N
ATOM	696	CA	MET	546	1,224	36,224	-10,337	1,00	37,49	A	C

ATOM	697	CB	MET	546	0,851	37,631	-9,869	1,00	36,04	A	C
ATOM	698	CG	MET	546	1,973	38,326	-9,119	1,00	37,71	A	C
ATOM	699	SD	MET	546	1,626	40,049	-8,851	1,00	38,80	A	S
ATOM	700	CE	MET	546	2,137	40,710	-10,406	1,00	47,70	A	C
ATOM	701	C	MET	546	-0,028	35,451	-10,718	1,00	37,16	A	C
ATOM	702	O	MET	546	-1,076	35,596	-10,083	1,00	37,19	A	O
ATOM	703	N	GLY	547	0,091	34,630	-11,757	1,00	36,79	A	N
ATOM	704	CA	GLY	547	-0,994	33,747	-12,136	1,00	35,87	A	C
ATOM	705	C	GLY	547	-2,212	34,481	-12,659	1,00	36,73	A	C
ATOM	706	O	GLY	547	-2,119	35,599	-13,168	1,00	36,47	A	O
ATOM	707	N	THR	548	-3,366	33,840	-12,536	1,00	35,43	A	N
ATOM	708	CA	THR	548	-4,617	34,407	-13,017	1,00	35,74	A	C
ATOM	709	CB	THR	548	-5,403	33,365	-13,841	1,00	37,13	A	C
ATOM	710	OG1	THR	548	-4,580	32,892	-14,914	1,00	39,98	A	O
ATOM	711	CG2	THR	548	-6,664	33,976	-14,416	1,00	38,25	A	C
ATOM	712	C	THR	548	-5,442	34,817	-11,808	1,00	34,88	A	C
ATOM	713	O	THR	548	-5,597	34,041	-10,866	1,00	36,02	A	O
ATOM	714	N	ARG	549	-5,971	36,033	-11,831	1,00	33,45	A	N
ATOM	715	CA	ARG	549	-6,562	36,607	-10,632	1,00	34,68	A	C
ATOM	716	CB	ARG	549	-5,574	37,580	-9,975	1,00	34,64	A	C
ATOM	717	CG	ARG	549	-4,158	37,005	-9,856	1,00	37,46	A	C
ATOM	718	CD	ARG	549	-3,155	38,035	-9,350	1,00	35,98	A	C
ATOM	719	NE	ARG	549	-3,201	38,159	-7,901	1,00	35,43	A	N
ATOM	720	CZ	ARG	549	-2,454	37,440	-7,069	1,00	34,21	A	C
ATOM	721	NH1	ARG	549	-2,566	37,618	-5,760	1,00	30,15	A	N
ATOM	722	NH2	ARG	549	-1,593	36,545	-7,546	1,00	32,58	A	N
ATOM	723	C	ARG	549	-7,859	37,329	-10,947	1,00	34,29	A	C
ATOM	724	O	ARG	549	-7,990	37,968	-11,986	1,00	34,98	A	O
ATOM	725	N	VAL	550	-8,818	37,221	-10,040	1,00	33,25	A	N
ATOM	726	CA	VAL	550	-10,054	37,970	-10,147	1,00	33,71	A	C
ATOM	727	CB	VAL	550	-11,130	37,161	-10,914	1,00	33,51	A	C
ATOM	728	CG1	VAL	550	-11,547	35,936	-10,103	1,00	30,56	A	C
ATOM	729	CG2	VAL	550	-12,329	38,043	-11,222	1,00	32,51	A	C
ATOM	730	C	VAL	550	-10,530	38,244	-8,727	1,00	36,76	A	C
ATOM	731	O	VAL	550	-10,261	37,460	-7,812	1,00	36,18	A	O
ATOM	732	N	HIS	551	-11,222	39,358	-8,530	1,00	38,93	A	N
ATOM	733	CA	HIS	551	-11,719	39,683	-7,200	1,00	43,33	A	C
ATOM	734	CB	HIS	551	-10,779	40,675	-6,506	1,00	46,64	A	C
ATOM	735	CG	HIS	551	-10,856	42,067	-7,050	1,00	52,46	A	C
ATOM	736	CD2	HIS	551	-10,404	42,597	-8,212	1,00	54,58	A	C
ATOM	737	ND1	HIS	551	-11,460	43,101	-6,365	1,00	54,96	A	N

ATOM	738	CE1	HIS	551	-11,377	44,208	-7,082	1,00	56,62	A	C
ATOM	739	NE2	HIS	551	-10,741	43,930	-8,207	1,00	57,00	A	N
ATOM	740	C	HIS	551	-13,128	40,256	-7,262	1,00	43,49	A	C
ATOM	741	O	HIS	551	-13,585	40,702	-8,313	1,00	42,88	A	O
ATOM	742	N	CYS	552	-13,815	40,229	-6,128	1,00	44,34	A	N
ATOM	743	CA	CYS	552	-15,158	40,771	-6,045	1,00	47,65	A	C
ATOM	744	C	CYS	552	-15,074	42,292	-5,943	1,00	51,08	A	C
ATOM	745	O	CYS	552	-14,612	42,830	-4,937	1,00	50,38	A	O
ATOM	746	CB	CYS	552	-15,875	40,193	-4,824	1,00	44,92	A	C
ATOM	747	SG	CYS	552	-15,982	38,371	-4,816	1,00	44,45	A	S
ATOM	748	N	HIS	553	-15,518	42,979	-6,990	1,00	55,41	A	N
ATOM	749	CA	HIS	553	-15,266	44,410	-7,120	1,00	60,41	A	C
ATOM	750	CB	HIS	553	-14,882	44,748	-8,565	1,00	63,13	A	C
ATOM	751	CG	HIS	553	-15,927	44,379	-9,572	1,00	68,52	A	C
ATOM	752	CD2	HIS	553	-16,781	45,144	-10,294	1,00	70,80	A	C
ATOM	753	ND1	HIS	553	-16,187	43,073	-9,932	1,00	71,80	A	N
ATOM	754	CE1	HIS	553	-17,155	43,049	-10,831	1,00	71,80	A	C
ATOM	755	NE2	HIS	553	-17,533	44,293	-11,068	1,00	72,09	A	N
ATOM	756	C	HIS	553	-16,442	45,282	-6,685	1,00	60,90	A	C
ATOM	757	O	HIS	553	-16,292	46,491	-6,524	1,00	62,29	A	O
ATOM	758	N	GLN	554	-17,609	44,677	-6,497	1,00	61,02	A	N
ATOM	759	CA	GLN	554	-18,792	45,442	-6,120	1,00	61,69	A	C
ATOM	760	CB	GLN	554	-20,062	44,695	-6,527	1,00	62,40	A	C
ATOM	761	CG	GLN	554	-20,209	44,514	-8,030	1,00	64,68	A	C
ATOM	762	CD	GLN	554	-21,646	44,278	-8,452	1,00	66,14	A	C
ATOM	763	OE1	GLN	554	-22,313	43,371	-7,952	1,00	66,12	A	O
ATOM	764	NE2	GLN	554	-22,133	45,100	-9,379	1,00	66,69	A	N
ATOM	765	C	GLN	554	-18,831	45,747	-4,628	1,00	61,75	A	C
ATOM	766	O	GLN	554	-18,285	45,002	-3,813	1,00	61,46	A	O
ATOM	767	N	GLN	555	-19,488	46,850	-4,281	1,00	61,73	A	N
ATOM	768	CA	GLN	555	-19,517	47,338	-2,907	1,00	61,26	A	C
ATOM	769	CB	GLN	555	-20,092	48,756	-2,869	1,00	64,04	A	C
ATOM	770	CG	GLN	555	-19,903	49,452	-1,534	1,00	67,91	A	C
ATOM	771	CD	GLN	555	-18,440	49,524	-1,132	1,00	71,48	A	C
ATOM	772	OE1	GLN	555	-17,700	50,401	-1,586	1,00	73,49	A	O
ATOM	773	NE2	GLN	555	-18,012	48,595	-0,279	1,00	71,05	A	N
ATOM	774	C	GLN	555	-20,336	46,437	-1,984	1,00	59,47	A	C
ATOM	775	O	GLN	555	-21,532	46,235	-2,199	1,00	58,75	A	O
ATOM	776	N	GLY	556	-19,683	45,907	-0,953	1,00	57,33	A	N
ATOM	777	CA	GLY	556	-20,378	45,081	0,019	1,00	55,06	A	C
ATOM	778	C	GLY	556	-20,304	43,591	-0,268	1,00	53,72	A	C

ATOM	779	O	GLY	556	-20,687	42,770	0,566	1,00	53,32	A	O
ATOM	780	N	HIS	557	-19,809	43,233	-1,446	1,00	51,42	A	N
ATOM	781	CA	HIS	557	-19,772	41,834	-1,841	1,00	49,50	A	C
ATOM	782	CB	HIS	557	-19,655	41,721	-3,367	1,00	51,95	A	C
ATOM	783	CG	HIS	557	-20,930	42,035	-4,092	1,00	56,53	A	C
ATOM	784	CD2	HIS	557	-21,535	41,427	-5,141	1,00	56,76	A	C
ATOM	785	ND1	HIS	557	-21,752	43,085	-3,733	1,00	57,67	A	N
ATOM	786	CE1	HIS	557	-22,807	43,110	-4,528	1,00	55,39	A	C
ATOM	787	NE2	HIS	557	-22,700	42,115	-5,391	1,00	58,10	A	N
ATOM	788		HIS	557	-18,633	41,089	-1,151	1,00	45,78	A	C
ATOM	789	O	HIS	557	-17,560	41,647	-0,920	1,00	45,56	A	O
ATOM	790	N	VAL	558	-18,892	39,829	-0,812	1,00	41,36	A	N
ATOM	791	CA	VAL	558	-17,934	38,982	-0,108	1,00	37,02	A	C
ATOM	792	CB	VAL	558	-18,500	38,521	1,244	1,00	37,11	A	C
ATOM	793	CG1	VAL	558	-17,454	37,737	1,998	1,00	37,46	A	C
ATOM	794	CG2	VAL	558	-18,964	39,721	2,050	1,00	39,30	A	C
ATOM	795	C	VAL	558	-17,628	37,736	-0,930	1,00	35,05	A	C
ATOM	796	O	VAL	558	-18,538	37,112	-1,475	1,00	34,44	A	O
ATOM	797	N	LEU	559	-16,351	37,373	-1,009	1,00	33,22	A	N
ATOM	798	CA	LEU	559	-15,934	36,175	-1,732	1,00	31,06	A	C
ATOM	799	CB	LEU	559	-14,440	36,250	-2,039	1,00	29,73	A	C
ATOM	800	CG	LEU	559	-13,822	34,965	-2,596	1,00	29,66	A	C
ATOM	801	CD1	LEU	559	-14,328	34,731	-4,025	1,00	27,03	A	C
ATOM	802	CD2	LEU	559	-12,300	35,079	-2,575	1,00	28,88	A	C
ATOM	803	C	LEU	559	-16,220	34,929	-0,892	1,00	31,01	A	C
ATOM	804	O	LEU	559	-15,760	34,829	0,245	1,00	31,89	A	O
ATOM	805	N	THR	560	-16,976	33,984	-1,447	1,00	28,29	A	N
ATOM	806	CA	THR	560	-17,335	32,777	-0,707	1,00	27,77	A	C
ATOM	807	CB	THR	560	-18,862	32,532	-0,728	1,00	27,86	A	C
ATOM	808	OG1	THR	560	-19,302	32,333	-2,080	1,00	29,50	A	O
ATOM	809	CG2	THR	560	-19,602	33,721	-0,117	1,00	24,95	A	C
ATOM	810	C	THR	560	-16,649	31,518	-1,234	1,00	27,81	A	C
ATOM	811	O	THR	560	-16,592	30,505	-0,544	1,00	27,32	A	O
ATOM	812	N	GLY	561	-16,149	31,579	-2,465	1,00	28,51	A	N
ATOM	813	CA	GLY	561	-15,529	30,415	-3,067	1,00	26,65	A	C
ATOM	814	C	GLY	561	-14,728	30,746	-4,312	1,00	28,04	A	C
ATOM	815	O	GLY	561	-15,044	31,696	-5,035	1,00	29,85	A	O
ATOM	816	N	CYS	562	-13,684	29,960	-4,555	1,00	26,78	A	N
ATOM	817	CA	CYS	562	-12,860	30,109	-5,745	1,00	28,08	A	C
ATOM	818	C	CYS	562	-12,868	28,802	-6,535	1,00	28,91	A	C
ATOM	819	O	CYS	562	-12,698	27,725	-5,965	1,00	29,35	A	O

ATOM	820	CB	CYS	562	-11,414	30,444	-5,358	1,00	29,31	A	C
ATOM	821	SG	CYS	562	-11,177	32,043	-4,523	1,00	30,67	A	S
ATOM	822	N	SER	563	-13,060	28,903	-7,845	1,00	27,63	A	N
ATOM	823	CA	SER	563	-12,994	27,741	-8,721	1,00	27,76	A	C
ATOM	824	CB	SER	563	-14,372	27,442	-9,321	1,00	25,87	A	C
ATOM	825	OG	SER	563	-15,267	26,932	-8,341	1,00	29,15	A	O
ATOM	826	C	SER	563	-11,991	27,990	-9,839	1,00	27,56	A	C
ATOM	827	O	SER	563	-11,673	29,137	-10,157	1,00	28,34	A	O
ATOM	828	N	SER	564	-11,506	26,912	-10,440	1,00	26,93	A	N
ATOM	829	CA	SER	564	-10,543	27,014	-11,531	1,00	28,10	A	C
ATOM	830	CB	SER	564	-9,121	27,017	-10,960	1,00	28,82	A	C
ATOM	831	OG	SER	564	-8,171	27,330	-11,957	1,00	33,70	A	O
ATOM	832	C	SER	564	-10,697	25,845	-12,502	1,00	26,61	A	C
ATOM	833	O	SER	564	-10,767	24,693	-12,083	1,00	27,41	A	O
ATOM	834	N	HIS	565	-10,744	26,139	-13,797	1,00	26,38	A	N
ATOM	835	CA	HIS	565	-10,647	25,098	-14,814	1,00	24,40	A	C
ATOM	836	CB	HIS	565	-11,995	24,894	-15,510	1,00	23,27	A	C
ATOM	837	CG	HIS	565	-12,271	25,882	-16,603	1,00	24,99	A	C
ATOM	838	CD2	HIS	565	-12,022	25,831	-17,934	1,00	25,30	A	C
ATOM	839	ND1	HIS	565	-12,881	27,096	-16,375	1,00	25,00	A	N
ATOM	840	CE1	HIS	565	-12,994	27,752	-17,517	1,00	26,14	A	C
ATOM	841	NE2	HIS	565	-12,480	27,006	-18,479	1,00	24,33	A	N
ATOM	842	C		565	-9,589	25,467	-15,850	1,00	24,48	A	C
ATOM	843	O	HIS	565	-9,282	26,640	-16,046	1,00	25,19	A	O
ATOM	844	N	TRP	566	-9,029	24,463	-16,511	1,00	24,82	A	N
ATOM	845	CA	TRP	566	-8,034	24,710	-17,547	1,00	25,49	A	C
ATOM	846	CB	TRP	566	-6,618	24,503	-16,989	1,00	23,96	A	C
ATOM	847	CG	TRP	566	-6,428	23,185	-16,298	1,00	24,74	A	C
ATOM	848	CD2	TRP	566	-6,786	22,864	-14,944	1,00	24,42	A	C
ATOM	849	CE2	TRP	566	-6,434	21,519	-14,729	1,00	23,95	A	C
ATOM	850	CE3	TRP	566	-7,369	23,586	-13,896	1,00	25,18	A	C
ATOM	851	CD1	TRP	566	-5,886	22,051	-16,828	1,00	23,05	A	C
ATOM	852	NE1	TRP	566	-5,887	21,046	-15,894	1,00	23,71	A	N
ATOM	853	CZ2	TRP	566	-6,648	20,877	-13,508	1,00	25,70	A	C
ATOM	854	CZ3	TRP	566	-7,578	22,951	-12,688	1,00	24,87	A	C
ATOM	855	CH2	TRP	566	-7,220	21,608	-12,503	1,00	25,51	A	C
ATOM	856	C	TRP	566	-8,267	23,796	-18,746	1,00	25,03	A	C
ATOM	857	O	TRP	566	-8,687	22,645	-18,595	1,00	24,33	A	O
ATOM	858	N	GLU	567	-7,990	24,318	-19,934	1,00	24,46	A	N
ATOM	859	CA	GLU	567	-8,361	23,645	-21,170	1,00	25,18	A	C
ATOM	860	CB	GLU	567	-8,547	24,685	-22,274	1,00	24,46	A	C

ATOM	861	CG	GLU	567	-8,779	24,101	-23,646	1,00	24,68	A	C
ATOM	862	CD	GLU	567	-9,514	25,058	-24,557	1,00	25,49	A	C
ATOM	863	OE1	GLU	567	-10,669	25,420	-24,233	1,00	26,55	A	O
ATOM	864	OE2	GLU	567	-8,939	25,449	-25,596	1,00	28,35	A	O
ATOM	865	C	GLU	567	-7,333	22,608	-21,604	1,00	26,33	A	C
ATOM	866	O	GLU	567	-7,683	21,517	-22,072	1,00	25,57	A	O
ATOM	867	N	VAL	568	-6,063	22,953	-21,453	1,00	26,79	A	N
ATOM	868	CA	VAL	568	-4,991	22,112	-21,955	1,00	29,50	A	C
ATOM	869	CB	VAL	568	-3,874	22,974	-22,571	1,00	28,46	A	C
ATOM	870	CG1	VAL	568	-2,660	22,109	-22,901	1,00	28,66	A	C
ATOM	871	CG2	VAL	568	-4,402	23,646	-23,842	1,00	24,39	A	C
ATOM	872	C	VAL	568	-4,428	21,223	-20,853	1,00	32,48	A	C
ATOM	873	O	VAL	568	-3,985	21,710	-19,818	1,00	31,74	A	O
ATOM	874	N	GLU	569	-4,465	19,914	-21,080	1,00	36,29	A	N
ATOM	875	CA	GLU	569	-4,108	18,953	-20,047	1,00	41,85	A	C
ATOM	876	CB	GLU	569	-4,360	17,520	-20,538	1,00	36,99	A	C
ATOM	877	CG	GLU	569	-5,837	17,124	-20,604	1,00	31,58	A	C
ATOM	878	CD	GLU	569	-6,534	17,605	-21,868	1,00	30,99	A	C
ATOM	879	OE1	GLU	569	-7,728	17,286	-22,050	1,00	31,44	A	O
ATOM	880	OE2	GLU	569	-5,893	18,299	-22,687	1,00	28,21	A	O
ATOM	881	C	GLU	569	-2,653	19,114	-19,603	1,00	48,32	A	C
ATOM	882	O	GLU	569	-1,767	19,363	-20,424	1,00	47,22	A	O
ATOM	883	N	ASP	570	-2,439	18,957	-18,295	1,00	55,96	A	N
ATOM	884	CA	ASP	570	-1,185	19,278	-17,608	1,00	63,65	A	C
ATOM	885	CB	ASP	570	0,027	18,894	-18,464	1,00	66,25	A	C
ATOM	886	CG	ASP	570	0,493	17,475	-18,207	1,00	69,76	A	C
ATOM	887	OD1	ASP	570	0,436	17,039	-17,035	1,00	72,02	A	O
ATOM	888	OD2	ASP	570	0,915	16,798	-19,172	1,00	69,99	A	O
ATOM	889	C	ASP	570	-1,107	20,757	-17,236	1,00	67,13	A	C
ATOM	890	O	ASP	570	-0,426	21,538	-17,903	1,00	68,92	A	O
ATOM	891	N	LEU	571	-1,802	21,130	-16,161	1,00	69,67	A	N
ATOM	892	CA	LEU	571	-1,922	22,532	-15,760	1,00	72,16	A	C
ATOM	893	CB	LEU	571	-2,990	22,691	-14,664	1,00	71,90	A	C
ATOM	894	CG	LEU	571	-2,707	22,122	-13,265	1,00	71,59	A	C
ATOM	895	CD1	LEU	571	-3,756	22,633	-12,289	1,00	70,61	A	C
ATOM	896	CD2	LEU	571	-2,709	20,598	-13,304	1,00	72,02	A	C
ATOM	897	C	LEU	571	-0,591	23,094	-15,259	1,00	73,82	A	C
ATOM	898	O	LEU	571	-0,554	24,116	-14,566	1,00	75,52	A	O
ATOM	899	N	PRO	577	4,838	27,651	-10,922	1,00	57,36	A	N
ATOM	900	CD	PRO	577	6,223	27,162	-11,012	1,00	59,08	A	C
ATOM	901	CA	PRO	577	4,535	28,186	-9,587	1,00	56,03	A	C

ATOM	902	CB	PRO	577	5,864	28,077	-8,836	1,00	56,74	A	C
ATOM	903	CG	PRO	577	6,621	27,019	-9,563	1,00	58,87	A	C
ATOM	904	C	PRO	577	4,057	29,627	-9,671	1,00	53,74	A	C
ATOM	905	O	PRO	577	4,654	30,445	-10,365	1,00	55,21	A	O
ATOM	906	N	VAL	578	2,983	29,931	-8,956	1,00	49,44	A	N
ATOM	907	CA	VAL	578	2,397	31,260	-9,002	1,00	46,13	A	C
ATOM	908	CB	VAL	578	0,859	31,179	-8,897	1,00	45,53	A	C
ATOM	909	CG1	VAL	578	0,260	32,570	-8,892	1,00	45,46	A	C
ATOM	910	CG2	VAL	578	0,308	30,370	-10,057	1,00	47,41	A	C
ATOM	911	C	VAL	578	2,933	32,114	-7,859	1,00	43,82	A	C
ATOM	912	O	VAL	578	2,958	31,671	-6,707	1,00	43,37	A	O
ATOM	913	N	LEU	579	3,365	33,331	-8,180	1,00	38,55	A	N
ATOM	914	CA	LEU	579	3,764	34,284	-7,150	1,00	36,58	A	C
ATOM	915	CB	LEU	579	4,586	35,429	-7,753	1,00	35,06	A	C
ATOM	916	CG	LEU	579	5,926	35,086	-8,408	1,00	35,00	A	C
ATOM	917	CD1	LEU	579	6,668	36,379	-8,730	1,00	34,09	A	C
ATOM	918	CD2	LEU	579	6,758	34,216	-7,480	1,00	32,12	A	C
ATOM	919	C	LEU	579	2,524	34,856	-6,475	1,00	35,58	A	C
ATOM	920	O	LEU	579	1,469	34,997	-7,101	1,00	35,13	A	O
ATOM	921	N	ARG	580	2,658	35,196	-5,198	1,00	35,00	A	N
ATOM	922	CA	ARG	580	1,539	35,720	-4,426	1,00	36,48	A	C
ATOM	923	CB	ARG	580	1,224	37,154	-4,863	1,00	36,24	A	C
ATOM	924	CG	ARG	580	2,223	38,184	-4,355	1,00	38,98	A	C
ATOM	925	CD	ARG	580	2,105	39,507	-5,099	1,00	38,47	A	C
ATOM	926	NE	ARG	580	2,801	40,584	-4,399	1,00	38,42	A	N
ATOM	927	CZ	ARG	580	3,303	41,662	-4,993	1,00	38,63	A	C
ATOM	928	NH1	ARG	580	3,917	42,593	-4,272	1,00	35,39	A	N
ATOM	929	NH2	ARG	580	3,196	41,807	-6,311	1,00	35,21	A	N
ATOM	930	C	ARG	580	0,299	34,839	-4,585	1,00	36,61	A	C
ATOM	931	O	ARG	580	-0,789	35,326	-4,901	1,00	36,06	A	O
ATOM	932	N	PRO	581	0,453	33,528	-4,351	1,00	37,30	A	N
ATOM	933	CD	PRO	581	1,638	32,925	-3,717	1,00	36,85	A	C
ATOM	934	CA	PRO	581	-0,611	32,544	-4,578	1,00	39,33	A	C
ATOM	935	CB	PRO	581	0,051	31,211	-4,242	1,00	40,31	A	C
ATOM	936	CG	PRO	581	1,147	31,569	-3,284	1,00	39,56	A	C
ATOM	937	C	PRO	581	-1,849	32,795	-3,724	1,00	40,74	A	C
ATOM	938	O	PRO	581	-2,935	32,322	-4,048	1,00	41,03	A	O
ATOM	939	N	ARG	582	-1,684	33,538	-2,633	1,00	41,34	A	N
ATOM	940	CA	ARG	582	-2,821	33,930	-1,809	1,00	43,35	A	C
ATOM	941	CB	ARG	582	-2,391	34,085	-0,346	1,00	44,09	A	C
ATOM	942	CG	ARG	582	-1,819	32,811	0,257	1,00	48,45	A	C

ATOM	943	CD	ARG	582	-0,916	33,106	1,448	1,00	52,04	A	C
ATOM	944	NE	ARG	582	-0,250	31,901	1,942	1,00	55,65	A	N
ATOM	945	CZ	ARG	582	0,862	31,392	1,419	1,00	58,45	A	C
ATOM	946	NH1	ARG	582	1,396	30,291	1,935	1,00	59,76	A	N
ATOM	947	NH2	ARG	582	1,442	31,979	0,378	1,00	59,55	A	N
ATOM	948	C	ARG	582	-3,411	35,243	-2,315	1,00	44,15	A	C
ATOM	949	O	ARG	582	-2,684	36,190	-2,612	1,00	45,85	A	O
ATOM	950	N	GLY	583	-4,731	35,301	-2,412	1,00	43,03	A	N
ATOM	951	CA	GLY	583	-5,352	36,495	-2,937	1,00	44,47	A	C
ATOM	952	C	GLY	583	-5,441	37,589	-1,896	1,00	47,04	A	C
ATOM	953	O	GLY	583	-5,458	37,320	-0,696	1,00	47,38	A	O
ATOM	954	N	GLN	584	-5,491	38,833	-2,355	1,00	47,91	A	N
ATOM	955	CA	GLN	584	-5,956	39,915	-1,513	1,00	50,00	A	C
ATOM	956	CB	GLN	584	-5,981	41,225	-2,302	1,00	54,25	A	C
ATOM	957	CG	GLN	584	-4,604	41,807	-2,565	1,00	60,44	A	C
ATOM	958	CD	GLN	584	-3,902	42,226	-1,286	1,00	65,17	A	C
ATOM	959	OE1	GLN	584	-4,440	43,010	-0,499	1,00	68,24	A	O
ATOM	960	NE2	GLN	584	-2,697	41,703	-1,068	1,00	66,44	A	N
ATOM	961	C	GLN	584	-7,361	39,548	-1,057	1,00	49,41	A	C
ATOM	962	O	GLN	584	-8,005	38,675	-1,640	1,00	48,96	A	O
ATOM	963	N	PRO	585	-7,858	40,204	-0,002	1,00	49,04	A	N
ATOM	964	CD	PRO	585	-7,320	41,365	0,727	1,00	48,81	A	C
ATOM	965	CA	PRO	585	-9,199	39,834	0,453	1,00	47,47	A	C
ATOM	966	CB	PRO	585	-9,475	40,806	1,602	1,00	48,68	A	C
ATOM	967	CG	PRO	585	-8,538	41,942	1,384	1,00	49,88	A	C
ATOM	968	C	PRO	585	-10,210	39,955	-0,677	1,00	45,46	A	C
ATOM	969	O	PRO	585	-10,194	40,922	-1,441	1,00	45,47	A	O
ATOM	970	N	ASN	586	-11,073	38,953	-0,784	1,00	42,42	A	N
ATOM	971	CA	ASN	586	-12,076	38,905	-1,836	1,00	39,41	A	C
ATOM	972	CB	ASN	586	-12,928	40,174	-1,818	1,00	39,50	A	C
ATOM	973	CG	ASN	586	-13,822	40,255	-0,595	1,00	43,25	A	C
ATOM	974	OD1	ASN	586	-14,272	39,236	-0,072	1,00	39,56	A	O
ATOM	975	ND2	ASN	586	-14,080	41,473	-0,128	1,00	44,78	A	N
ATOM	976	C	ASN	586	-11,481	38,706	-3,226	1,00	36,56	A	C
ATOM	977	O	ASN	586	-12,121	39,032	-4,222	1,00	37,07	A	O
ATOM	978	N	GLN	587	-10,266	38,163	-3,287	1,00	34,14	A	N
ATOM	979	CA	GLN	587	-9,629	37,824	-4,563	1,00	33,02	A	C
ATOM	980	CB	GLN	587	-8,337	38,631	-4,731	1,00	34,05	A	C
ATOM	981	CG	GLN	587	-7,551	38,349	-6,005	1,00	34,28	A	C
ATOM	982	CD	GLN	587	-6,272	39,189	-6,099	1,00	37,58	A	C
ATOM	983	OE1	GLN	587	-6,142	40,061	-6,966	1,00	36,43	A	O

ATOM	984	NE2	GLN	587	-5,328	38,927	-5,204	1,00	34,03	A	N
ATOM	985	C	GLN	587	-9,316	36,325	-4,660	1,00	32,64	A	C
ATOM	986	O	GLN	587	-8,899	35,712	-3,679	1,00	31,40	A	O
ATOM	987	N	CYS	588	-9,523	35,750	-5,847	1,00	29,94	A	N
ATOM	988	CA	CYS	588	-9,140	34,368	-6,138	1,00	29,32	A	C
ATOM	989	C	CYS	588	-7,901	34,316	-7,018	1,00	28,74	A	C
ATOM	990	O	CYS	588	-7,692	35,196	-7,850	1,00	30,51	A	O
ATOM	991	CB	CYS	588	-10,256	33,644	-6,880	1,00	28,96	A	C
ATOM	992	SG	CYS	588	-11,771	33,388	-5,926	1,00	34,01	A	S
ATOM	993	N	VAL	589	-7,106	33,263	-6,866	1,00	27,74	A	N
ATOM	994	CA	VAL	589	-5,879	33,123	-7,644	1,00	28,03	A	C
ATOM	995	CB	VAL	589	-4,644	33,387	-6,752	1,00	28,90	A	C
ATOM	996	CG1	VAL	589	-3,364	33,266	-7,568	1,00	28,12	A	C
ATOM	997	CG2	VAL	589	-4,750	34,780	-6,123	1,00	29,60	A	C
ATOM	998	C	VAL	589	-5,761	31,728	-8,273	1,00	29,72	A	C
ATOM	999	O	VAL	589	-5,867	30,718	-7,580	1,00	29,20	A	O
ATOM	1000	N	GLY	590	-5,540	31,679	-9,585	1,00	29,03	A	N
ATOM	1001	CA	GLY	590	-5,365	30,401	-10,255	1,00	29,41	A	C
ATOM	1002	C	GLY	590	-4,067	30,331	-11,037	1,00	30,32	A	C
ATOM	1003	O	GLY	590	-3,375	31,335	-11,179	1,00	31,55	A	O
ATOM	1004	N	HIS	591	-3,732	29,151	-11,549	1,00	31,69	A	N
ATOM	1005	CA	HIS	591	-2,535	28,989	-12,367	1,00	34,04	A	C
ATOM	1006	CB	HIS	591	-2,343	27,516	-12,727	1,00	36,27	A	C
ATOM	1007	CG	HIS	591	-2,045	26,649	-11,546	1,00	44,11	A	C
ATOM	1008	CD2	HIS	591	-2,848	25,856	-10,796	1,00	46,70	A	C
ATOM	1009	ND1	HIS	591	-0,788	26,561	-10,986	1,00	46,49	A	N
ATOM	1010	CE1	HIS	591	-0,830	25,754	-9,940	1,00	46,26	A	C
ATOM	1011	NE2	HIS	591	-2,069	25,313	-9,803	1,00	49,17	A	N
ATOM	1012	C	HIS	591	-2,614	29,830	-13,640	1,00	34,21	A	C
ATOM	1013	O	HIS	591	-3,699	30,211	-14,077	1,00	32,59	A	O
ATOM	1014	N	ARG	592	-1,464	30,125	-14,234	1,00	33,67	A	N
ATOM	1015	CA	ARG	592	-1,443	31,006	-15,393	1,00	36,88	A	C
ATOM	1016	CB	ARG	592	-0,004	31,430	-15,716	1,00	39,26	A	C
ATOM	1017	CG	ARG	592	0,995	30,303	-15,710	1,00	45,79	A	C
ATOM	1018	CD	ARG	592	2,258	30,690	-16,456	1,00	50,53	A	C
ATOM	1019	NE	ARG	592	3,009	31,749	-15,787	1,00	53,30	A	N
ATOM	1020	CZ	ARG	592	3,575	32,773	-16,420	1,00	55,13	A	C
ATOM	1021	NH1	ARG	592	4,247	33,693	-15,740	1,00	55,24	A	N
ATOM	1022	NH2	ARG	592	3,465	32,879	-17,738	1,00	57,78	A	N
ATOM	1023	C	ARG	592	-2,112	30,410	-16,634	1,00	35,10	A	C
ATOM	1024	O	ARG	592	-2,566	31,149	-17,506	1,00	35,39	A	O

ATOM	1025	N	GLU	593	-2,192	29,084	-16,709	1,00	34,62	A	N
ATOM	1026	CA	GLU	593	-2,877	28,428	-17,823	1,00	33,78	A	C
ATOM	1027	CB	GLU	593	-2,181	27,120	-18,189	1,00	36,33	A	C
ATOM	1028	CG	GLU	593	-0,983	27,299	-19,098	1,00	46,12	A	C
ATOM	1029	CD	GLU	593	0,219	27,845	-18,362	1,00	52,97	A	C
ATOM	1030	OE1	GLU	593	0,553	27,303	-17,284	1,00	55,60	A	O
ATOM	1031	OE2	GLU	593	0,828	28,818	-18,861	1,00	57,96	A	O
ATOM	1032	C	GLU	593	-4,350	28,135	-17,558	1,00	32,11	A	C
ATOM	1033	O	GLU	593	-5,019	27,525	-18,388	1,00	29,63	A	O
ATOM	1034	N	ALA	594	-4,855	28,559	-16,406	1,00	28,88	A	N
ATOM	1035	CA	ALA	594	-6,236	28,267	-16,046	1,00	28,39	A	C
ATOM	1036	CB	ALA	594	-6,283	27,571	-14,687	1,00	26,56	A	C
ATOM	1037	C	ALA	594	-7,092	29,528	-16,018	1,00	28,13	A	C
ATOM	1038	O	ALA	594	-6,584	30,637	-15,843	1,00	28,06	A	O
ATOM	1039	N	SER	595	-8,396	29,358	-16,197	1,00	25,46	A	N
ATOM	1040	CA	SER	595	-9,335	30,416	-15,844	1,00	25,16	A	C
ATOM	1041	CB	SER	595	-10,656	30,226	-16,588	1,00	24,79	A	C
ATOM	1042	OG	SER	595	-10,490	30,436	-17,976	1,00	27,76	A	O
ATOM	1043	C	SER	595	-9,580	30,372	-14,338	1,00	24,98	A	C
ATOM	1044	O	SER	595	-9,479	29,312	-13,720	1,00	24,48	A	O
ATOM	1045	N	ILE	596	-9,891	31,524	-13,752	1,00	25,25	A	N
ATOM	1046	CA	ILE	596	-10,212	31,601	-12,333	1,00	25,69	A	C
ATOM	1047	CB	ILE	596	-9,165	32,467	-11,577	1,00	27,15	A	C
ATOM	1048	CG2	ILE	596	-9,259	33,923	-12,023	1,00	29,13	A	C
ATOM	1049	CG1	ILE	596	-9,375	32,349	-10,067	1,00	26,07	A	C
ATOM	1050	CD1	ILE	596	-8,902	31,029	-9,490	1,00	24,57	A	C
ATOM	1051	C	ILE	596	-11,619	32,192	-12,154	1,00	24,88	A	C
ATOM	1052	O	ILE	596	-12,005	33,135	-12,849	1,00	24,39	A	O
ATOM	1053	N	HIS	597	-12,385	31,613	-11,235	1,00	23,51	A	N
ATOM	1054	CA	HIS	597	-13,795	31,956	-11,062	1,00	22,95	A	C
ATOM	1055	CB	HIS	597	-14,689	30,798	-11,522	1,00	23,62	A	C
ATOM	1056	CG	HIS	597	-14,325	30,238	-12,863	1,00	22,44	A	C
ATOM	1057	CD2	HIS	597	-13,774	29,053	-13,213	1,00	25,26	A	C
ATOM	1058	ND1	HIS	597	-14,579	30,904	-14,042	1,00	23,06	A	N
ATOM	1059	CE1	HIS	597	-14,206	30,152	-15,063	1,00	23,37	A	C
ATOM	1060	NE2	HIS	597	-13,715	29,022	-14,588	1,00	24,84	A	N
ATOM	1061	C	HIS	597	-14,076	32,224	-9,586	1,00	25,18	A	C
ATOM	1062	O	HIS	597	-13,767	31,394	-8,735	1,00	25,64	A	O
ATOM	1063	N	ALA	598	-14,672	33,373	-9,289	1,00	25,15	A	N
ATOM	1064	CA	ALA	598	-14,969	33,749	-7,909	1,00	26,23	A	C
ATOM	1065	CB	ALA	598	-14,384	35,114	-7,606	1,00	23,97	A	C

ATOM	1066	C	ALA	598	-16,472	33,778	-7,680	1,00	27,18	A	C
ATOM	1067	O	ALA	598	-17,224	34,295	-8,508	1,00	27,20	A	O
ATOM	1068	N	SER	599	-16,907	33,223	-6,556	1,00	26,97	A	N
ATOM	1069	CA	SER	599	-18,286	33,395	-6,133	1,00	29,40	A	C
ATOM	1070	CB	SER	599	-18,775	32,168	-5,376	1,00	30,19	A	C
ATOM	1071	OG	SER	599	-20,054	32,417	-4,826	1,00	33,89	A	O
ATOM	1072	C	SER	599	-18,387	34,618	-5,232	1,00	30,33	A	C
ATOM	1073	O	SER	599	-17,861	34,629	-4,120	1,00	31,52	A	O
ATOM	1074	N	CYS	600	-19,064	35,646	-5,728	1,00	32,35	A	N
ATOM	1075	CA	CYS	600	-19,170	36,923	-5,036	1,00	35,21	A	C
ATOM	1076	C	CYS	600	-20,606	37,142	-4,591	1,00	36,07	A	C
ATOM	1077	O	CYS	600	-21,520	37,174	-5,413	1,00	35,83	A	O
ATOM	1078	CB	CYS	600	-18,744	38,055	-5,971	1,00	35,88	A	C
ATOM	1079	SG	CYS	600	-17,010	37,951	-6,513	1,00	39,28	A	S
ATOM	1080	N	CYS	601	-20,816	37,282	-3,289	1,00	38,47	A	N
ATOM	1081	CA	CYS	601	-22,175	37,408	-2,790	1,00	40,53	A	C
ATOM	1082	C	CYS	601	-22,415	38,723	-2,079	1,00	42,20	A	C
ATOM	1083	O	CYS	601	-21,636	39,141	-1,218	1,00	40,46	A	O
ATOM	1084	CB	CYS	601	-22,511	36,277	-1,832	1,00	40,11	A	C
ATOM	1085	SG	CYS	601	-22,373	34,577	-2,469	1,00	41,58	A	S
ATOM	1086	N	HIS	602	-23,510	39,369	-2,453	1,00	44,38	A	N
ATOM	1087	CA	HIS	602	-24,081	40,418	-1,637	1,00	47,94	A	C
ATOM	1088	CB	HIS	602	-24,858	41,399	-2,518	1,00	51,93	A	C
ATOM	1089	CG	HIS	602	-25,222	42,674	-1,826	1,00	58,56	A	C
ATOM	1090	CD2	HIS	602	-24,451	43,620	-1,237	1,00	60,81	A	C
ATOM	1091	ND1	HIS	602	-26,526	43,095	-1,678	1,00	60,77	A	N
ATOM	1092	CE1	HIS	602	-26,543	44,246	-1,028	1,00	62,59	A	C
ATOM	1093	NE2	HIS	602	-25,297	44,587	-0,749	1,00	62,85	A	N
ATOM	1094		HIS	602	-25,017	39,713	-0,661	1,00	48,23	A	C
ATOM	1095	O	HIS	602	-26,025	39,129	-1,063	1,00	45,88	A	O
ATOM	1096	N	ALA	603	-24,661	39,746	0,619	1,00	49,87	A	N
ATOM	1097	CA	ALA	603	-25,450	39,089	1,653	1,00	52,49	A	C
ATOM	1098	CB	ALA	603	-25,006	37,647	1,804	1,00	50,93	A	C
ATOM	1099	C	ALA	603	-25,287	39,829	2,975	1,00	53,94	A	C
ATOM	1100	O	ALA	603	-24,183	39,934	3,507	1,00	55,03	A	O
ATOM	1101	N	PRO	604	-26,394	40,340	3,530	1,00	55,31	A	N
ATOM	1102	CD	PRO	604	-27,775	40,052	3,105	1,00	56,68	A	C
ATOM	1103	CA	PRO	604	-26,349	41,196	4,721	1,00	55,19	A	C
ATOM	1104	CB	PRO	604	-27,808	41,600	4,931	1,00	56,90	A	C
ATOM	1105	CG	PRO	604	-28,600	40,510	4,278	1,00	57,49	A	C
ATOM	1106	C	PRO	604	-25,762	40,507	5,951	1,00	53,84	A	C

ATOM	1107	O	PRO	604	-26,291	39,504	6,429	1,00	53,50	A	O
ATOM	1108	N	GLY	605	-24,664	41,058	6,459	1,00	51,66	A	N
ATOM	1109	CA	GLY	605	-24,084	40,547	7,683	1,00	49,75	A	C
ATOM	1110	C	GLY	605	-23,181	39,350	7,466	1,00	49,32	A	C
ATOM	1111	O	GLY	605	-22,695	38,750	8,426	1,00	49,78	A	O
ATOM	1112	N	LEU	606	-22,951	38,991	6,209	1,00	47,32	A	N
ATOM	1113	CA	LEU	606	-22,048	37,888	5,914	1,00	45,14	A	C
ATOM	1114	CB	LEU	606	-22,319	37,334	4,516	1,00	46,10	A	C
ATOM	1115	CG	LEU	606	-21,432	36,150	4,128	1,00	46,60	A	C
ATOM	1116	CD1	LEU	606	-21,603	35,038	5,146	1,00	45,47	A	C
ATOM	1117	CD2	LEU	606	-21,794	35,665	2,731	1,00	47,85	A	C
ATOM	1118	C	LEU	606	-20,599	38,351	6,015	1,00	43,35	A	C
ATOM	1119	O	LEU	606	-20,226	39,381	5,460	1,00	42,73	A	O
ATOM	1120	N	GLU	607	-19,792	37,584	6,737	1,00	41,82	A	N
ATOM	1121	CA	GLU	607	-18,388	37,913	6,949	1,00	41,58	A	C
ATOM	1122	CB	GLU	607	-18,194	38,408	8,390	1,00	43,33	A	C
ATOM	1123	CG	GLU	607	-16,751	38,685	8,788	1,00	48,75	A	C
ATOM	1124	CD	GLU	607	-16,585	38,939	10,289	1,00	52,26	A	C
ATOM	1125	OE1	GLU	607	-17,466	38,528	11,082	1,00	53,24	A	O
ATOM	1126	OE2	GLU	607	-15,564	39,548	10,675	1,00	52,44	A	O
ATOM	1127	C	GLU	607	-17,541	36,659	6,699	1,00	40,02	A	C
ATOM	1128	O	GLU	607	-17,845	35,587	7,217	1,00	39,94	A	O
ATOM	1129	N	CYS	608	-16,483	36,786	5,905	1,00	38,50	A	N
ATOM	1130	CA	CYS	608	-15,634	35,635	5,616	1,00	38,05	A	C
ATOM	1131	C	CYS	608	-14,154	35,926	5,793	1,00	38,09	A	C
ATOM	1132	O	CYS	608	-13,724	37,076	5,752	1,00	38,32	A	O
ATOM	1133	CB	CYS	608	-15,861	35,139	4,192	1,00	36,34	A	C
ATOM	1134	SG	CYS	608	-17,584	34,811	3,711	1,00	38,54	A	S
ATOM	1135	N	LYS	609	-13,381	34,864	5,981	1,00	37,60	A	N
ATOM	1136	CA	LYS	609	-11,938	34,967	6,132	1,00	37,54	A	C
ATOM	1137	CB	LYS	609	-11,566	35,070	7,611	1,00	36,16	A	C
ATOM	1138	CG	LYS	609	-11,789	33,783	8,375	1,00	39,02	A	C
ATOM	1139	CD	LYS	609	-11,435	33,924	9,849	1,00	42,30	A	C
ATOM	1140	CE	LYS	609	-11,847	32,676	10,614	1,00	42,81	A	C
ATOM	1141	NZ	LYS	609	-11,420	32,722	12,039	1,00	44,87	A	N
ATOM	1142	C	LYS	609	-11,309	33,710	5,538	1,00	37,29	A	C
ATOM	1143	O	LYS	609	-12,004	32,728	5,264	1,00	37,32	A	O
ATOM	1144	N	VAL	610	-9,995	33,742	5,351	1,00	36,83	A	N
ATOM	1145	CA	VAL	610	-9,284	32,629	4,743	1,00	36,94	A	C
ATOM	1146	CB	VAL	610	-8,484	33,091	3,511	1,00	37,85	A	C
ATOM	1147	CG1	VAL	610	-7,745	31,913	2,902	1,00	38,22	A	C

ATOM	1148	CG2	VAL	610	-9,423	33,721	2,488	1,00	37,85	A	C
ATOM	1149	C	VAL	610	-8,323	31,984	5,729	1,00	37,80	A	C
ATOM	1150	O	VAL	610	-7,599	32,675	6,446	1,00	38,87	A	O
ATOM	1151	N	LYS	611	-8,330	30,655	5,761	1,00	37,56	A	N
ATOM	1152	CA	LYS	611	-7,388	29,883	6,568	1,00	38,62	A	C
ATOM	1153	CB	LYS	611	-8,116	29,133	7,684	1,00	38,63	A	C
ATOM	1154	CG	LYS	611	-8,917	30,008	8,625	1,00	42,75	A	C
ATOM	1155	CD	LYS	611	-9,432	29,193	9,793	1,00	42,52	A	C
ATOM	1156	CE	LYS	611	-8,336	28,291	10,342	1,00	44,58	A	C
ATOM	1157	NZ	LYS	611	-8,782	27,548	11,559	1,00	48,18	A	N
ATOM	1158	C	LYS	611	-6,718	28,865	5,664	1,00	39,23	A	C
ATOM	1159	O	LYS	611	-7,365	28,288	4,791	1,00	39,27	A	O
ATOM	1160	N	GLU	612	-5,429	28,632	5,874	1,00	39,16	A	N
ATOM	1161	CA	GLU	612	-4,726	27,624	5,094	1,00	42,41	A	C
ATOM	1162	CB	GLU	612	-3,867	28,295	4,025	1,00	44,71	A	C
ATOM	1163	CG	GLU	612	-2,809	29,235	4,571	1,00	49,08	A	C
ATOM	1164	CD	GLU	612	-2,008	29,896	3,465	1,00	53,20	A	C
ATOM	1165	OE1	GLU	612	-2,592	30,697	2,699	1,00	54,07	A	O
ATOM	1166	OE2	GLU	612	-0,796	29,609	3,360	1,00	53,71	A	O
ATOM	1167	C	GLU	612	-3,853	26,736	5,970	1,00	42,48	A	C
ATOM	1168	O	GLU	612	-3,592	27,058	7,127	1,00	43,10	A	O
ATOM	1169	N	HIS	613	-3,414	25,613	5,415	1,00	41,33	A	N
ATOM	1170	CA	HIS	613	-2,438	24,758	6,074	1,00	42,62	A	C
ATOM	1171	CB	HIS	613	-3,140	23,783	7,025	1,00	44,30	A	C
ATOM	1172	CG	HIS	613	-2,222	22,782	7,658	1,00	44,52	A	C
ATOM	1173	CD2	HIS	613	-1,137	22,941	8,453	1,00	44,27	A	C
ATOM	1174	ND1	HIS	613	-2,381	21,421	7,498	1,00	45,05	A	N
ATOM	1175	CE1	HIS	613	-1,435	20,786	8,167	1,00	43,50	A	C
ATOM	1176	NE2	HIS	613	-0,667	21,685	8,755	1,00	44,92	A	N
ATOM	1177	C		613	-1,677	23,994	5,003	1,00	44,32	A	C
ATOM	1178	O	HIS	613	-2,277	23,299	4,183	1,00	44,33	A	O
ATOM	1179	N	GLY	614	-0,356	24,142	5,000	1,00	45,57	A	N
ATOM	1180	CA	GLY	614	0,460	23,465	4,010	1,00	46,92	A	C
ATOM	1181	C	GLY	614	1,295	22,352	4,609	1,00	48,04	A	C
ATOM	1182	O	GLY	614	1,660	22,402	5,779	1,00	48,09	A	O
ATOM	1183	N		615	1,594	21,342	3,801	1,00	50,58	A	N
ATOM	1184	CA	ILE	615	2,451	20,237	4,214	1,00	53,77	A	C
ATOM	1185	CB	ILE	615	1,643	18,935	4,407	1,00	55,20	A	C
ATOM	1186	CG2	ILE	615	2,575	17,774	4,701	1,00	54,79	A	C
ATOM	1187	CG1	ILE	615	0,648	19,109	5,551	1,00	55,97	A	C
ATOM	1188	CD1	ILE	615	1,290	19,599	6,820	1,00	58,58	A	C

ATOM	1189	C	ILE	615	3,505	19,996	3,143	1,00	55,43	A	C
ATOM	1190	O	ILE	615	3,203	20,011	1,950	1,00	55,42	A	O
ATOM	1191	N	PRO	616	4,762	19,778	3,559	1,00	57,06	A	N
ATOM	1192	CD	PRO	616	5,226	19,885	4,952	1,00	57,57	A	C
ATOM	1193	CA	PRO	616	5,878	19,575	2,627	1,00	58,08	A	C
ATOM	1194	CB	PRO	616	7,100	19,486	3,541	1,00	58,83	A	C
ATOM	1195	CG	PRO	616	6,684	20,196	4,792	1,00	58,90	A	C
ATOM	1196	C	PRO	616	5,717	18,322	1,768	1,00	58,68	A	C
ATOM	1197	O	PRO	616	5,755	18,392	0,540	1,00	59,30	A	O
ATOM	1198	N	ALA	617	5,539	17,177	2,420	1,00	58,67	A	N
ATOM	1199	CA	ALA	617	5,396	15,915	1,704	1,00	60,47	A	C
ATOM	1200	CB	ALA	617	6,581	15,005	2,006	1,00	60,68	A	C
ATOM	1201	C	ALA	617	4,097	15,227	2,095	1,00	60,64	A	C
ATOM	1202	O	ALA	617	4,096	14,273	2,876	1,00	60,93	A	O
ATOM	1203	N	PRO	618	2,971	15,696	1,541	1,00	60,54	A	N
ATOM	1204	CD	PRO	618	2,883	16,645	0,417	1,00	60,69	A	C
ATOM	1205	CA	PRO	618	1,660	15,169	1,929	1,00	60,60	A	C
ATOM	1206	CB	PRO	618	0,679	15,977	1,079	1,00	60,68	A	C
ATOM	1207	CG	PRO	618	1,485	16,442	-0,093	1,00	61,12	A	C
ATOM	1208	C	PRO	618	1,557	13,669	1,673	1,00	60,54	A	C
ATOM	1209	O	PRO	618	1,962	13,178	0,621	1,00	60,46	A	O
ATOM	1210	N	GLN	619	1,017	12,947	2,647	1,00	61,08	A	N
ATOM	1211	CA	GLN	619	0,972	11,493	2,585	1,00	62,08	A	C
ATOM	1212	CB	GLN	619	1,260	10,902	3,963	1,00	64,75	A	C
ATOM	1213	CG	GLN	619	2,736	10,820	4,294	1,00	69,13	A	C
ATOM	1214	CD	GLN	619	3,405	9,620	3,650	1,00	72,41	A	C
ATOM	1215	OE1	GLN	619	4,597	9,381	3,844	1,00	75,41	A	O
ATOM	1216	NE2	GLN	619	2,636	8,855	2,879	1,00	73,28	A	N
ATOM	1217	C	GLN	619	-0,366	10,974	2,082	1,00	60,67	A	C
ATOM	1218	O	GLN	619	-0,690	9,795	2,248	1,00	61,39	A	O
ATOM	1219	N	GLY	620	-1,140	11,858	1,463	1,00	58,38	A	N
ATOM	1220	CA	GLY	620	-2,412	11,446	0,902	1,00	55,08	A	C
ATOM	1221	C	GLY	620	-3,476	12,526	0,959	1,00	52,97	A	C
ATOM	1222	O	GLY	620	-4,332	12,608	0,076	1,00	52,81	A	O
ATOM	1223	N	GLN	621	-3,433	13,353	1,998	1,00	49,05	A	N
ATOM	1224	CA	GLN	621	-4,334	14,486	2,084	1,00	46,66	A	C
ATOM	1225	CB	GLN	621	-5,715	14,040	2,571	1,00	48,24	A	C
ATOM	1226	CG	GLN	621	-5,783	13,670	4,038	1,00	50,90	A	C
ATOM	1227	CD	GLN	621	-7,187	13,283	4,471	1,00	52,62	A	C
ATOM	1228	OE1	GLN	621	-8,035	12,943	3,645	1,00	53,23	A	O
ATOM	1229	NE2	GLN	621	-7,440	13,338	5,774	1,00	53,97	A	N

ATOM	1230	C	GLN	621	-3,793	15,570	2,998	1,00	44,42	A	C
ATOM	1231	O	GLN	621	-2,991	15,310	3,894	1,00	43,84	A	O
ATOM	1232	N	VAL	622	-4,230	16,795	2,742	1,00	41,31	A	N
ATOM	1233	CA	VAL	622	-3,895	17,932	3,576	1,00	38,86	A	C
ATOM	1234	CB	VAL	622	-3,022	18,943	2,814	1,00	37,61	A	C
ATOM	1235	CG1	VAL	622	-2,539	20,029	3,759	1,00	39,32	A	C
ATOM	1236	CG2	VAL	622	-1,858	18,234	2,162	1,00	38,06	A	C
ATOM	1237	C	VAL	622	-5,216	18,597	3,935	1,00	38,57	A	C
ATOM	1238	O	VAL	622	-6,068	18,804	3,068	1,00	38,51	A	O
ATOM	1239	N	THR	623	-5,392	18,926	5,207	1,00	35,77	A	N
ATOM	1240	CA	THR	623	-6,656	19,479	5,664	1,00	33,79	A	C
ATOM	1241	CB	THR	623	-7,387	18,504	6,604	1,00	34,25	A	C
ATOM	1242	OG1	THR	623	-6,629	18,345	7,810	1,00	33,79	A	O
ATOM	1243	CG2	THR	623	-7,559	17,148	5,932	1,00	33,56	A	C
ATOM	1244	C	THR	623	-6,457	20,786	6,407	1,00	33,76	A	C
ATOM	1245	O	THR	623	-5,388	21,040	6,968	1,00	33,37	A	O
ATOM	1246	N	VAL	624	-7,495	21,615	6,401	1,00	32,04	A	N
ATOM	1247	CA	VAL	624	-7,583	22,747	7,310	1,00	31,45	A	C
ATOM	1248	CB	VAL	624	-6,990	24,032	6,674	1,00	32,64	A	C
ATOM	1249	CG1	VAL	624	-7,790	24,431	5,446	1,00	31,89	A	C
ATOM	1250	CG2	VAL	624	-6,973	25,161	7,699	1,00	31,91	A	C
ATOM	1251	C	VAL	624	-9,058	22,959	7,630	1,00	33,28	A	C
ATOM	1252	O	VAL	624	-9,925	22,714	6,789	1,00	32,07	A	O
ATOM	1253	N	ALA	625	-9,346	23,392	8,852	1,00	33,71	A	N
ATOM	1254	CA	ALA	625	-10,723	23,491	9,305	1,00	35,41	A	C
ATOM	1255	CB	ALA	625	-10,971	22,492	10,434	1,00	33,24	A	C
ATOM	1256	C	ALA	625	-11,060	24,900	9,768	1,00	37,55	A	C
ATOM	1257	O	ALA	625	-10,185	25,646	10,200	1,00	38,33	A	O
ATOM	1258	N	CYS	626	-12,335	25,262	9,661	1,00	39,75	A	N
ATOM	1259	CA	CYS	626	-12,840	26,477	10,286	1,00	41,17	A	C
ATOM	1260	C	CYS	626	-13,170	26,144	11,743	1,00	43,54	A	C
ATOM	1261	O	CYS	626	-13,781	25,110	12,024	1,00	44,60	A	O
ATOM	1262	CB	CYS	626	-14,110	26,959	9,575	1,00	39,19	A	C
ATOM	1263	SG	CYS	626	-13,999	27,167	7,765	1,00	41,43	A	S
ATOM	1264	N	GLU	627	-12,770	27,010	12,669	1,00	45,20	A	N
ATOM	1265	CA	GLU	627	-13,077	26,793	14,085	1,00	47,32	A	C
ATOM	1266	CB	GLU	627	-12,212	27,696	14,966	1,00	47,58	A	C
ATOM	1267	CG	GLU	627	-12,348	29,175	14,660	1,00	49,95	A	C
ATOM	1268	CD	GLU	627	-11,403	29,627	13,566	1,00	52,51	A	C
ATOM	1269	OE1	GLU	627	-10,990	30,804	13,592	1,00	55,13	A	O
ATOM	1270	OE2	GLU	627	-11,071	28,810	12,681	1,00	52,16	A	O

ATOM	1271	C	GLU	627	-14,551	27,072	14,362	1,00	47,35	A	C
ATOM	1272	O	GLU	627	-15,252	27,648	13,522	1,00	46,45	A	O
ATOM	1273	N	GLU	628	-15,022	26,665	15,538	1,00	47,46	A	N
ATOM	1274	CA	GLU	628	-16,438	26,788	15,857	1,00	48,46	A	C
ATOM	1275	CB	GLU	628	-16,740	26,197	17,243	1,00	53,92	A	C
ATOM	1276	CG	GLU	628	-16,323	27,076	18,415	1,00	59,91	A	C
ATOM	1277	CD	GLU	628	-16,746	26,502	19,765	1,00	63,80	A	C
ATOM	1278	OE1	GLU	628	-16,934	27,291	20,719	1,00	63,78	A	O
ATOM	1279	OE2	GLU	628	-16,889	25,264	19,873	1,00	66,46	A	O
ATOM	1280	C	GLU	628	-16,840	28,257	15,815	1,00	46,20	A	C
ATOM	1281	O	GLU	628	-16,043	29,141	16,132	1,00	46,72	A	O
ATOM	1282	N	GLY	629	-18,077	28,513	15,410	1,00	42,69	A	N
ATOM	1283	CA	GLY	629	-18,499	29,878	15,171	1,00	40,02	A	C
ATOM	1284	C	GLY	629	-18,411	30,246	13,700	1,00	39,40	A	C
ATOM	1285	O	GLY	629	-19,083	31,173	13,250	1,00	40,26	A	O
ATOM	1286	N	TRP	630	-17,582	29,526	12,947	1,00	37,59	A	N
ATOM	1287	CA	TRP	630	-17,418	29,790	11,515	1,00	35,74	A	C
ATOM	1288	CB	TRP	630	-15,966	30,140	11,191	1,00	33,84	A	C
ATOM	1289	CG	TRP	630	-15,498	31,408	11,807	1,00	36,54	A	C
ATOM	1290	CD2	TRP	630	-15,352	32,675	11,155	1,00	36,10	A	C
ATOM	1291	CE2	TRP	630	-14,864	33,585	12,118	1,00	38,43	A	C
ATOM	1292	CE3	TRP	630	-15,584	33,130	9,853	1,00	36,07	A	C
ATOM	1293	CD1	TRP	630	-15,104	31,595	13,105	1,00	37,06	A	C
ATOM	1294	NE1	TRP	630	-14,721	32,900	13,297	1,00	36,65	A	N
ATOM	1295	CZ2	TRP	630	-14,607	34,923	11,818	1,00	36,82	A	C
ATOM	1296	CZ3	TRP	630	-15,328	34,455	9,556	1,00	37,24	A	C
ATOM	1297	CH2	TRP	630	-14,844	35,338	10,535	1,00	37,91	A	C
ATOM	1298	C	TRP	630	-17,821	28,570	10,701	1,00	35,13	A	C
ATOM	1299	O	TRP	630	-17,703	27,434	11,165	1,00	35,66	A	O
ATOM	1300	N	THR	631	-18,285	28,804	9,481	1,00	32,78	A	N
ATOM	1301	CA	THR	631	-18,715	27,711	8,626	1,00	31,14	A	C
ATOM	1302	CB	THR	631	-20,210	27,847	8,289	1,00	31,87	A	C
ATOM	1303	OG1	THR	631	-20,961	27,895	9,508	1,00	28,32	A	O
ATOM	1304	CG2	THR	631	-20,686	26,666	7,452	1,00	28,98	A	C
ATOM	1305	C	THR	631	-17,900	27,686	7,337	1,00	30,23	A	C
ATOM	1306	O	THR	631	-17,683	28,714	6,708	1,00	29,72	A	O
ATOM	1307	N	LEU	632	-17,443	26,502	6,956	1,00	29,92	A	N
ATOM	1308	CA	LEU	632	-16,662	26,336	5,739	1,00	28,80	A	C
ATOM	1309	CB	LEU	632	-16,011	24,954	5,746	1,00	27,20	A	C
ATOM	1310	CG	LEU	632	-15,186	24,597	4,510	1,00	30,81	A	C
ATOM	1311	CD1	LEU	632	-14,066	25,609	4,346	1,00	30,24	A	C

ATOM	1312	CD2	LEU	632	-14,624	23,184	4,657	1,00	31,20	A	C
ATOM	1313	C	LEU	632	-17,550	26,493	4,498	1,00	28,43	A	C
ATOM	1314	O	LEU	632	-18,496	25,727	4,309	1,00	28,53	A	O
ATOM	1315	N	THR	633	-17,256	27,486	3,660	1,00	26,00	A	N
ATOM	1316	CA	THR	633	-18,047	27,692	2,449	1,00	27,86	A	C
ATOM	1317	CB	THR	633	-18,520	29,168	2,306	1,00	27,33	A	C
ATOM	1318	OG1	THR	633	-17,382	30,024	2,156	1,00	25,74	A	O
ATOM	1319	CG2	THR	633	-19,320	29,598	3,530	1,00	23,90	A	C
ATOM	1320	C	THR	633	-17,271	27,309	1,188	1,00	29,32	A	C
ATOM	1321	O	THR	633	-17,864	26,985	0,160	1,00	29,29	A	O
ATOM	1322	N	GLY	634	-15,946	27,352	1,267	1,00	29,44	A	N
ATOM	1323	CA	GLY	634	-15,131	27,078	0,096	1,00	29,46	A	C
ATOM	1324	C	GLY	634	-13,850	26,344	0,437	1,00	29,50	A	C
ATOM	1325	O	GLY	634	-13,244	26,581	1,485	1,00	30,22	A	O
ATOM	1326	N	CYS	635	-13,432	25,453	-0,454	1,00	28,04	A	N
ATOM	1327	CA	CYS	635	-12,296	24,581	-0,190	1,00	28,82	A	C
ATOM	1328	C	CYS	635	-11,526	24,342	-1,477	1,00	29,22	A	C
ATOM	1329	O	CYS	635	-12,107	23,936	-2,477	1,00	29,78	A	O
ATOM	1330	CB	CYS	635	-12,798	23,252	0,372	1,00	27,17	A	C
ATOM	1331	SG	CYS	635	-11,559	21,934	0,583	1,00	31,95	A	S
ATOM	1332	N	SER	636	-10,222	24,593	-1,449	1,00	29,87	A	N
ATOM	1333	CA	SER	636	-9,392	24,423	-2,635	1,00	31,98	A	C
ATOM	1334	CB	SER	636	-9,557	25,623	-3,567	1,00	30,53	A	C
ATOM	1335	OG	SER	636	-9,043	26,792	-2,957	1,00	32,60	A	O
ATOM	1336	C	SER	636	-7,916	24,274	-2,276	1,00	33,39	A	C
ATOM	1337	O	SER	636	-7,526	24,394	-1,113	1,00	33,25	A	O
ATOM	1338	N	ALA	637	-7,099	24,011	-3,289	1,00	35,31	A	N
ATOM	1339	CA	ALA	637	-5,653	23,970	-3,117	1,00	37,57	A	C
ATOM	1340	CB	ALA	637	-5,063	22,828	-3,937	1,00	35,81	A	C
ATOM	1341	C	ALA	637	-5,038	25,296	-3,554	1,00	38,81	A	C
ATOM	1342	O	ALA	637	-5,468	25,899	-4,537	1,00	39,80	A	O
ATOM	1343	N	LEU	638	-4,036	25,746	-2,811	1,00	40,54	A	N
ATOM	1344	CA	LEU	638	-3,236	26,893	-3,216	1,00	41,27	A	C
ATOM	1345	CB	LEU	638	-2,161	27,171	-2,163	1,00	41,30	A	C
ATOM	1346	CG	LEU	638	-1,633	28,595	-1,974	1,00	43,45	A	C
ATOM	1347	CD1	LEU	638	-2,751	29,509	-1,502	1,00	43,30	A	C
ATOM	1348	CD2	LEU	638	-0,505	28,577	-0,952	1,00	44,32	A	C
ATOM	1349	C	LEU	638	-2,583	26,506	-4,536	1,00	43,36	A	C
ATOM	1350	O	LEU	638	-2,027	25,415	-4,665	1,00	43,89	A	O
ATOM	1351	N	PRO	639	-2,654	27,386	-5,541	1,00	44,54	A	N
ATOM	1352	CD	PRO	639	-3,210	28,751	-5,535	1,00	42,27	A	C

ATOM	1353	CA	PRO	639	-2,072	27,020	-6,838	1,00	45,55	A	C
ATOM	1354	CB	PRO	639	-2,528	28,144	-7,764	1,00	44,15	A	C
ATOM	1355	CG	PRO	639	-2,731	29,322	-6,849	1,00	44,46	A	C
ATOM	1356	C	PRO	639	-0,551	26,924	-6,745	1,00	48,67	A	C
ATOM	1357	O	PRO	639	0,128	27,928	-6,530	1,00	49,10	A	O
ATOM	1358	N	GLY	640	-0,021	25,714	-6,895	1,00	52,08	A	N
ATOM	1359	CA	GLY	640	1,417	25,517	-6,809	1,00	55,68	A	C
ATOM	1360	C	GLY	640	1,913	24,533	-7,849	1,00	58,10	A	C
ATOM	1361	O	GLY	640	1,201	24,233	-8,802	1,00	58,79	A	O
ATOM	1362	N	THR	641	3,129	24,025	-7,679	1,00	61,04	A	N
ATOM	1363	CA	THR	641	3,606	22,939	-8,532	1,00	64,61	A	C
ATOM	1364	CB	THR	641	5,134	22,731	-8,392	1,00	65,87	A	C
ATOM	1365	OG1	THR	641	5,489	22,650	-7,006	1,00	67,03	A	O
ATOM	1366	CG2	THR	641	5,888	23,877	-9,048	1,00	66,73	A	C
ATOM	1367	C	THR	641	2,883	21,653	-8,152	1,00	66,27	A	C
ATOM	1368	O	THR	641	3,336	20,548	-8,461	1,00	67,72	A	O
ATOM	1369	N	SER	642	1,740	21,824	-7,492	1,00	67,29	A	N
ATOM	1370	CA	SER	642	0,977	20,732	-6,901	1,00	66,68	A	C
ATOM	1371	CB	SER	642	-0,227	21,301	-6,138	1,00	68,50	A	C
ATOM	1372	OG	SER	642	0,163	22,269	-5,174	1,00	65,92	A	O
ATOM	1373	C	SER	642	0,480	19,719	-7,927	1,00	66,01	A	C
ATOM	1374	O	SER	642	0,079	20,081	-9,031	1,00	66,17	A	O
ATOM	1375	N	HIS	643	0,507	18,445	-7,548	1,00	65,59	A	N
ATOM	1376	CA	HIS	643	-0,260	17,419	-8,250	1,00	63,85	A	C
ATOM	1377	CB	HIS	643	0,565	16,134	-8,445	1,00	68,67	A	C
ATOM	1378	CG	HIS	643	2,049	16,339	-8,398	1,00	73,45	A	C
ATOM	1379	CD2	HIS	643	2,830	17,348	-8,853	1,00	75,15	A	C
ATOM	1380	ND1	HIS	643	2,905	15,423	-7,823	1,00	75,08	A	N
ATOM	1381	CE1	HIS	643	4,148	15,859	-7,925	1,00	76,32	A	C
ATOM	1382	NE2	HIS	643	4,130	17,025	-8,546	1,00	76,69	A	N
ATOM	1383	C	HIS	643	-1,461	17,099	-7,368	1,00	59,62	A	C
ATOM	1384	O	HIS	643	-1,347	16,321	-6,418	1,00	61,00	A	O
ATOM	1385	N	VAL	644	-2,606	17,697	-7,672	1,00	53,01	A	N
ATOM	1386	CA	VAL	644	-3,775	17,546	-6,813	1,00	47,88	A	C
ATOM	1387	CB	VAL	644	-4,312	18,931	-6,395	1,00	48,74	A	C
ATOM	1388	CG1	VAL	644	-5,721	18,813	-5,835	1,00	46,18	A	C
ATOM	1389	CG2	VAL	644	-3,379	19,535	-5,359	1,00	46,52	A	C
ATOM	1390	C	VAL	644	-4,894	16,729	-7,456	1,00	44,30	A	C
ATOM	1391	O	VAL	644	-5,270	16,973	-8,605	1,00	41,49	A	O
ATOM	1392	N	LEU	645	-5,416	15,756	-6,711	1,00	39,48	A	N
ATOM	1393	CA	LEU	645	-6,514	14,921	-7,198	1,00	35,69	A	C

ATOM	1394	CB	LEU	645	-6,636	13,646	-6,359	1,00	34,50	A	C
ATOM	1395	CG	LEU	645	-5,395	12,749	-6,310	1,00	33,63	A	C
ATOM	1396	CD1	LEU	645	-5,668	11,520	-5,449	1,00	29,01	A	C
ATOM	1397	CD2	LEU	645	-5,014	12,337	-7,722	1,00	32,25	A	C
ATOM	1398	C	LEU	645	-7,820	15,699	-7,120	1,00	33,69	A	C
ATOM	1399	O	LEU	645	-8,741	15,482	-7,911	1,00	33,63	A	O
ATOM	1400	N	GLY	646	-7,889	16,615	-6,164	1,00	30,73	A	N
ATOM	1401	CA	GLY	646	-9,099	17,387	-5,980	1,00	29,59	A	C
ATOM	1402	C	GLY	646	-9,210	17,891	-4,559	1,00	29,58	A	C
ATOM	1403	O	GLY	646	-8,271	17,766	-3,767	1,00	29,34	A	O
ATOM	1404	N	ALA	647	-10,362	18,466	-4,238	1,00	27,24	A	N
ATOM	1405	CA	ALA	647	-10,592	19,040	-2,927	1,00	26,99	A	C
ATOM	1406	CB	ALA	647	-10,043	20,453	-2,878	1,00	23,24	A	C
ATOM	1407	C	ALA	647	-12,091	19,044	-2,660	1,00	27,99	A	C
ATOM	1408	O	ALA	647	-12,898	19,142	-3,590	1,00	26,92	A	O
ATOM	1409	N	TYR	648	-12,462	18,923	-1,391	1,00	26,93	A	N
ATOM	1410	CA	TYR	648	-13,865	18,949	-1,011	1,00	28,19	A	C
ATOM	1411	CB	TYR	648	-14,535	17,621	-1,373	1,00	27,10	A	C
ATOM	1412	CG	TYR	648	-13,744	16,397	-0,960	1,00	29,81	A	C
ATOM	1413	CD1	TYR	648	-13,822	15,899	0,336	1,00	28,83	A	C
ATOM	1414	CE1	TYR	648	-13,090	14,788	0,725	1,00	30,03	A	C
ATOM	1415	CD2	TYR	648	-12,912	15,747	-1,862	1,00	29,05	A	C
ATOM	1416	CE2	TYR	648	-12,179	14,635	-1,486	1,00	32,30	A	C
ATOM	1417	CZ	TYR	648	-12,272	14,160	-0,187	1,00	31,60	A	C
ATOM	1418	OH	TYR	648	-11,544	13,057	0,195	1,00	33,44	A	O
ATOM	1419	C	TYR	648	-14,021	19,210	0,477	1,00	30,20	A	C
ATOM	1420	O	TYR	648	-13,126	18,905	1,272	1,00	30,34	A	O
ATOM	1421	N	ALA	649	-15,166	19,768	0,851	1,00	28,57	A	N
ATOM	1422	CA	ALA	649	-15,455	20,020	2,251	1,00	29,86	A	C
ATOM	1423	CB	ALA	649	-16,394	21,210	2,380	1,00	28,48	A	C
ATOM	1424	C	ALA	649	-16,083	18,783	2,884	1,00	32,30	A	C
ATOM	1425	O	ALA	649	-16,920	18,115	2,276	1,00	33,16	A	O
ATOM	1426	N	VAL	650	-15,653	18,469	4,101	1,00	33,30	A	N
ATOM	1427	CA	VAL	650	-16,356	17,509	4,939	1,00	33,70	A	C
ATOM	1428	CB	VAL	650	-15,487	16,269	5,234	1,00	34,68	A	C
ATOM	1429	CG1	VAL	650	-16,177	15,385	6,257	1,00	35,80	A	C
ATOM	1430	CG2	VAL	650	-15,251	15,487	3,954	1,00	33,77	A	C
ATOM	1431	C	VAL	650	-16,683	18,220	6,242	1,00	33,54	A	C
ATOM	1432	O	VAL	650	-15,784	18,580	7,005	1,00	34,44	A	O
ATOM	1433	N	ASP	651	-17,970	18,436	6,484	1,00	32,32	A	N
ATOM	1434	CA	ASP	651	-18,396	19,313	7,560	1,00	33,07	A	C

ATOM	1435	CB	ASP	651	-18,048	18,692	8,914	1,00	34,55	A	C
ATOM	1436	CG	ASP	651	-18,678	17,316	9,101	1,00	37,44	A	C
ATOM	1437	OD1	ASP	651	-19,927	17,218	9,110	1,00	36,19	A	O
ATOM	1438	OD2	ASP	651	-17,925	16,328	9,235	1,00	39,42	A	O
ATOM	1439	C	ASP	651	-17,696	20,658	7,382	1,00	33,97	A	C
ATOM	1440	O	ASP	651	-17,885	21,319	6,360	1,00	34,64	A	O
ATOM	1441	N	ASN	652	-16,884	21,060	8,357	1,00	32,48	A	N
ATOM	1442	CA	ASN	652	-16,196	22,346	8,273	1,00	32,00	A	C
ATOM	1443	CB	ASN	652	-16,502	23,197	9,511	1,00	32,46	A	C
ATOM	1444	CG	ASN	652	-17,927	23,747	9,500	1,00	35,25	A	C
ATOM	1445	OD1	ASN	652	-18,527	23,930	8,433	1,00	32,30	A	O
ATOM	1446	ND2	ASN	652	-18,474	24,010	10,687	1,00	33,95	A	N
ATOM	1447	C	ASN	652	-14,693	22,176	8,102	1,00	31,47	A	C
ATOM	1448	O	ASN	652	-13,908	23,057	8,451	1,00	30,18	A	O
ATOM	1449	N	THR	653	-14,309	21,033	7,544	1,00	29,69	A	N
ATOM	1450	CA	THR	653	-12,921	20,746	7,225	1,00	28,78	A	C
ATOM	1451	CB	THR	653	-12,510	19,372	7,809	1,00	27,92	A	C
ATOM	1452	OG1	THR	653	-12,589	19,425	9,237	1,00	29,55	A	O
ATOM	1453	CG2	THR	653	-11,095	19,004	7,395	1,00	28,75	A	C
ATOM	1454	C	THR	653	-12,712	20,726	5,707	1,00	28,67	A	C
ATOM	1455	O	THR	653	-13,452	20,061	4,978	1,00	29,58	A	O
ATOM	1456	N	CYS	654	-11,705	21,454	5,236	1,00	28,76	A	N
ATOM	1457	CA	CYS	654	-11,330	21,421	3,827	1,00	27,76	A	C
ATOM	1458	C	CYS	654	-10,320	20,324	3,598	1,00	28,97	A	C
ATOM	1459	O	CYS	654	-9,254	20,321	4,215	1,00	31,24	A	O
ATOM	1460	CB	CYS	654	-10,709	22,750	3,399	1,00	28,74	A	C
ATOM	1461	SG	CYS	654	-10,081	22,798	1,685	1,00	32,18	A	S
ATOM	1462	N	VAL	655	-10,649	19,402	2,700	1,00	28,34	A	N
ATOM	1463	CA	VAL	655	-9,761	18,299	2,378	1,00	28,21	A	C
ATOM	1464	CB	VAL	655	-10,500	16,944	2,459	1,00	28,71	A	C
ATOM	1465	CG1	VAL	655	-9,552	15,821	2,103	1,00	28,30	A	C
ATOM	1466	CG2	VAL	655	-11,058	16,734	3,851	1,00	29,74	A	C
ATOM	1467	C	VAL	655	-9,187	18,455	0,971	1,00	29,61	A	C
ATOM	1468	O	VAL	655	-9,929	18,520	-0,011	1,00	29,60	A	O
ATOM	1469	N	VAL	656	-7,864	18,520	0,877	1,00	29,42	A	N
ATOM	1470	CA	VAL	656	-7,199	18,432	-0,411	1,00	29,18	A	C
ATOM	1471	CB	VAL	656	-6,140	19,550	-0,579	1,00	29,20	A	C
ATOM	1472	CG1	VAL	656	-5,368	19,352	-1,887	1,00	23,76	A	C
ATOM	1473	CG2	VAL	656	-6,827	20,915	-0,575	1,00	25,50	A	C
ATOM	1474	C	VAL	656	-6,526	17,075	-0,522	1,00	30,76	A	C
ATOM	1475	O	VAL	656	-5,797	16,663	0,376	1,00	29,50	A	O

ATOM	1476	N	ARG	657	-6,787	16,378	-1,625	1,00	33,71	A	N
ATOM	1477	CA	ARG	657	-6,201	15,062	-1,863	1,00	35,25	A	C
ATOM	1478	CB	ARG	657	-7,260	14,100	-2,409	1,00	35,66	A	C
ATOM	1479	CG	ARG	657	-8,393	13,791	-1,438	1,00	37,10	A	C
ATOM	1480	CD	ARG	657	-8,058	12,606	-0,541	1,00	37,52	A	C
ATOM	1481	NE	ARG	657	-7,781	11,393	-1,310	1,00	36,14	A	N
ATOM	1482	CZ	ARG	657	-8,701	10,489	-1,637	1,00	39,36	A	C
ATOM	1483	NH1	ARG	657	-8,358	9,416	-2,339	1,00	39,27	A	N
ATOM	1484	NH2	ARG	657	-9,966	10,655	-1,264	1,00	38,06	A	N
ATOM	1485	C	ARG	657	-5,048	15,166	-2,848	1,00	37,95	A	C
ATOM	1486	O	ARG	657	-5,200	15,678	-3,960	1,00	37,69	A	O
ATOM	1487	N	SER	658	-3,888	14,673	-2,433	1,00	41,37	A	N
ATOM	1488	CA	SER	658	-2,685	14,742	-3,254	1,00	44,93	A	C
ATOM	1489	CB	SER	658	-1,502	15,192	-2,397	1,00	45,44	A	C
ATOM	1490	OG	SER	658	-1,412	14,401	-1,223	1,00	50,04	A	O
ATOM	1491	C	SER	658	-2,392	13,378	-3,858	1,00	46,73	A	C
ATOM	1492	O	SER	658	-2,864	12,358	-3,357	1,00	45,37	A	O
ATOM	1493	N	ARG	659	-1,617	13,356	-4,936	1,00	50,91	A	N
ATOM	1494	CA	ARG	659	-1,109	12,095	-5,457	1,00	56,06	A	C
ATOM	1495	CB	ARG	659	-0,700	12,236	-6,920	1,00	60,94	A	C
ATOM	1496	CG	ARG	659	0,009	11,001	-7,473	1,00	66,87	A	C
ATOM	1497	CD	ARG	659	-0,801	9,724	-7,244	1,00	70,25	A	C
ATOM	1498	NE	ARG	659	-0,729	9,250	-5,863	1,00	73,87	A	N
ATOM	1499	CZ	ARG	659	-1,329	8,148	-5,418	1,00	75,97	A	C
ATOM	1500	NH1	ARG	659	-2,049	7,400	-6,247	1,00	76,24	A	N
ATOM	1501	NH2	ARG	659	-1,212	7,792	-4,144	1,00	76,11	A	N
ATOM	1502	C	ARG	659	0,091	11,633	-4,643	1,00	57,33	A	C
ATOM	1503	O	ARG	659	-0,051	10,845	-3,709	1,00	59,34	A	O
ATOM	1504	N	GLU	670	5,942	19,173	-5,234	1,00	59,80	A	N
ATOM	1505	CA	GLU	670	6,378	19,330	-3,843	1,00	59,19	A	C
ATOM	1506	CB	GLU	670	7,326	20,523	-3,727	1,00	60,88	A	C
ATOM	1507	CG	GLU	670	8,652	20,204	-3,026	1,00	65,12	A	C
ATOM	1508	CD	GLU	670	8,570	20,256	-1,508	1,00	68,07	A	C
ATOM	1509	OE1	GLU	670	7,987	21,220	-0,974	1,00	68,75	A	O
ATOM	1510	OE2	GLU	670	9,101	19,341	-0,839	1,00	70,08	A	O
ATOM	1511	C	GLU	670	5,291	19,476	-2,765	1,00	57,96	A	c
ATOM	1512	O	GLU	670	4,489	18,567	-2,544	1,00	56,88	A	O
ATOM	1513	N	ALA	671	5,273	20,628	-2,089	1,00	55,53	A	N
ATOM	1514	CA	ALA	671	4,300	20,874	-1,013	1,00	52,14	A	C
ATOM	1515	CB	ALA	671	4,729	22,075	-0,160	1,00	50,35	A	C
ATOM	1516	C	ALA	671	2,878	21,110	-1,532	1,00	50,50	A	C

ATOM	1517	O	ALA	671	2,685	21,547	-2,660	1,00	49,31	A	O
ATOM	1518	N	VAL	672	1,892	20,811	-0,689	1,00	48,22	A	N
ATOM	1519	CA	VAL	672	0,485	21,038	-0,993	1,00	46,40	A	C
ATOM	1520	CB	VAL	672	-0,264	19,700	-1,175	1,00	46,60	A	C
ATOM	1521	CG1	VAL	672	-1,765	19,925	-1,123	1,00	45,09	A	C
ATOM	1522	CG2	VAL	672	0,127	19,068	-2,500	1,00	45,84	A	C
ATOM	1523	C	VAL	672	-0,164	21,812	0,140	1,00	44,64	A	C
ATOM	1524	O	VAL	672	-0,012	21,458	1,308	1,00	44,63	A	O
ATOM	1525	N	THR	673	-0,876	22,878	-0,205	1,00	42,97	A	N
ATOM	1526	CA	THR	673	-1,535	23,695	0,803	1,00	42,42	A	C
ATOM	1527	CB	THR	673	-1,014	25,151	0,769	1,00	41,83	A	C
ATOM	1528	OG1	THR	673	0,405	25,156	0,961	1,00	43,57	A	O
ATOM	1529	CG2	THR	673	-1,654	25,968	1,874	1,00	43,03	A	C
ATOM	1530	C	THR	673	-3,052	23,693	0,609	1,00	40,73	A	C
ATOM	1531	O	THR	673	-3,554	23,941	-0,491	1,00	40,35	A	O
ATOM	1532	N	ALA	674	-3,775	23,401	1,684	1,00	37,65	A	N
ATOM	1533	CA	ALA	674	-5,228	23,453	1,651	1,00	36,09	A	C
ATOM	1534	CB	ALA	674	-5,809	22,404	2,589	1,00	32,65	A	C
ATOM	1535	C	ALA	674	-5,700	24,848	2,054	1,00	35,70	A	C
ATOM	1536	O	ALA	674	-5,196	25,433	3,014	1,00	35,06	A	O
ATOM	1537	N	VAL	675	-6,669	25,378	1,313	1,00	33,36	A	N
ATOM	1538	CA	VAL	675	-7,155	26,732	1,554	1,00	31,12	A	C
ATOM	1539	CB	VAL	675	-6,893	27,646	0,344	1,00	32,06	A	C
ATOM	1540	CG1	VAL	675	-7,362	29,057	0,648	1,00	30,35	A	C
ATOM	1541	CG2	VAL	675	-5,423	27,625	-0,015	1,00	31,11	A	C
ATOM	1542	C	VAL	675	-8,652	26,721	1,814	1,00	32,06	A	C
ATOM	1543	O	VAL	675	-9,436	26,300	0,962	1,00	33,53	A	O
ATOM	1544	N	ALA	676	-9,046	27,191	2,991	1,00	31,39	A	N
ATOM	1545	CA	ALA	676	-10,446	27,210	3,369	1,00	31,28	A	C
ATOM	1546	CB	ALA	676	-10,631	26,537	4,731	1,00	30,37	A	C
ATOM	1547	C	ALA	676	-10,965	28,638	3,425	1,00	32,21	A	C
ATOM	1548	O	ALA	676	-10,342	29,513	4,026	1,00	32,29	A	O
ATOM	1549	N	ILE	677	-12,112	28,871	2,799	1,00	30,97	A	N
ATOM	1550	CA	ILE	677	-12,853	30,098	3,046	1,00	31,18	A	C
ATOM	1551	CB	ILE	677	-13,511	30,625	1,755	1,00	30,16	A	C
ATOM	1552	CG2	ILE	677	-14,405	31,810	2,071	1,00	28,01	A	C
ATOM	1553	CG1	ILE	677	-12,424	31,014	0,749	1,00	29,28	A	C
ATOM	1554	CD1	ILE	677	-12,949	31,276	-0,653	1,00	31,33	A	C
ATOM	1555	C	ILE	677	-13,925	29,812	4,094	1,00	32,12	A	C
ATOM	1556	O	ILE	677	-14,759	28,916	3,925	1,00	29,55	A	O
ATOM	1557	N	CYS	678	-13,880	30,576	5,181	1,00	33,00	A	N

ATOM	1558	CA	CYS	678	-14,780	30,386	6,316	1,00	34,13	A	C
ATOM	1559	C	CYS	678	-15,661	31,617	6,478	1,00	33,65	A	C
ATOM	1560	O	CYS	678	-15,180	32,744	6,384	1,00	33,63	A	O
ATOM	1561	CB	CYS	678	-13,966	30,179	7,594	1,00	35,39	A	C
ATOM	1562	SG	CYS	678	-12,794	28,787	7,523	1,00	37,76	A	S
ATOM	1563	N	CYS	679	-16,949	31,412	6,718	1,00	33,05	A	N
ATOM	1564	CA	CYS	679	-17,842	32,547	6,892	1,00	36,46	A	C
ATOM	1565	C	CYS	679	-18,750	32,419	8,113	1,00	39,97	A	C
ATOM	1566	O	CYS	679	-18,970	31,324	8,639	1,00	37,89	A	O
ATOM	1567	CB	CYS	679	-18,712	32,734	5,658	1,00	36,27	A	C
ATOM	1568	SG	CYS	679	-17,854	32,830	4,054	1,00	36,27	A	S
ATOM	1569	N	ARG	680	-19,282	33,556	8,547	1,00	43,34	A	N
ATOM	1570	CA	ARG	680	-20,257	33,591	9,630	1,00	48,28	A	C
ATOM	1571	CB	ARG	680	-19,547	33,641	10,983	1,00	47,10	A	C
ATOM	1572	CG	ARG	680	-18,769	34,919	11,195	1,00	50,25	A	C
ATOM	1573	CD	ARG	680	-18,249	35,029	12,610	1,00	50,93	A	C
ATOM	1574	NE	ARG	680	-17,474	36,250	12,786	1,00	53,09	A	N
ATOM	1575	CZ	ARG	680	-16,716	36,504	13,846	1,00	53,83	A	C
ATOM	1576	NH1	ARG	680	-16,043	37,645	13,919	1,00	54,26	A	N
ATOM	1577	NH2	ARG	680	-16,629	35,617	14,829	1,00	53,05	A	N
ATOM	1578	C	ARG	680	-21,146	34,820	9,479	1,00	49,82	A	C
ATOM	1579	O	ARG	680	-20,924	35,657	8,600	1,00	49,14	A	O
ATOM	1580	N	SER	681	-22,152	34,917	10,339	1,00	53,31	A	N
ATOM	1581	CA	SER	681	-23,029	36,083	10,378	1,00	58,05	A	C
ATOM	1582	CB	SER	681	-24,423	35,673	10,837	1,00	58,41	A	C
ATOM	1583	OG	SER	681	-24,392	35,272	12,195	1,00	60,93	A	O
ATOM	1584	C	SER	681	-22,486	37,127	11,346	1,00	59,77	A	C
ATOM	1585	O	SER	681	-21,714	36,806	12,248	1,00	60,55	A	O
ATOM	1586	N	ARG	682	-22,896	38,375	11,154	1,00	62,76	A	N
ATOM	1587	CA	ARG	682	-22,616	39,429	12,122	1,00	66,03	A	C
ATOM	1588	CB	ARG	682	-21,647	40,448	11,528	1,00	68,33	A	C
ATOM	1589	CG	ARG	682	-20,316	39,874	11,085	1,00	71,05	A	C
ATOM	1590	CD	ARG	682	-19,510	40,941	10,368	1,00	73,61	A	C
ATOM	1591	NE	ARG	682	-20,383	41,861	9,641	1,00	76,11	A	N
ATOM	1592	CZ	ARG	682	-19,966	42,729	8,723	1,00	76,34	A	C
ATOM	1593	NH1	ARG	682	-20,839	43,523	8,117	1,00	74,95	A	N
ATOM	1594	NH2	ARG	682	-18,678	42,801	8,409	1,00	77,06	A	N
ATOM	1595	C	ARG	682	-23,909	40,138	12,514	1,00	66,85	A	C
ATOM	1596	O	ARG	682	-24,947	39,865	11,873	1,00	67,78	A	O
ATOM	1597	OXT	ARG	682	-23,867	40,966	13,448	1,00	68,38	A	O
TER	1598		ARG	682						A	

ATOM	3134	CB	ALA	-2	-22,599	17,038	-50,667	1,00	30,97	L1	C
ATOM	3135	C	ALA	-2	-20,735	18,001	-49,294	1,00	31,14	L1	C
ATOM	3136	O	ALA	-2	-19,631	17,468	-49,156	1,00	30,83	L1	O
ATOM	3137	N	ALA	-2	-20,438	17,670	-51,719	1,00	31,98	L1	N
ATOM	3138	CA	ALA	-2	-21,422	18,028	-50,655	1,00	32,78	L1	C
ATOM	3139	N	LEU	-1	-21,382	18,582	-48,290	1,00	30,72	L1	N
ATOM	3140	CA	LEU	-1	-20,904	18,443	-46,923	1,00	31,40	L1	C
ATOM	3141	CB	LEU	-1	-20,620	19,810	-46,300	1,00	30,42	L1	C
ATOM	3142	CG	LEU	-1	-20,062	19,746	-44,872	1,00	32,48	L1	C
ATOM	3143	CD1	LEU	-1	-18,735	19,007	-44,874	1,00	32,58	L1	C
ATOM	3144	CD2	LEU	-1	-19,875	21,146	-44,314	1,00	31,47	L1	C
ATOM	3145	C	LEU	-1	-21,939	17,701	-46,090	1,00	32,90	L1	C
ATOM	3146	O	LEU	-1	-23,076	18,154	-45,930	1,00	31,46	L1	O
ATOM	3147	N	GLN	1	-21,543	16,551	-45,565	1,00	32,45	L1	N
ATOM	3148	CA	GLN	1	-22,440	15,769	-44,739	1,00	36,30	L1	C
ATOM	3149	CB	GLN	1	-22,229	14,271	-45,006	1,00	39,00	L1	C
ATOM	3150	CG	GLN	1	-23,162	13,354	-44,229	1,00	46,21	L1	C
ATOM	3151	CD	GLN	1	-23,290	11,970	-44,857	1,00	51,70	L1	C
ATOM	3152	OE1	GLN	1	-24,374	11,383	-44,867	1,00	55,34	L1	O
ATOM	3153	NE2	GLN	1	-22,185	11,444	-45,384	1,00	50,89	L1	N
ATOM	3154	C	GLN	1	-22,148	16,113	-43,282	1,00	36,73	L1	C
ATOM	3155	O	GLN	1	-21,038	15,904	-42,801	1,00	39,33	L1	O
ATOM	3156	N	SER	2	-23,143	16,660	-42,592	1,00	34,09	L1	N
ATOM	3157	CA	SER	2	-22,984	17,045	-41,200	1,00	32,26	L1	C
ATOM	3158	CB	SER	2	-23,663	18,394	-40,951	1,00	33,35	L1	C
ATOM	3159	OG	SER	2	-22,995	19,426	-41,660	1,00	36,24	L1	O
ATOM	3160	C	SER	2	-23,579	15,975	-40,290	1,00	31,17	L1	C
ATOM	3161	O	SER	2	-24,551	15,314	-40,651	1,00	29,93	L1	O
ATOM	3162	N	VAL	3	-22,990	15,806	-39,111	1,00	29,66	L1	N
ATOM	3163	CA	VAL	3	-23,345	14,692	-38,242	1,00	27,57	L1	C
ATOM	3164	CB	VAL	3	-22,173	14,325	-37,304	1,00	26,77	L1	C
ATOM	3165	CG1	VAL	3	-22,604	13,235	-36,328	1,00	20,64	L1	C
ATOM	3166	CG2	VAL	3	-20,970	13,859	-38,135	1,00	24,71	L1	C
ATOM	3167	C	VAL	3	-24,573	14,995	-37,403	1,00	28,78	L1	C
ATOM	3168	O	VAL	3	-25,360	14,102	-37,110	1,00	29,90	L1	O
ATOM	3169	N	LEU	4	-24,736	16,256	-37,013	1,00	28,16	L1	N
ATOM	3170	CA	LEU	4	-25,909	16,661	-36,239	1,00	28,07	L1	C
ATOM	3171	CB	LEU	4	-25,540	17,780	-35,261	1,00	25,10	L1	C
ATOM	3172	CG	LEU	4	-24,396	17,481	-34,289	1,00	27,51	L1	C
ATOM	3173	CD1	LEU	4	-24,060	18,739	-33,483	1,00	27,28	L1	C
ATOM	3174	CD2	LEU	4	-24,793	16,341	-33,367	1,00	27,59	L1	C

ATOM	3175	C	LEU	4	-26,996	17,146	-37,190	1,00	26,91	L1	C
ATOM	3176	O	LEU	4	-26,701	17,620	-38,282	1,00	25,87	L1	O
ATOM	3177	N	THR	5	-28,251	17,031	-36,777	1,00	27,45	L1	N
ATOM	3178	CA	THR	5	-29,365	17,405	-37,650	1,00	29,69	L1	C
ATOM	3179	CB	THR	5	-30,419	16,281	-37,709	1,00	30,65	L1	C
ATOM	3180	OG1	THR	5	-29,813	15,091	-38,227	1,00	32,80	L1	O
ATOM	3181	CG2	THR	5	-31,584	16,682	-38,615	1,00	30,25	L1	C
ATOM	3182	C	THR	5	-30,062	18,693	-37,216	1,00	29,39	L1	C
ATOM	3183	O	THR	5	-30,597	18,773	-36,113	1,00	28,74	L1	O
ATOM	3184	N	GLN	6	-30,048	19,696	-38,093	1,00	27,91	L1	N
ATOM	3185	CA	GLN	6	-30,806	20,929	-37,885	1,00	28,70	L1	C
ATOM	3186	CB	GLN	6	-29,889	22,159	-37,866	1,00	26,66	L1	C
ATOM	3187	CG	GLN	6	-28,913	22,258	-36,721	1,00	24,05	L1	C
ATOM	3188	CD	GLN	6	-28,010	23,468	-36,872	1,00	25,09	L1	C
ATOM	3189	OE1	GLN	6	-26,843	23,341	-37,243	1,00	27,47	L1	O
ATOM	3190	NE2	GLN	6	-28,548	24,652	-36,597	1,00	22,42	L1	N
ATOM	3191	C	GLN	6	-31,770	21,109	-39,044	1,00	28,56	L1	C
ATOM	3192	O	GLN	6	-31,475	20,719	-40,170	1,00	27,37	L1	O
ATOM	3193	N	PRO	7	-32,921	21,745	-38,789	1,00	30,02	L1	N
ATOM	3194	CD	PRO	7	-33,416	22,218	-37,483	1,00	30,00	L1	C
ATOM	3195	CA	PRO	7	-33,756	22,206	-39,904	1,00	29,84	L1	C
ATOM	3196	CB	PRO	7	-34,944	22,876	-39,215	1,00	30,46	L1	C
ATOM	3197	CG	PRO	7	-34,421	23,278	-37,859	1,00	31,08	L1	C
ATOM	3198	C	PRO	7	-32,961	23,186	-40,761	1,00	30,79	L1	C
ATOM	3199	O	PRO	7	-32,206	24,007	-40,242	1,00	30,95	L1	O
ATOM	3200	N	PRO	8	-33,113	23,100	-42,087	1,00	29,99	L1	N
ATOM	3201	CD	PRO	8	-33,901	22,060	-42,767	1,00	29,60	L1	C
ATOM	3202	CA	PRO	8	-32,380	23,946	-43,036	1,00	30,24	L1	C
ATOM	3203	CB	PRO	8	-32,755	23,369	-44,404	1,00	30,10	L1	C
ATOM	3204	CG	PRO	8	-33,254	21,990	-44,113	1,00	31,61	L1	C
ATOM	3205	C	PRO	8	-32,747	25,428	-42,928	1,00	31,73	L1	C
ATOM	3206	O	PRO	8	-31,943	26,308	-43,258	1,00	31,46	L1	O
ATOM	3207	N	SER	9	-33,960	25,707	-42,467	1,00	30,72	L1	N
ATOM	3208	CA	SER	9	-34,446	27,080	-42,450	1,00	32,53	L1	C
ATOM	3209	CB	SER	9	-35,043	27,456	-43,808	1,00	35,18	L1	C
ATOM	3210	OG	SER	9	-36,252	26,743	-44,038	1,00	39,78	L1	O
ATOM	3211	C	SER	9	-35,494	27,298	-41,382	1,00	32,20	L1	C
ATOM	3212	O	SER	9	-36,151	26,359	-40,933	1,00	32,14	L1	O
ATOM	3213	N	ALA	10	-35,637	28,556	-40,982	1,00	32,09	L1	N
ATOM	3214	CA	ALA	10	-36,668	28,970	-40,049	1,00	30,01	L1	C
ATOM	3215	CB	ALA	10	-36,196	28,744	-38,611	1,00	29,34	L1	C

ATOM	3216	C	ALA	10	-36,943	30,453	-40,294	1,00	31,41	L1	C
ATOM	3217	O	ALA	10	-36,162	31,139	-40,958	1,00	31,03	L1	O
ATOM	3218	N	SER	11	-38,058	30,946	-39,770	1,00	30,95	L1	N
ATOM	3219	CA	SER	11	-38,366	32,364	-39,876	1,00	33,18	L1	C
ATOM	3220	CB	SER	11	-39,055	32,667	-41,205	1,00	31,83	L1	C
ATOM	3221	OG	SER	11	-40,290	31,985	-41,292	1,00	34,06	L1	O
ATOM	3222	C	SER	11	-39,255	32,810	-38,731	1,00	33,60	L1	C
ATOM	3223	O	SER	11	-40,016	32,023	-38,175	1,00	34,21	L1	O
ATOM	3224	N	GLY	12	-39,143	34,084	-38,379	1,00	33,24	L1	N
ATOM	3225	CA	GLY	12	-39,983	34,638	-37,344	1,00	34,06	L1	C
ATOM	3226	C	GLY	12	-40,221	36,111	-37,594	1,00	34,78	L1	C
ATOM	3227	O	GLY	12	-39,510	36,738	-38,377	1,00	35,73	L1	O
ATOM	3228	N	THR	13	-41,224	36,664	-36,926	1,00	35,43	L1	N
ATOM	3229	CA	THR	13	-41,545	38,077	-37,055	1,00	35,76	L1	C
ATOM	3230	CB	THR	13	-43,057	38,299	-36,915	1,00	37,03	L1	C
ATOM	3231	OG1	THR	13	-43,732	37,621	-37,980	1,00	40,63	L1	O
ATOM	3232	CG2	THR	13	-43,389	39,781	-36,959	1,00	38,80	L1	C
ATOM	3233	C	THR	13	-40,834	38,834	-35,949	1,00	34,79	L1	C
ATOM	3234	O	THR	13	-40,768	38,358	-34,817	1,00	33,06	L1	O
ATOM	3235	N	PRO	14	-40,295	40,024	-36,261	1,00	33,81	L1	N
ATOM	3236	CD	PRO	14	-40,243	40,682	-37,579	1,00	33,59	L1	C
ATOM	3237	CA	PRO	14	-39,678	40,845	-35,213	1,00	35,17	L1	C
ATOM	3238	CB	PRO	14	-39,510	42,210	-35,881	1,00	35,17	L1	C
ATOM	3239	CG	PRO	14	-39,338	41,880	-37,339	1,00	32,62	L1	C
ATOM	3240	C	PRO	14	-40,562	40,904	-33,970	1,00	37,04	L1	C
ATOM	3241	O	PRO	14	-41,788	40,939	-34,076	1,00	36,13	L1	O
ATOM	3242	N	GLY	15	-39,933	40,880	-32,798	1,00	37,53	L1	N
ATOM	3243	CA	GLY	15	-40,684	40,885	-31,554	1,00	37,21	L1	C
ATOM	3244	C	GLY	15	-41,091	39,514	-31,044	1,00	37,71	L1	C
ATOM	3245	O	GLY	15	-41,394	39,354	-29,864	1,00	39,10	L1	O
ATOM	3246	N	GLN	16	-41,101	38,515	-31,918	1,00	38,28	L1	N
ATOM	3247	CA	GLN	16	-41,542	37,184	-31,514	1,00	39,95	L1	C
ATOM	3248	CB	GLN	16	-42,263	36,488	-32,673	1,00	42,22	L1	C
ATOM	3249	CG	GLN	16	-43,514	37,217	-33,166	1,00	49,57	L1	C
ATOM	3250	CD	GLN	16	-44,608	37,318	-32,108	1,00	53,19	L1	C
ATOM	3251	OE1	GLN	16	-45,367	36,371	-31,889	1,00	55,70	L1	O
ATOM	3252	NE2	GLN	16	-44,693	38,472	-31,449	1,00	53,13	L1	N
ATOM	3253	C	GLN	16	-40,393	36,301	-31,017	1,00	39,30	L1	C
ATOM	3254	O	GLN	16	-39,232	36,715	-30,998	1,00	36,61	L1	O
ATOM	3255	N	ARG	17	-40,743	35,085	-30,608	1,00	39,04	L1	N
ATOM	3256	CA	ARG	17	-39,782	34,093	-30,142	1,00	40,32	L1	C

ATOM	3257	CB	ARG	17	-40,225	33,551	-28,779	1,00	40,01	L1	C
ATOM	3258	CG	ARG	17	-39,384	32,406	-28,239	1,00	43,34	L1	C
ATOM	3259	CD	ARG	17	-39,923	31,930	-26,898	1,00	41,71	L1	C
ATOM	3260	NE	ARG	17	-39,086	30,906	-26,277	1,00	43,61	L1	N
ATOM	3261	CZ	ARG	17	-39,155	29,610	-26,565	1,00	43,68	L1	C
ATOM	3262	NH1	ARG	17	-40,019	29,178	-27,471	1,00	44,38	L1	N
ATOM	3263	NH2	ARG	17	-38,376	28,740	-25,933	1,00	43,92	L1	N
ATOM	3264	C	ARG	17	-39,697	32,949	-31,148	1,00	39,25	L1	C
ATOM	3265	O	ARG	17	-40,722	32,397	-31,548	1,00	40,22	L1	O
ATOM	3266	N	VAL	18	-38,480	32,601	-31,562	1,00	38,21	L1	N
ATOM	3267	CA	VAL	18	-38,269	31,428	-32,410	1,00	36,63	L1	C
ATOM	3268	CB	VAL	18	-37,688	31,814	-33,790	1,00	37,42	L1	C
ATOM	3269	CG1	VAL	18	-38,642	32,740	-34,510	1,00	37,93	L1	C
ATOM	3270	CG2	VAL	18	-36,331	32,479	-33,624	1,00	37,49	L1	C
ATOM	3271	C	VAL	18	-37,320	30,430	-31,755	1,00	36,06	L1	C
ATOM	3272	O	VAL	18	-36,493	30,800	-30,918	1,00	37,18	L1	O
ATOM	3273	N	THR	19	-37,447	29,161	-32,127	1,00	34,19	L1	N
ATOM	3274	CA	THR	19	-36,532	28,148	-31,635	1,00	33,85	L1	C
ATOM	3275	CB	THR	19	-37,231	27,152	-30,699	1,00	34,73	L1	C
ATOM	3276	OG1	THR	19	-38,256	26,459	-31,422	1,00	36,14	L1	O
ATOM	3277	CG2	THR	19	-37,839	27,875	-29,510	1,00	36,05	L1	C
ATOM	3278	C	THR	19	-35,932	27,367	-32,788	1,00	33,77	L1	C
ATOM	3279	O	THR	19	-36,581	27,136	-33,804	1,00	34,31	L1	O
ATOM	3280	N	ILE	20	-34,680	26,964	-32,627	1,00	32,67	L1	N
ATOM	3281	CA	ILE	20	-34,013	26,136	-33,619	1,00	30,93	L1	C
ATOM	3282	CB	ILE	20	-32,856	26,902	-34,267	1,00	30,89	L1	C
ATOM	3283	CG2	ILE	20	-32,090	25,991	-35,202	1,00	32,28	L1	C
ATOM	3284	CG1	ILE	20	-33,410	28,121	-35,010	1,00	31,02	L1	C
ATOM	3285	CD1	ILE	20	-32,348	29,096	-35,461	1,00	29,96	L1	C
ATOM	3286	C	ILE	20	-33,479	24,902	-32,912	1,00	29,12	L1	C
ATOM	3287	O	ILE	20	-32,825	25,007	-31,877	1,00	27,11	L1	O
ATOM	3288	N	SER	21	-33,772	23,731	-33,460	1,00	28,13	L1	N
ATOM	3289	CA	SER	21	-33,418	22,493	-32,791	1,00	27,04	L1	C
ATOM	3290	CB	SER	21	-34,577	21,503	-32,857	1,00	28,51	L1	C
ATOM	3291	OG	SER	21	-34,646	20,916	-34,144	1,00	36,31	L1	O
ATOM	3292	C	SER	21	-32,183	21,856	-33,404	1,00	27,38	L1	C
ATOM	3293	O	SER	21	-31,850	22,087	-34,576	1,00	26,13	L1	O
ATOM	3294	N	CYS	22	-31,514	21,040	-32,599	1,00	26,91	L1	N
ATOM	3295	CA	CYS	22	-30,300	20,349	-33,012	1,00	28,14	L1	C
ATOM	3296	C	CYS	22	-30,378	18,953	-32,407	1,00	27,39	L1	C
ATOM	3297	O	CYS	22	-30,482	18,805	-31,191	1,00	26,72	L1	O

ATOM	3298	CB	CYS	22	-29,078	21,109	-32,470	1,00	28,78	L1	C
ATOM	3299	SG	CYS	22	-27,428	20,365	-32,716	1,00	33,98	L1	S
ATOM	3300	N	SER	23	-30,349	17,926	-33,246	1,00	26,59	L1	N
ATOM	3301	CA	SER	23	-30,434	16,574	-32,722	1,00	29,26	L1	C
ATOM	3302	CB	SER	23	-31,691	15,875	-33,244	1,00	30,37	L1	C
ATOM	3303	OG	SER	23	-31,715	15,896	-34,653	1,00	40,04	L1	O
ATOM	3304	C	SER	23	-29,202	15,750	-33,053	1,00	27,58	L1	C
ATOM	3305	O	SER	23	-28,689	15,783	-34,171	1,00	25,14	L1	O
ATOM	3306	N	GLY	24	-28,734	15,017	-32,049	1,00	27,83	L1	N
ATOM	3307	CA	GLY	24	-27,548	14,204	-32,195	1,00	28,19	L1	C
ATOM	3308	C	GLY	24	-27,832	12,832	-31,632	1,00	29,00	L1	C
ATOM	3309	O	GLY	24	-28,902	12,268	-31,867	1,00	29,40	L1	O
ATOM	3310	N	SER	25	-26,886	12,291	-30,878	1,00	26,84	L1	N
ATOM	3311	CA	SER	25	-27,045	10,942	-30,372	1,00	27,01	L1	C
ATOM	3312	CB	SER	25	-26,747	9,938	-31,478	1,00	26,36	L1	C
ATOM	3313	OG	SER	25	-25,400	10,061	-31,879	1,00	26,75	L1	O
ATOM	3314	C	SER	25	-26,113	10,705	-29,209	1,00	26,30	L1	C
ATOM	3315	O	SER	25	-25,447	11,629	-28,746	1,00	27,16	L1	O
ATOM	3316	N	SER	26	-26,066	9,462	-28,742	1,00	25,37	L1	N
ATOM	3317	CA	SER	26	-25,345	9,137	-27,522	1,00	25,52	L1	C
ATOM	3318	CB	SER	26	-25,588	7,678	-27,143	1,00	26,57	L1	C
ATOM	3319	OG	SER	26	-25,038	6,804	-28,119	1,00	32,72	L1	O
ATOM	3320	C	SER	26	-23,847	9,390	-27,673	1,00	25,31	L1	C
ATOM	3321	O	SER	26	-23,153	9,613	-26,688	1,00	26,31	L1	O
ATOM	3322	N	SER	27	-23,347	9,362	-28,904	1,00	25,12	L1	N
ATOM	3323	CA	SER	27	-21,916	9,549	-29,129	1,00	23,38	L1	C
ATOM	3324	CB	SER	27	-21,495	8,948	-30,472	1,00	22,37	L1	C
ATOM	3325	OG	SER	27	-21,943	9,746	-31,551	1,00	24,28	L1	O
ATOM	3326	C	SER	27	-21,521	11,023	-29,085	1,00	24,26	L1	C
ATOM	3327	O	SER	27	-20,342	11,342	-28,959	1,00	23,93	L1	O
ATOM	3328	N	ASN	28	-22,497	11,926	-29,195	1,00	23,53	L1	N
ATOM	3329	CA	ASN	28	-22,197	13,345	-29,020	1,00	23,52	L1	C
ATOM	3330	CB	ASN	28	-22,302	14,111	-30,361	1,00	21,17	L1	C
ATOM	3331	CG	ASN	28	-23,467	13,656	-31,228	1,00	23,34	L1	C
ATOM	3332	OD1	ASN	28	-24,629	13,895	-30,908	1,00	23,92	L1	O
ATOM	3333	ND2	ASN	28	-23,154	13,009	-32,345	1,00	21,27	L1	N
ATOM	3334	C	ASN	28	-23,028	14,033	-27,937	1,00	23,95	L1	C
ATOM	3335	O	ASN	28	-22,578	14,156	-26,799	1,00	25,36	L1	O
ATOM	3336	N	ILE	29	-24,230	14,486	-28,267	1,00	24,55	L1	N
ATOM	3337	CA	ILE	29	-24,995	15,263	-27,300	1,00	24,06	L1	C
ATOM	3338	CB	ILE	29	-26,300	15,799	-27,929	1,00	26,12	L1	C

ATOM	3339	CG2	ILE	29	-27,128	16,554	-26,883	1,00	21,66	L1	C
ATOM	3340	CG1	ILE	29	-25,951	16,716	-29,103	1,00	21,86	L1	C
ATOM	3341	CD1	ILE	29	-27,146	17,356	-29,766	1,00	26,70	L1	C
ATOM	3342	C	ILE	29	-25,313	14,456	-26,040	1,00	25,43	L1	C
ATOM	3343	O	ILE	29	-25,448	15,021	-24,956	1,00	24,34	L1	O
ATOM	3344	N	GLY	30	-25,401	13,134	-26,170	1,00	25,71	L1	N
ATOM	3345	CA	GLY	30	-25,640	12,301	-25,000	1,00	25,17	L1	C
ATOM	3346	C	GLY	30	-24,619	12,467	-23,875	1,00	28,74	L1	C
ATOM	3347	O	GLY	30	-24,952	12,284	-22,702	1,00	28,98	L1	O
ATOM	3348	N	SER	31	-23,376	12,806	-24,217	1,00	26,07	L1	N
ATOM	3349	CA	SER	31	-22,342	13,023	-23,207	1,00	25,52	L1	C
ATOM	3350	CB	SER	31	-21,104	12,176	-23,511	1,00	25,93	L1	C
ATOM	3351	OG	SER	31	-21,357	10,799	-23,314	1,00	27,84	L1	O
ATOM	3352	C	SER	31	-21,905	14,484	-23,092	1,00	26,39	L1	C
ATOM	3353	O	SER	31	-21,490	14,925	-22,022	1,00	25,97	L1	O
ATOM	3354	N	ASN	32	-21,991	15,227	-24,192	1,00	25,12	L1	N
ATOM	3355	CA	ASN	32	-21,240	16,471	-24,316	1,00	25,92	L1	C
ATOM	3356	CB	ASN	32	-20,279	16,342	-25,494	1,00	22,78	L1	C
ATOM	3357	CG	ASN	32	-19,380	15,133	-25,362	1,00	25,36	L1	C
ATOM	3358	OD1	ASN	32	-18,840	14,864	-24,284	1,00	24,71	L1	O
ATOM	3359	ND2	ASN	32	-19,220	14,387	-26,451	1,00	23,92	L1	N
ATOM	3360	C	ASN	32	-22,087	17,742	-24,445	1,00	26,14	L1	C
ATOM	3361	O	ASN	32	-23,258	17,697	-24,833	1,00	26,61	L1	O
ATOM	3362	N	THR	33	-21,477	18,873	-24,106	1,00	25,64	L1	N
ATOM	3363	CA	THR	33	-22,153	20,167	-24,125	1,00	25,44	L1	C
ATOM	3364	CB	THR	33	-21,272	21,272	-23,484	1,00	26,18	L1	C
ATOM	3365	OG1	THR	33	-20,054	21,407	-24,231	1,00	27,99	L1	O
ATOM	3366	CG2	THR	33	-20,937	20,925	-22,040	1,00	25,80	L1	C
ATOM	3367	C	THR	33	-22,478	20,589	-25,553	1,00	24,65	L1	C
ATOM	3368	O	THR	33	-21,778	20,220	-26,492	1,00	23,55	L1	O
ATOM	3369	N	VAL	34	-23,542	21,367	-25,713	1,00	22,97	L1	N
ATOM	3370	CA	VAL	34	-23,901	21,889	-27,024	1,00	20,22	L1	C
ATOM	3371	CB	VAL	34	-25,422	21,766	-27,273	1,00	20,79	L1	C
ATOM	3372	CG1	VAL	34	-25,765	22,309	-28,640	1,00	17,13	L1	C
ATOM	3373	CG2	VAL	34	-25,849	20,303	-27,162	1,00	18,86	L1	C
ATOM	3374	C	VAL	34	-23,497	23,349	-27,126	1,00	20,72	L1	C
ATOM	3375	O	VAL	34	-23,588	24,092	-26,153	1,00	20,35	L1	O
ATOM	3376	N	ASN	35	-23,062	23,760	-28,311	1,00	21,11	L1	N
ATOM	3377	CA	ASN	35	-22,553	25,104	-28,515	1,00	20,37	L1	C
ATOM	3378	CB	ASN	35	-21,028	25,068	-28,673	1,00	20,30	L1	C
ATOM	3379	CG	ASN	35	-20,345	24,360	-27,513	1,00	20,02	L1	C

ATOM	3380	OD1	ASN	35	-20,061	24,968	-26,477	1,00	20,69	L1	O
ATOM	3381	ND2	ASN	35	-20,092	23,069	-27,675	1,00	18,74	L1	N
ATOM	3382	C	ASN	35	-23,190	25,664	-29,765	1,00	23,63	L1	C
ATOM	3383	O	ASN	35	-23,363	24,943	-30,750	1,00	25,23	L1	O
ATOM	3384	N	TRP	36	-23,535	26,950	-29,728	1,00	24,33	L1	N
ATOM	3385	CA	TRP	36	-24,249	27,581	-30,828	1,00	23,53	L1	C
ATOM	3386	CB	TRP	36	-25,637	28,023	-30,361	1,00	24,65	L1	C
ATOM	3387	CG	TRP	36	-26,565	26,884	-30,058	1,00	23,30	L1	C
ATOM	3388	CD2	TRP	36	-27,466	26,254	-30,973	1,00	21,45	L1	C
ATOM	3389	CE2	TRP	36	-28,163	25,261	-30,257	1,00	22,89	L1	C
ATOM	3390	CE3	TRP	36	-27,754	26,436	-32,330	1,00	24,38	L1	C
ATOM	3391	CD1	TRP	36	-26,744	26,264	-28,853	1,00	22,85	L1	C
ATOM	3392	NE1	TRP	36	-27,706	25,284	-28,965	1,00	22,07	L1	N
ATOM	3393	CZ2	TRP	36	-29,131	24,452	-30,853	1,00	23,37	L1	C
ATOM	3394	CZ3	TRP	36	-28,718	25,630	-32,920	1,00	24,94	L1	C
ATOM	3395	CH2	TRP	36	-29,393	24,652	-32,181	1,00	23,94	L1	C
ATOM	3396	C	TRP	36	-23,492	28,783	-31,393	1,00	24,76	L1	C
ATOM	3397	O	TRP	36	-22,862	29,539	-30,651	1,00	24,29	L1	O
ATOM	3398	N	TYR	37	-23,580	28,950	-32,710	1,00	23,23	L1	N
ATOM	3399	CA	TYR	37	-22,890	30,017	-33,419	1,00	25,41	L1	C
ATOM	3400	CB	TYR	37	-21,710	29,444	-34,223	1,00	23,97	L1	C
ATOM	3401	CG	TYR	37	-20,751	28,674	-33,348	1,00	24,70	L1	C
ATOM	3402	CD1	TYR	37	-21,020	27,357	-32,993	1,00	23,14	L1	C
ATOM	3403	CE1	TYR	37	-20,220	26,679	-32,095	1,00	24,44	L1	C
ATOM	3404	CD2	TYR	37	-19,639	29,291	-32,789	1,00	21,55	L1	C
ATOM	3405	CE2	TYR	37	-18,826	28,618	-31,887	1,00	23,33	L1	C
ATOM	3406	CZ	TYR	37	-19,127	27,312	-31,541	1,00	23,69	L1	C
ATOM	3407	OH	TYR	37	-18,359	26,638	-30,618	1,00	20,32	L1	O
ATOM	3408	C	TYR	37	-23,845	30,737	-34,360	1,00	26,66	L1	C
ATOM	3409	O	TYR	37	-24,741	30,131	-34,946	1,00	27,88	L1	O
ATOM	3410	N	GLN	38	-23,640	32,040	-34,492	1,00	26,80	L1	N
ATOM	3411	CA	GLN	38	-24,395	32,858	-35,423	1,00	28,14	L1	C
ATOM	3412	CB	GLN	38	-24,986	34,053	-34,674	1,00	29,55	L1	C
ATOM	3413	CG	GLN	38	-25,560	35,128	-35,559	1,00	29,51	L1	C
ATOM	3414	CD	GLN	38	-25,992	36,335	-34,764	1,00	32,32	L1	C
ATOM	3415	OE1	GLN	38	-25,167	37,159	-34,364	1,00	32,45	L1	O
ATOM	3416	NE2	GLN	38	-27,292	36,449	-34,526	1,00	31,43	L1	N
ATOM	3417	C	GLN	38	-23,428	33,339	-36,497	1,00	27,48	L1	C
ATOM	3418	O	GLN	38	-22,313	33,746	-36,181	1,00	27,04	L1	O
ATOM	3419	N	GLN	39	-23,839	33,284	-37,760	1,00	27,49	L1	N
ATOM	3420	CA	GLN	39	-22,977	33,751	-38,838	1,00	28,01	L1	C

ATOM	3421	CB	GLN	39	-22,396	32,569	-39,630	1,00	28,56	L1	C
ATOM	3422	CG	GLN	39	-21,371	33,003	-40,684	1,00	25,91	L1	C
ATOM	3423	CD	GLN	39	-20,727	31,842	-41,412	1,00	26,00	L1	C
ATOM	3424	OE1	GLN	39	-21,345	30,791	-41,602	1,00	25,62	L1	O
ATOM	3425	NE2	GLN	39	-19,476	32,028	-41,832	1,00	22,22	L1	N
ATOM	3426	C	GLN	39	-23,697	34,682	-39,800	1,00	29,88	L1	C
ATOM	3427	O	GLN	39	-24,718	34,318	-40,387	1,00	28,22	L1	O
ATOM	3428	N	LEU	40	-23,143	35,881	-39,957	1,00	32,04	L1	N
ATOM	3429	CA	LEU	40	-23,601	36,838	-40,957	1,00	34,34	L1	C
ATOM	3430	CB	LEU	40	-23,473	38,267	-40,418	1,00	33,92	L1	C
ATOM	3431	CG	LEU	40	-24,221	38,579	-39,117	1,00	37,04	L1	C
ATOM	3432	CD1	LEU	40	-23,977	40,031	-38,729	1,00	38,63	L1	C
ATOM	3433	CD2	LEU	40	-25,711	38,328	-39,297	1,00	37,35	L1	C
ATOM	3434	C	LEU	40	-22,765	36,686	-42,226	1,00	36,40	L1	C
ATOM	3435	O	LEU	40	-21,658	36,142	-42,194	1,00	35,68	L1	O
ATOM	3436	N	PRO	41	-23,285	37,167	-43,366	1,00	38,85	L1	N
ATOM	3437	CD	PRO	41	-24,597	37,818	-43,534	1,00	38,64	L1	C
ATOM	3438	CA	PRO	41	-22,597	36,981	-44,651	1,00	38,77	L1	C
ATOM	3439	CB	PRO	41	-23,531	37,655	-45,659	1,00	40,02	L1	C
ATOM	3440	CG	PRO	41	-24,884	37,619	-45,000	1,00	38,99	L1	C
ATOM	3441	C	PRO	41	-21,197	37,590	-44,668	1,00	38,74	L1	C
ATOM	3442	O	PRO	41	-20,978	38,690	-44,162	1,00	38,74	L1	O
ATOM	3443	N	GLY	42	-20,248	36,856	-45,236	1,00	38,68	L1	N
ATOM	3444	CA	GLY	42	-18,901	37,375	-45,382	1,00	40,14	L1	C
ATOM	3445	C	GLY	42	-18,135	37,520	-44,080	1,00	40,18	L1	C
ATOM	3446	O	GLY	42	-17,077	38,147	-44,042	1,00	41,17	L1	O
ATOM	3447	N	THR	43	-18,655	36,941	-43,007	1,00	37,47	L1	N
ATOM	3448	CA	THR	43	-17,972	37,040	-41,732	1,00	36,70	L1	C
ATOM	3449	CB	THR	43	-18,660	38,090	-40,841	1,00	38,93	L1	C
ATOM	3450	OG1	THR	43	-17,927	38,239	-39,619	1,00	44,97	L1	O
ATOM	3451	CG2	THR	43	-20,073	37,673	-40,529	1,00	40,28	L1	C
ATOM	3452	C	THR	43	-17,898	35,692	-41,007	1,00	33,58	L1	C
ATOM	3453	O	THR	43	-18,693	34,787	-41,268	1,00	32,26	L1	O
ATOM	3454	N	ALA	44	-16,924	35,556	-40,114	1,00	29,37	L1	N
ATOM	3455	CA	ALA	44	-16,748	34,320	-39,368	1,00	29,17	L1	C
ATOM	3456	CB	ALA	44	-15,469	34,376	-38,542	1,00	24,98	L1	C
ATOM	3457	C	ALA	44	-17,944	34,104	-38,453	1,00	28,88	L1	C
ATOM	3458	O	ALA	44	-18,588	35,057	-38,022	1,00	28,39	L1	O
ATOM	3459	N	PRO	45	-18,249	32,839	-38,139	1,00	28,41	L1	N
ATOM	3460	CD	PRO	45	-17,620	31,619	-38,670	1,00	26,65	L1	C
ATOM	3461	CA	PRO	45	-19,282	32,538	-37,143	1,00	27,06	L1	C

ATOM	3462	CB	PRO	45	-19,254	31,013	-37,036	1,00	25,83	L1	C
ATOM	3463	CG	PRO	45	-18,623	30,552	-38,310	1,00	27,18	L1	C
ATOM	3464	C	PRO	45	-18,922	33,199	-35,818	1,00	28,11	L1	C
ATOM	3465	O	PRO	45	-17,745	33,412	-35,520	1,00	29,04	L1	O
ATOM	3466	N	LYS	46	-19,934	33,527	-35,029	1,00	27,77	L1	N
ATOM	3467	CA	LYS	46	-19,718	34,126	-33,720	1,00	29,30	L1	C
ATOM	3468	CB	LYS	46	-20,324	35,529	-33,693	1,00	30,36	L1	C
ATOM	3469	CG	LYS	46	-20,595	36,080	-32,309	1,00	35,69	L1	C
ATOM	3470	CD	LYS	46	-21,447	37,342	-32,398	1,00	38,46	L1	C
ATOM	3471	CE	LYS	46	-21,611	38,008	-31,040	1,00	41,17	L1	C
ATOM	3472	NZ	LYS	46	-22,445	39,245	-31,131	1,00	43,66	L1	N
ATOM	3473	C	LYS	46	-20,366	33,249	-32,654	1,00	27,70	L1	C
ATOM	3474	O	LYS	46	-21,527	32,869	-32,784	1,00	28,72	L1	O
ATOM	3475	N	LEU	47	-19,611	32,927	-31,609	1,00	25,77	L1	N
ATOM	3476	CA	LEU	47	-20,108	32,072	-30,530	1,00	26,00	L1	C
ATOM	3477	CB	LEU	47	-18,971	31,738	-29,556	1,00	22,43	L1	C
ATOM	3478	CG	LEU	47	-19,368	30,964	-28,294	1,00	24,81	L1	C
ATOM	3479	CD1	LEU	47	-19,762	29,550	-28,680	1,00	20,56	L1	C
ATOM	3480	CD2	LEU	47	-18,207	30,937	-27,298	1,00	22,63	L1	C
ATOM	3481	C	LEU	47	-21,233	32,770	-29,772	1,00	26,08	L1	C
ATOM	3482	O	LEU	47	-21,056	33,895	-29,312	1,00	25,15	L1	O
ATOM	3483	N	LEU	48	-22,376	32,097	-29,642	1,00	26,83	L1	N
ATOM	3484	CA	LEU	48	-23,540	32,643	-28,934	1,00	28,45	L1	C
ATOM	3485	CB	LEU	48	-24,814	32,464	-29,763	1,00	30,33	L1	C
ATOM	3486	CG	LEU	48	-25,021	33,275	-31,042	1,00	35,48	L1	C
ATOM	3487	CD1	LEU	48	-26,383	32,926	-31,613	1,00	35,81	L1	C
ATOM	3488	CD2	LEU	48	-24,938	34,774	-30,756	1,00	34,18	L1	C
ATOM	3489	C	LEU	48	-23,757	31,955	-27,589	1,00	27,72	L1	C
ATOM	3490	O	LEU	48	-24,070	32,598	-26,588	1,00	27,24	Ll	O
ATOM	3491	N	ILE	49	-23,608	30,636	-27,590	1,00	27,22	L1	N
ATOM	3492	CA	ILE	49	-23,903	29,810	-26,428	1,00	23,99	L1	C
ATOM	3493	CB	ILE	49	-25,270	29,109	-26,590	1,00	23,11	L1	C
ATOM	3494	CG2	ILE	49	-25,514	28,171	-25,427	1,00	23,24	L1	C
ATOM	3495	CG1	ILE	49	-26,387	30,153	-26,717	1,00	25,09	L1	C
ATOM	3496	CD1	ILE	49	-26,846	30,741	-25,395	1,00	26,07	L1	C
ATOM	3497	C	ILE	49	-22,830	28,738	-26,293	1,00	24,62	L1	C
ATOM	3498	O	ILE	49	-22,472	28,077	-27,272	1,00	25,83	L1	O
ATOM	3499	N	TYR	50	-22,314	28,558	-25,085	1,00	25,53	L1	N
ATOM	3500	CA	TYR	50	-21,466	27,403	-24,811	1,00	26,67	L1	C
ATOM	3501	CB	TYR	50	-20,003	27,833	-24,628	1,00	25,70	L1	C
ATOM	3502	CG	TYR	50	-19,748	28,688	-23,408	1,00	26,62	L1	C

ATOM	3503	CD1	TYR	50	-19,874	30,068	-23,466	1,00	26,79	L1	C
ATOM	3504	CE1	TYR	50	-19,645	30,858	-22,343	1,00	28,90	L1	C
ATOM	3505	CD2	TYR	50	-19,383	28,110	-22,196	1,00	26,72	L1	C
ATOM	3506	CE2	TYR	50	-19,153	28,882	-21,071	1,00	28,12	L1	C
ATOM	3507	CZ	TYR	50	-19,288	30,258	-21,148	1,00	30,76	L1	C
ATOM	3508	OH	TYR	50	-19,085	31,030	-20,026	1,00	29,96	L1	O
ATOM	3509	C	TYR	50	-21,976	26,697	-23,563	1,00	25,84	L1	C
ATOM	3510	O	TYR	50	-22,784	27,251	-22,821	1,00	24,72	L1	O
ATOM	3511	N	SER	51	-21,518	25,470	-23,343	1,00	26,19	L1	N
ATOM	3512	CA	SER	51	-21,971	24,688	-22,198	1,00	26,90	L1	C
ATOM	3513	CB	SER	51	-21,436	25,284	-20,896	1,00	27,94	L1	C
ATOM	3514	OG	SER	51	-20,133	24,813	-20,626	1,00	31,95	L1	O
ATOM	3515	C	SER	51	-23,494	24,628	-22,129	1,00	24,91	L1	C
ATOM	3516	O	SER	51	-24,080	24,808	-21,060	1,00	22,95	L1	O
ATOM	3517	N	ASN	52	-24,122	24,384	-23,275	1,00	24,45	L1	N
ATOM	3518	CA	ASN	52	-25,571	24,212	-23,351	1,00	25,66	L1	C
ATOM	3519	CB	ASN	52	-26,051	23,237	-22,270	1,00	24,57	L1	C
ATOM	3520	CG	ASN	52	-25,501	21,835	-22,463	1,00	25,41	L1	C
ATOM	3521	OD1	ASN	52	-25,299	21,383	-23,589	1,00	26,77	L1	O
ATOM	3522	ND2	ASN	52	-25,251	21,143	-21,361	1,00	25,99	L1	N
ATOM	3523	C	ASN	52	-26,350	25,520	-23,224	1,00	24,22	L1	C
ATOM	3524	O	ASN	52	-27,273	25,767	-23,999	1,00	24,09	L1	O
ATOM	3525	N	ASN	53	-25,982	26,351	-22,251	1,00	25,54	L1	N
ATOM	3526	CA	ASN	53	-26,821	27,482	-21,875	1,00	27,46	L1	C
ATOM	3527	CB	ASN	53	-27,830	27,038	-20,811	1,00	27,71	L1	C
ATOM	3528	CG	ASN	53	-27,154	26,453	-19,570	1,00	33,27	L1	C
ATOM	3529	OD1	ASN	53	-26,023	26,819	-19,226	1,00	32,11	L1	O
ATOM	3530	ND2	ASN	53	-27,846	25,537	-18,894	1,00	32,47	L1	N
ATOM	3531	C	ASN	53	-26,064	28,712	-21,374	1,00	28,20	L1	C
ATOM	3532	O	ASN	53	-26,664	29,601	-20,766	1,00	26,89	L1	O
ATOM	3533	N	GLN	54	-24,758	28,772	-21,625	1,00	27,94	L1	N
ATOM	3534	CA	GLN	54	-23,949	29,907	-21,182	1,00	26,56	L1	C
ATOM	3535	CB	GLN	54	-22,620	29,410	-20,599	1,00	27,00	L1	C
ATOM	3536	CG	GLN	54	-22,772	28,528	-19,362	1,00	26,24	L1	C
ATOM	3537	CD	GLN	54	-23,496	29,231	-18,222	1,00	29,64	L1	C
ATOM	3538	OE1	GLN	54	-22,973	30,174	-17,630	1,00	28,40	L1	O
ATOM	3539	NE2	GLN	54	-24,708	28,774	-17,914	1,00	26,55	L1	N
ATOM	3540	C	GLN	54	-23,670	30,923	-22,294	1,00	28,39	L1	C
ATOM	3541	O	GLN	54	-23,343	30,557	-23,424	1,00	27,97	L1	O
ATOM	3542	N	ARG	55	-23,797	32,205	-21,971	1,00	27,97	L1	N
ATOM	3543	CA	ARG	55	-23,526	33,247	-22,952	1,00	31,26	L1	C

ATOM	3544	CB	ARG	55	-24,612	34,327	-22,897	1,00	31,77	L1	C
ATOM	3545	CG	ARG	55	-25,921	33,916	-23,551	1,00	35,02	L1	C
ATOM	3546	CD	ARG	55	-27,002	34,966	-23,340	1,00	37,92	L1	C
ATOM	3547	NE	ARG	55	-27,466	34,997	-21,956	1,00	40,09	L1	N
ATOM	3548	CZ	ARG	55	-27,186	35,969	-21,093	1,00	42,88	L1	C
ATOM	3549	NH1	ARG	55	-26,442	37,003	-21,471	1,00	42,75	L1	N
ATOM	3550	NH2	ARG	55	-27,642	35,900	-19,845	1,00	42,31	L1	N
ATOM	3551	C	ARG	55	-22,160	33,892	-22,755	1,00	31,34	L1	C
ATOM	3552	O	ARG	55	-21,785	34,257	-21,647	1,00	30,63	L1	O
ATOM	3553	N	PRO	56	-21,396	34,041	-23,842	1,00	32,93	L1	N
ATOM	3554	CD	PRO	56	-21,569	33,417	-25,162	1,00	30,73	L1	C
ATOM	3555	CA	PRO	56	-20,205	34,891	-23,787	1,00	33,81	L1	C
ATOM	3556	CB	PRO	56	-19,605	34,772	-25,188	1,00	33,09	L1	C
ATOM	3557	CG	PRO	56	-20,196	33,528	-25,754	1,00	33,61	L1	C
ATOM	3558	C	PRO	56	-20,632	36,322	-23,485	1,00	36,31	L1	C
ATOM	3559	O	PRO	56	-21,763	36,721	-23,787	1,00	36,25	L1	O
ATOM	3560	N	SER	57	-19,731	37,084	-22,881	1,00	37,50	L1	N
ATOM	3561	CA	SER	57	-19,946	38,507	-22,683	1,00	41,08	L1	C
ATOM	3562	CB	SER	57	-18,687	39,139	-22,080	1,00	42,30	L1	C
ATOM	3563	OG	SER	57	-18,841	40,537	-21,919	1,00	48,81	L1	O
ATOM	3564	C	SER	57	-20,259	39,151	-24,033	1,00	42,62	L1	C
ATOM	3565	O	SER	57	-19,583	38,883	-25,028	1,00	41,85	L1	O
ATOM	3566	N	GLY	58	-21,290	39,990	-24,068	1,00	43,59	L1	N
ATOM	3567	CA	GLY	58	-21,639	40,665	-25,308	1,00	44,33	L1	C
ATOM	3568	C	GLY	58	-22,635	39,902	-26,160	1,00	44,22	L1	C
ATOM	3569	O	GLY	58	-22,762	40,154	-27,362	1,00	46,95	L1	O
ATOM	3570	N	VAL	59	-23,329	38,949	-25,545	1,00	41,84	L1	N
ATOM	3571	CA	VAL	59	-24,456	38,284	-26,187	1,00	38,40	L1	C
ATOM	3572	CB	VAL	59	-29,213	36,759	-26,312	1,00	37,83	L1	C
ATOM	3573	CG1	VAL	59	-25,456	36,073	-26,854	1,00	35,01	L1	C
ATOM	3574	CG2	VAL	59	-23,019	36,494	-27,223	1,00	34,54	L1	C
ATOM	3575	C	VAL	59	-25,710	38,523	-25,353	1,00	37,89	L1	C
ATOM	3576	O	VAL	59	-25,750	38,195	-24,172	1,00	36,97	L1	O
ATOM	3577	N	PRO	60	-26,753	39,099	-25,967	1,00	38,59	L1	N
ATOM	3578	CD	PRO	60	-26,783	39,481	-27,387	1,00	38,95	L1	C
ATOM	3579	CA	PRO	60	-28,000	39,460	-25,281	1,00	39,12	L1	C
ATOM	3580	CB	PRO	60	-28,852	40,083	-26,384	1,00	38,57	L1	C
ATOM	3581	CG	PRO	60	-27,881	40,495	-27,428	1,00	40,32	L1	C
ATOM	3582	C	PRO	60	-28,694	38,251	-24,657	1,00	39,92	L1	C
ATOM	3583	O	PRO	60	-28,709	37,162	-25,238	1,00	40,29	L1	O
ATOM	3584	N	ASP	61	-29,281	38,449	-23,482	1,00	38,79	L1	N

ATOM	3585	CA	ASP	61	-29,944	37,362	-22,780	1,00	39,81	L1	C
ATOM	3586	CB	ASP	61	-30,266	37,774	-21,339	1,00	46,00	L1	C
ATOM	3587	CG	ASP	61	-31,094	39,054	-21,258	1,00	50,76	L1	C
ATOM	3588	OD1	ASP	61	-31,389	39,489	-20,123	1,00	53,85	L1	O
ATOM	3589	OD2	ASP	61	-31,446	39,624	-22,317	1,00	52,25	L1	O
ATOM	3590	C	ASP	61	-31,213	36,868	-23,467	1,00	37,81	L1	C
ATOM	3591	O	ASP	61	-31,837	35,917	-23,004	1,00	39,35	L1	O
ATOM	3592	N	ARG	62	-31,601	37,495	-24,571	1,00	36,57	L1	N
ATOM	3593	CA	ARG	62	-32,735	36,985	-25,332	1,00	35,73	L1	C
ATOM	3594	CB	ARG	62	-33,302	38,073	-26,248	1,00	36,98	L1	C
ATOM	3595	CG	ARG	62	-32,312	38,621	-27,243	1,00	40,00	L1	C
ATOM	3596	CD	ARG	62	-32,835	39,889	-27,898	1,00	40,98	L1	C
ATOM	3597	NE	ARG	62	-31,860	40,430	-28,836	1,00	38,44	L1	N
ATOM	3598	CZ	ARG	62	-31,799	40,077	-30,111	1,00	36,96	L1	C
ATOM	3599	NH1	ARG	62	-32,664	39,193	-30,580	1,00	37,84	L1	N
ATOM	3600	NH2	ARG	62	-30,870	40,589	-30,905	1,00	36,03	L1	N
ATOM	3601	C	ARG	62	-32,342	35,752	-26,153	1,00	34,56	L1	C
ATOM	3602	O	ARG	62	-33,199	35,055	-26,687	1,00	32,53	L1	O
ATOM	3603	N	PHE	63	-31,041	35,489	-26,248	1,00	34,16	L1	N
ATOM	3604	CA	PHE	63	-30,561	34,192	-26,738	1,00	33,82	L1	C
ATOM	3605	CB	PHE	63	-29,210	34,345	-27,436	1,00	31,07	L1	C
ATOM	3606	CG	PHE	63	-29,272	35,142	-28,706	1,00	31,60	L1	C
ATOM	3607	CD1	PHE	63	-29,616	34,535	-29,903	1,00	30,71	L1	C
ATOM	3608	CD2	PHE	63	-28,977	36,496	-28,703	1,00	31,31	L1	C
ATOM	3609	CE1	PHE	63	-29,664	35,262	-31,074	1,00	32,32	L1	C
ATOM	3610	CE2	PHE	63	-29,023	37,231	-29,875	1,00	33,14	L1	C
ATOM	3611	CZ	PHE	63	-29,367	36,612	-31,062	1,00	33,35	L1	C
ATOM	3612	C	PHE	63	-30,404	33,236	-25,564	1,00	33,18	L1	C
ATOM	3613	O	PHE	63	-29,770	33,576	-24,568	1,00	34,53	L1	O
ATOM	3614	N	SER	64	-30,982	32,046	-25,676	1,00	31,90	L1	N
ATOM	3615	CA	SER	64	-30,829	31,042	-24,633	1,00	31,99	L1	C
ATOM	3616	CB	SER	64	-31,984	31,139	-23,627	1,00	33,55	L1	C
ATOM	3617	OG	SER	64	-33,196	30,648	-24,176	1,00	34,69	L1	O
ATOM	3618	C	SER	64	-30,777	29,638	-25,226	1,00	30,65	L1	C
ATOM	3619	O	SER	64	-31,400	29,360	-26,247	1,00	32,44	L1	O
ATOM	3620	N	GLY	65	-30,029	28,750	-24,581	1,00	30,08	L1	N
ATOM	3621	CA	GLY	65	-29,917	27,396	-25,086	1,00	28,03	L1	C
ATOM	3622	C	GLY	65	-30,418	26,371	-24,097	1,00	28,41	L1	C
ATOM	3623	O	GLY	65	-30,419	26,609	-22,893	1,00	28,15	L1	O
ATOM	3624	N	SER	66	-30,854	25,223	-24,603	1,00	29,78	L1	N
ATOM	3625	CA	SER	66	-31,205	24,113	-23,730	1,00	29,50	L1	C

ATOM	3626	CB	SER	66	-32,708	24,111	-23,439	1,00	30,04	L1	C
ATOM	3627	OG	SER	66	-33,461	23,989	-24,632	1,00	33,58	L1	O
ATOM	3628	C	SER	66	-30,792	22,782	-24,337	1,00	29,31	L1	C
ATOM	3629	O	SER	66	-30,605	22,661	-25,551	1,00	28,96	L1	O
ATOM	3630	N	LYS	67	-30,636	21,790	-23,472	1,00	29,49	L1	N
ATOM	3631	CA	LYS	67	-30,268	20,448	-23,886	1,00	31,34	L1	C
ATOM	3632	CB	LYS	67	-28,789	20,182	-23,587	1,00	29,79	L1	C
ATOM	3633	CG	LYS	67	-28,422	18,700	-23,598	1,00	30,92	L1	C
ATOM	3634	CD	LYS	67	-26,945	18,480	-23,271	1,00	31,59	L1	C
ATOM	3635	CE	LYS	67	-26,665	17,014	-22,974	1,00	31,18	L1	C
ATOM	3636	NZ	LYS	67	-25,207	16,754	-22,808	1,00	32,99	L1	N
ATOM	3637	C	LYS	67	-31,123	19,451	-23,119	1,00	32,11	L1	C
ATOM	3638	O	LYS	67	-31,355	19,614	-21,921	1,00	33,29	L1	O
ATOM	3639	N	SER	68	-31,591	18,420	-23,808	1,00	32,41	L1	N
ATOM	3640	CA	SER	68	-32,289	17,334	-23,137	1,00	33,97	L1	C
ATOM	3641	CB	SER	68	-33,788	17,624	-23,098	1,00	35,12	L1	C
ATOM	3642	OG	SER	68	-34,481	16,551	-22,492	1,00	39,24	L1	O
ATOM	3643	C	SER	68	-32,038	16,010	-23,851	1,00	32,19	L1	C
ATOM	3644	O	SER	68	-32,356	15,861	-25,027	1,00	31,42	L1	O
ATOM	3645	N	GLY	69	-31,470	15,046	-23,134	1,00	31,82	L1	N
ATOM	3646	CA	GLY	69	-31,165	13,768	-23,750	1,00	30,65	L1	C
ATOM	3647	C	GLY	69	-30,148	13,927	-24,865	1,00	31,46	L1	C
ATOM	3648	O	GLY	69	-29,026	14,364	-24,623	1,00	31,98	L1	O
ATOM	3649	N	THR	70	-30,531	13,572	-26,087	1,00	30,21	L1	N
ATOM	3650	CA	THR	70	-29,627	13,705	-27,221	1,00	29,74	L1	C
ATOM	3651	CB	THR	70	-29,517	12,384	-28,011	1,00	31,03	L1	C
ATOM	3652	OG1	THR	70	-30,813	11,994	-28,472	1,00	32,35	L1	O
ATOM	3653	CG2	THR	70	-28,934	11,269	-27,126	1,00	26,28	L1	C
ATOM	3654	C	THR	70	-30,040	14,820	-28,179	1,00	29,23	L1	C
ATOM	3655	O	THR	70	-29,630	14,837	-29,336	1,00	28,90	L1	O
ATOM	3656	N	SER	71	-30,841	15,759	-27,687	1,00	28,99	L1	N
ATOM	3657	CA	SER	71	-31,244	16,908	-28,486	1,00	27,69	L1	C
ATOM	3658	CB	SER	71	-32,719	16,795	-28,860	1,00	29,27	L1	C
ATOM	3659	OG	SER	71	-32,874	15,835	-29,886	1,00	38,45	L1	O
ATOM	3660	C	SER	71	-31,003	18,208	-27,745	1,00	24,99	L1	C
ATOM	3661	O	SER	71	-30,824	18,208	-26,535	1,00	25,72	L1	O
ATOM	3662	N	ALA	72	-30,995	19,315	-28,480	1,00	23,94	L1	N
ATOM	3663	CA	ALA	72	-30,769	20,626	-27,884	1,00	26,16	L1	C
ATOM	3664	CB	ALA	72	-29,272	20,976	-27,903	1,00	22,79	L1	C
ATOM	3665	C	ALA	72	-31,555	21,669	-28,654	1,00	26,58	L1	C
ATOM	3666	O	ALA	72	-32,062	21,396	-29,742	1,00	26,75	L1	O

ATOM	3667	N	SER	73	-31,645	22,872	-28,102	1,00	28,14	L1	N
ATOM	3668	CA	SER	73	-32,438	23,910	-28,745	1,00	29,91	L1	C
ATOM	3669	CB	SER	73	-33,900	23,788	-28,305	1,00	30,18	L1	C
ATOM	3670	OG	SER	73	-34,699	24,715	-29,010	1,00	37,35	L1	O
ATOM	3671	C	SER	73	-31,926	25,313	-28,453	1,00	28,74	L1	C
ATOM	3672	O	SER	73	-31,501	25,613	-27,337	1,00	30,53	L1	O
ATOM	3673	N	LEU	74	-31,955	26,161	-29,472	1,00	29,11	L1	N
ATOM	3674	CA	LEU	74	-31,628	27,574	-29,321	1,00	31,29	L1	C
ATOM	3675	CB	LEU	74	-30,694	28,029	-30,449	1,00	28,58	L1	C
ATOM	3676	CG	LEU	74	-30,226	29,483	-30,412	1,00	29,48	L1	C
ATOM	3677	CD1	LEU	74	-29,347	29,689	-29,201	1,00	29,08	L1	C
ATOM	3678	CD2	LEU	74	-29,464	29,827	-31,694	1,00	28,84	L1	C
ATOM	3679	C	LEU	74	-32,931	28,366	-29,384	1,00	32,05	L1	C
ATOM	3680	O	LEU	74	-33,707	28,221	-30,327	1,00	31,82	L1	O
ATOM	3681	N	ALA	75	-33,176	29,194	-28,376	1,00	31,88	L1	N
ATOM	3682	CA	ALA	75	-34,368	30,028	-28,374	1,00	32,47	L1	C
ATOM	3683	CB	ALA	75	-35,148	29,833	-27,077	1,00	32,36	L1	C
ATOM	3684	C	ALA	75	-33,952	31,479	-28,520	1,00	32,90	L1	C
ATOM	3685	O	ALA	75	-33,072	31,955	-27,803	1,00	33,92	L1	O
ATOM	3686	N	ILE	76	-34,575	32,175	-29,462	1,00	33,40	L1	N
ATOM	3687	CA	ILE	76	-34,331	33,597	-29,635	1,00	34,46	L1	C
ATOM	3688	CB	ILE	76	-33,824	33,906	-31,058	1,00	34,25	L1	C
ATOM	3689	CG2	ILE	76	-33,403	35,370	-31,155	1,00	32,73	L1	C
ATOM	3690	CG1	ILE	76	-32,626	33,014	-31,393	1,00	35,86	L1	C
ATOM	3691	CD1	ILE	76	-32,170	33,122	-32,847	1,00	35,68	L1	C
ATOM	3692	C	ILE	76	-35,648	34,331	-29,410	1,00	36,20	L1	C
ATOM	3693	O	ILE	76	-36,586	34,210	-30,204	1,00	35,91	L1	O
ATOM	3694	N	SER	77	-35,722	35,082	-28,319	1,00	36,94	L1	N
ATOM	3695	CA	SER	77	-36,907	35,878	-28,038	1,00	38,93	L1	C
ATOM	3696	CB	SER	77	-37,273	35,777	-26,555	1,00	39,60	L1	C
ATOM	3697	OG	SER	77	-36,215	36,242	-25,739	1,00	42,81	L1	O
ATOM	3698	C	SER	77	-36,655	37,331	-28,424	1,00	39,07	L1	C
ATOM	3699	O	SER	77	-35,503	37,756	-28,574	1,00	37,94	L1	O
ATOM	3700	N	GLY	78	-37,733	38,089	-28,600	1,00	37,57	L1	N
ATOM	3701	CA	GLY	78	-37,585	39,485	-28,966	1,00	35,79	L1	C
ATOM	3702	C	GLY	78	-36,839	39,619	-30,276	1,00	35,60	L1	C
ATOM	3703	O	GLY	78	-35,946	40,458	-30,423	1,00	33,98	L1	O
ATOM	3704	N	LEU	79	-37,212	38,781	-31,236	1,00	35,78	L1	N
ATOM	3705	CA	LEU	79	-36,506	38,703	-32,506	1,00	35,73	L1	C
ATOM	3706	CB	LEU	79	-37,290	37,812	-33,468	1,00	36,94	L1	C
ATOM	3707	CG	LEU	79	-36,602	37,311	-34,738	1,00	37,13	L1	C

ATOM	3708	CD1	LEU	79	-35,333	36,537	-34,392	1,00	34,89	L1	C
ATOM	3709	CD2	LEU	79	-37,583	36,423	-35,490	1,00	37,56	L1	C
ATOM	3710	C	LEU	79	-36,301	40,082	-33,124	1,00	36,83	L1	C
ATOM	3711	O	LEU	79	-37,241	40,872	-33,244	1,00	36,62	L1	O
ATOM	3712	N	GLN	80	-35,064	40,362	-33,519	1,00	37,09	L1	N
ATOM	3713	CA	GLN	80	-34,739	41,593	-34,221	1,00	38,15	L1	C
ATOM	3714	CB	GLN	80	-33,738	42,405	-33,403	1,00	42,19	L1	C
ATOM	3715	CG	GLN	80	-34,200	42,669	-31,979	1,00	49,70	L1	C
ATOM	3716	CD	GLN	80	-33,230	43,539	-31,213	1,00	56,13	L1	C
ATOM	3717	OE1	GLN	80	-32,224	43,999	-31,764	1,00	58,59	L1	O
ATOM	3718	NE2	GLN	80	-33,520	43,772	-29,932	1,00	58,28	L1	N
ATOM	3719	C	GLN	80	-34,154	41,270	-35,592	1,00	38,49	L1	C
ATOM	3720	O	GLN	80	-33,627	40,177	-35,811	1,00	36,48	L1	O
ATOM	3721	N	SER	81	-34,243	42,220	-36,516	1,00	36,90	L1	N
ATOM	3722	CA	SER	81	-33,800	41,975	-37,881	1,00	38,24	L1	C
ATOM	3723	CB	SER	81	-34,135	43,181	-38,771	1,00	37,34	L1	C
ATOM	3724	OG	SER	81	-33,438	44,336	-38,346	1,00	41,79	L1	O
ATOM	3725	C	SER	81	-32,298	41,661	-37,959	1,00	38,41	L1	C
ATOM	3726	O	SER	81	-31,857	40,977	-38,876	1,00	39,41	L1	O
ATOM	3727	N	GLU	82	-31,518	42,156	-37,001	1,00	37,61	L1	N
ATOM	3728	CA	GLU	82	-30,085	41,857	-36,964	1,00	37,59	L1	C
ATOM	3729	CB	GLU	82	-29,382	42,649	-35,855	1,00	41,17	L1	C
ATOM	3730	CG	GLU	82	-29,697	44,126	-35,838	1,00	50,54	L1	C
ATOM	3731	CD	GLU	82	-31,072	44,404	-35,270	1,00	53,17	L1	C
ATOM	3732	OE1	GLU	82	-31,236	44,292	-34,036	1,00	57,55	L1	O
ATOM	3733	OE2	GLU	82	-31,986	44,727	-36,057	1,00	56,15	L1	O
ATOM	3734	C	GLU	82	-29,860	40,370	-36,706	1,00	34,12	L1	C
ATOM	3735	O	GLU	82	-28,765	39,862	-36,899	1,00	31,06	L1	O
ATOM	3736	N	ASP	83	-30,898	39,681	-36,250	1,00	31,15	L1	N
ATOM	3737	CA	ASP	83	-30,779	38,265	-35,941	1,00	30,79	L1	C
ATOM	3738	CB	ASP	83	-31,877	37,843	-34,962	1,00	30,65	L1	C
ATOM	3739	CG	ASP	83	-31,797	38,587	-33,644	1,00	32,56	L1	C
ATOM	3740	OD1	ASP	83	-30,697	39,067	-33,289	1,00	34,97	L1	O
ATOM	3741	OD2	ASP	83	-32,834	38,692	-32,961	1,00	31,83	L1	O
ATOM	3742	C	ASP	83	-30,846	37,395	-37,194	1,00	29,63	L1	C
ATOM	3743	O	ASP	83	-30,649	36,188	-37,113	1,00	28,37	L1	O
ATOM	3744	N	GLU	84	-31,121	38,002	-38,348	1,00	29,00	L1	N
ATOM	3745	CA	GLU	84	-31,189	37,234	-39,588	1,00	30,03	L1	C
ATOM	3746	CB	GLU	84	-31,730	38,088	-40,741	1,00	30,22	L1	C
ATOM	3747	CG	GLU	84	-31,723	37,358	-42,089	1,00	31,01	L1	C
ATOM	3748	CD	GLU	84	-32,799	37,846	-43,050	1,00	35,95	L1	C

ATOM	3749	OE1	GLU	84	-32,515	37,939	-44,265	1,00	37,52	L1	O
ATOM	3750	OE2	GLU	84	-33,930	38,132	-42,598	1,00	36,88	L1	O
ATOM	3751	C	GLU	84	-29,800	36,714	-39,948	1,00	30,69	L1	C
ATOM	3752	O	GLU	84	-28,873	37,496	-40,160	1,00	31,59	L1	O
ATOM	3753	N	ALA	85	-29,663	35,394	-40,021	1,00	29,97	L1	N
ATOM	3754	CA	ALA	85	-28,345	34,780	-40,110	1,00	28,04	L1	C
ATOM	3755	CB	ALA	85	-27,499	35,206	-38,915	1,00	28,83	L1	C
ATOM	3756	C	ALA	85	-28,440	33,265	-40,153	1,00	27,69	L1	C
ATOM	3757	O	ALA	85	-29,522	32,692	-39,988	1,00	24,83	L1	O
ATOM	3758	N	ASP	86	-27,293	32,625	-40,377	1,00	28,83	L1	N
ATOM	3759	CA	ASP	86	-27,171	31,173	-40,263	1,00	27,36	L1	C
ATOM	3760	CB	ASP	86	-26,098	30,653	-41,224	1,00	30,73	L1	C
ATOM	3761	CG	ASP	86	-26,494	30,794	-42,683	1,00	32,29	L1	C
ATOM	3762	OD1	ASP	86	-27,659	30,501	-43,017	1,00	36,16	L1	O
ATOM	3763	OD2	ASP	86	-25,639	31,194	-43,497	1,00	33,33	L1	O
ATOM	3764	C	ASP	86	-26,775	30,813	-38,835	1,00	26,79	L1	C
ATOM	3765	O	ASP	86	-25,899	31,451	-38,245	1,00	26,47	L1	O
ATOM	3766	N	TYR	87	-27,419	29,789	-38,286	1,00	25,78	L1	N
ATOM	3767	CA	TYR	87	-27,113	29,317	-36,946	1,00	26,34	L1	C
ATOM	3768	CB	TYR	87	-28,346	29,450	-36,043	1,00	26,23	L1	C
ATOM	3769	CG	TYR	87	-28,702	30,888	-35,752	1,00	25,63	L1	C
ATOM	3770	CD1	TYR	87	-29,451	31,636	-36,656	1,00	26,80	L1	C
ATOM	3771	CE1	TYR	87	-29,708	32,973	-36,434	1,00	27,24	L1	C
ATOM	3772	CD2	TYR	87	-28,228	31,520	-34,612	1,00	25,13	L1	C
ATOM	3773	CE2	TYR	87	-28,479	32,856	-34,378	1,00	26,81	L1	C
ATOM	3774	CZ	TYR	87	-29,216	33,579	-35,292	1,00	27,91	L1	C
ATOM	3775	OH	TYR	87	-29,448	34,914	-35,069	1,00	28,02	L1	O
ATOM	3776	C	TYR	87	-26,642	27,870	-36,983	1,00	27,87	L1	C
ATOM	3777	O	TYR	87	-27,238	27,031	-37,662	1,00	28,78	L1	O
ATOM	3778	N	TYR	88	-25,568	27,592	-36,247	1,00	26,11	L1	N
ATOM	3779	CA	TYR	88	-24,955	26,271	-36,230	1,00	23,64	L1	C
ATOM	3780	CB	TYR	88	-23,557	26,328	-36,853	1,00	22,55	L1	C
ATOM	3781	CG	TYR	88	-23,532	26,659	-38,331	1,00	22,94	L1	C
ATOM	3782	CD1	TYR	88	-23,269	27,953	-38,768	1,00	23,36	L1	C
ATOM	3783	CE1	TYR	88	-23,236	28,260	-40,115	1,00	22,59	L1	C
ATOM	3784	CD2	TYR	88	-23,763	25,679	-39,286	1,00	22,71	L1	C
ATOM	3785	CE2	TYR	88	-23,732	25,977	-40,645	1,00	22,56	L1	C
ATOM	3786	CZ	TYR	88	-23,467	27,270	-41,051	1,00	23,14	L1	C
ATOM	3787	OH	TYR	88	-23,430	27,581	-42,399	1,00	23,24	L1	O
ATOM	3788	C	TYR	88	-24,835	25,759	-34,803	1,00	24,19	L1	C
ATOM	3789	O	TYR	88	-24,509	26,525	-33,887	1,00	23,05	L1	O

ATOM	3790	N	CYS	89	-25,087	24,466	-34,613	1,00	23,34	L1	N
ATOM	3791	CA	CYS	89	-24,701	23,808	-33,371	1,00	24,76	L1	C
ATOM	3792	C	CYS	89	-23,428	22,986	-33,551	1,00	24,26	L1	C
ATOM	3793	O	CYS	89	-23,127	22,513	-34,644	1,00	24,97	L1	O
ATOM	3794	CB	CYS	89	-25,829	22,909	-32,844	1,00	24,95	L1	C
ATOM	3795	SG	CYS	89	-26,482	21,652	-33,993	1,00	29,02	L1	S
ATOM	3796	N	ALA	90	-22,684	22,824	-32,467	1,00	22,28	L1	N
ATOM	3797	CA	ALA	90	-21,419	22,115	-32,511	1,00	21,93	L1	C
ATOM	3798	CB	ALA	90	-20,279	23,103	-32,663	1,00	21,85	L1	C
ATOM	3799	C	ALA	90	-21,262	21,320	-31,229	1,00	22,39	L1	C
ATOM	3800	O	ALA	90	-21,575	21,813	-30,139	1,00	23,97	L1	O
ATOM	3801	N	VAL	91	-20,790	20,087	-31,365	1,00	21,91	L1	N
ATOM	3802	CA	VAL	91	-20,699	19,158	-30,241	1,00	22,14	L1	C
ATOM	3803	CB	VAL	91	-21,992	18,315	-30,112	1,00	22,24	L1	C
ATOM	3804	CG1	VAL	91	-21,908	17,407	-28,898	1,00	18,74	L1	C
ATOM	3805	CG2	VAL	91	-23,211	19,238	-30,019	1,00	19,37	L1	C
ATOM	3806	C	VAL	91	-19,530	18,209	-30,487	1,00	23,31	L1	C
ATOM	3807	O	VAL	91	-19,298	17,798	-31,619	1,00	24,62	L1	O
ATOM	3808	N	TRP	92	-18,792	17,864	-29,436	1,00	22,18	L1	N
ATOM	3809	CA	TRP	92	-17,749	16,857	-29,566	1,00	21,63	L1	C
ATOM	3810	CB	TRP	92	-16,850	16,862	-28,331	1,00	20,72	L1	C
ATOM	3811	CG	TRP	92	-15,604	16,033	-28,480	1,00	24,87	L1	C
ATOM	3812	CD2	TRP	92	-14,339	16,463	-29,011	1,00	23,79	L1	C
ATOM	3813	CE2	TRP	92	-13,453	15,372	-28,914	1,00	24,92	L1	C
ATOM	3814	CE3	TRP	92	-13,874	17,663	-29,556	1,00	24,00	L1	C
ATOM	3815	CD1	TRP	92	-15,435	14,735	-28,100	1,00	24,13	L1	C
ATOM	3816	NE1	TRP	92	-14,147	14,331	-28,356	1,00	26,35	L1	N
ATOM	3817	CZ2	TRP	92	-12,125	15,443	-29,339	1,00	25,22	L1	C
ATOM	3818	CZ3	TRP	92	-12,551	17,734	-29,981	1,00	27,22	L1	C
ATOM	3819	CH2	TRP	92	-11,694	16,629	-29,868	1,00	26,53	L1	C
ATOM	3820	C	TRP	92	-18,378	15,470	-29,739	1,00	22,42	L1	C
ATOM	3821	O	TRP	92	-19,333	15,120	-29,053	1,00	21,21	L1	O
ATOM	3822	N	ASP	93	-17,838	14,684	-30,661	1,00	22,63	L1	N
ATOM	3823	CA	ASP	93	-18,303	13,316	-30,847	1,00	22,79	L1	C
ATOM	3824	CB	ASP	93	-18,629	13,054	-32,312	1,00	22,67	L1	C
ATOM	3825	CG	ASP	93	-19,345	11,732	-32,517	1,00	24,52	L1	C
ATOM	3826	OD1	ASP	93	-20,593	11,733	-32,528	1,00	24,55	L1	O
ATOM	3827	OD2	ASP	93	-18,662	10,695	-32,662	1,00	24,78	L1	O
ATOM	3828	C	ASP	93	-17,234	12,338	-30,393	1,00	23,59	L1	C
ATOM	3829	O	ASP	93	-16,085	12,430	-30,815	1,00	21,15	L1	O
ATOM	3830	N	ASP	94	-17,622	11,396	-29,541	1,00	22,22	L1	N

ATOM	3831	CA	ASP	94	-16,672	10,480	-28,931	1,00	23,56	L1	C
ATOM	3832	CB	ASP	94	-17,222	10,010	-27,579	1,00	22,41	L1	C
ATOM	3833	CG	ASP	94	-17,423	11,162	-26,610	1,00	25,03	L1	C
ATOM	3834	OD1	ASP	94	-16,432	11,869	-26,310	1,00	24,18	L1	O
ATOM	3835	OD2	ASP	94	-18,567	11,367	-26,153	1,00	23,82	L1	O
ATOM	3836	C	ASP	94	-16,291	9,279	-29,803	1,00	22,66	L1	C
ATOM	3837	O	ASP	94	-15,337	8,576	-29,498	1,00	23,33	L1	O
ATOM	3838	N	SER	95	-17,027	9,043	-30,885	1,00	23,45	L1	N
ATOM	3839	CA	SER	95	-16,663	7,979	-31,821	1,00	22,75	L1	C
ATOM	3840	CB	SER	95	-17,913	7,348	-32,444	1,00	21,53	L1	C
ATOM	3841	OG	SER	95	-18,715	6,725	-31,450	1,00	19,78	L1	O
ATOM	3842	C	SER	95	-15,762	8,524	-32,918	1,00	24,04	L1	C
ATOM	3843	O	SER	95	-14,806	7,867	-33,329	1,00	24,34	L1	O
ATOM	3844	N	LEU	96	-16,060	9,736	-33,374	1,00	22,90	L1	N
ATOM	3845	CA	LEU	96	-15,206	10,427	-34,328	1,00	23,33	L1	C
ATOM	3846	CB	LEU	96	-16,022	11,480	-35,076	1,00	25,43	L1	C
ATOM	3847	CG	LEU	96	-17,131	10,906	-35,962	1,00	26,90	L1	C
ATOM	3848	CD1	LEU	96	-18,143	11,991	-36,285	1,00	23,29	L1	C
ATOM	3849	CD2	LEU	96	-16,522	10,341	-37,226	1,00	27,63	L1	C
ATOM	3850	C	LEU	96	-14,008	11,093	-33,644	1,00	23,40	L1	C
ATOM	3851	O	LEU	96	-13,029	11,442	-34,300	1,00	22,31	L1	O
ATOM	3852	N	ASN	97	-14,094	11,267	-32,327	1,00	21,76	L1	N
ATOM	3853	CA	ASN	97	-13,032	11,919	-31,564	1,00	23,62	L1	C
ATOM	3854	CB	ASN	97	-11,765	11,064	-31,594	1,00	23,22	L1	C
ATOM	3855	CG	ASN	97	-11,961	9,742	-30,897	1,00	25,94	L1	C
ATOM	3856	OD1	ASN	97	-12,281	9,698	-29,701	1,00	24,63	L1	O
ATOM	3857	ND2	ASN	97	-11,794	8,651	-31,637	1,00	27,24	L1	N
ATOM	3858	C	ASN	97	-12,719	13,326	-32,054	1,00	24,97	L1	C
ATOM	3859	O	ASN	97	-11,554	13,677	-32,290	1,00	24,92	L1	O
ATOM	3860	N	GLY	98	-13,764	14,134	-32,199	1,00	21,90	L1	N
ATOM	3861	CA	GLY	98	-13,575	15,504	-32,632	1,00	23,01	L1	C
ATOM	3862	C	GLY	98	-14,900	16,223	-32,796	1,00	22,94	L1	C
ATOM	3863	O	GLY	98	-15,961	15,660	-32,516	1,00	19,38	L1	O
ATOM	3864	N	TRP	99	-14,835	17,465	-33,258	1,00	21,48	L1	N
ATOM	3865	CA	TRP	99	-16,017	18,309	-33,354	1,00	21,80	L1	C
ATOM	3866	CB	TRP	99	-15,602	19,784	-33,485	1,00	20,41	L1	C
ATOM	3867	CG	TRP	99	-15,097	20,349	-32,201	1,00	21,29	L1	C
ATOM	3868	CD2	TRP	99	-15,887	20,731	-31,070	1,00	20,83	L1	C
ATOM	3869	CE2	TRP	99	-14,993	21,130	-30,052	1,00	21,78	L1	C
ATOM	3870	CE3	TRP	99	-17,264	20,773	-30,819	1,00	21,01	L1	C
ATOM	3871	CD1	TRP	99	-13,792	20,533	-31,838	1,00	20,69	L1	C

ATOM	3872	NE1	TRP	99	-13,721	21,000	-30,548	1,00	18,42	L1	N
ATOM	3873	CZ2	TRP	99	-15,429	21,565	-28,797	1,00	21,72	L1	C
ATOM	3874	CZ3	TRP	99	-17,701	21,207	-29,572	1,00	24,75	L1	C
ATOM	3875	CH2	TRP	99	-16,782	21,597	-28,575	1,00	23,40	L1	C
ATOM	3876	C	TRP	99	-16,896	17,915	-34,530	1,00	21,60	L1	C
ATOM	3877	O	TRP	99	-16,411	17,673	-35,640	1,00	20,77	L1	O
ATOM	3878	N	VAL	100	-18,196	17,843	-34,280	1,00	21,15	L1	N
ATOM	3879	CA	VAL	100	-19,155	17,745	-35,366	1,00	20,99	L1	C
ATOM	3880	CB	VAL	100	-19,959	16,412	-35,299	1,00	21,63	L1	C
ATOM	3881	CG1	VAL	100	-19,013	15,237	-35,493	1,00	18,33	L1	C
ATOM	3882	CG2	VAL	100	-20,685	16,283	-33,965	1,00	20,08	L1	C
ATOM	3883	C	VAL	100	-20,094	18,945	-35,310	1,00	22,73	L1	C
ATOM	3884	O	VAL	100	-20,206	19,604	-34,271	1,00	21,19	L1	O
ATOM	3885	N	PHE	101	-20,731	19,244	-36,439	1,00	23,17	L1	N
ATOM	3886	CA	PHE	101	-21,625	20,393	-36,556	1,00	24,04	L1	C
ATOM	3887	CB	PHE	101	-21,052	21,421	-37,538	1,00	23,68	L1	C
ATOM	3888	CG	PHE	101	-19,847	22,175	-37,015	1,00	25,65	L1	C
ATOM	3889	CD1	PHE	101	-18,558	21,762	-37,330	1,00	25,40	L1	C
ATOM	3890	CD2	PHE	101	-20,005	23,323-	-36,253	1,00	25,22	L1	C
ATOM	3891	CE1	PHE	101	-17,449	22,484-	-36,900	1,00	27,16	L1	C
ATOM	3892	CE2	PHE	101	-18,899	24,053-	-35,818	1,00	26,53	L1	C
ATOM	3893	CZ	PHE	101	-17,621	23,632-	-36,144	1,00	25,47	L1	C
ATOM	3894	O N	PHE	101	-22,995	19,944-	-37,060	1,00	24,46	L1	C
ATOM	3895	O	PHE	101	-23,134	18,856-	-37,620	1,00	25,98	L1	O
ATOM	3896	N C	GLY	102	-24,006	20,782-	-36,856	1,00	24,12	L1	N
ATOM	3897	CA	GLY	102	-25,261	20,601-	-37,560	1,00	23,71	L1	C
ATOM	3898	C	GLY	102	-25,108	21,230-	-38,930	1,00	24,83	L1	C
ATOM	3899	O	GLY	102	-24,139	21,951-	-39,169	1,00	25,59	L1	O
ATOM	3900	N C	GLY	103	-26,049	20,974-	-39,831	1,00	24,86	L1	N
ATOM	3901	CA	GLY	103	-25,923	21,487-	-41,188	1,00	23,32	L1	C
ATOM	3902	C	GLY	103	-26,218	22,973-	-41,301	1,00	23,92	L1	C
ATOM	3903	O	GLY	103	-26,063	23,565-	-42,365	1,00	23,16	L1	O
ATOM	3904	N	GLY	104	-26,637	23,590-	-40,205	1,00	24,09	L1	N
ATOM	3905	CA	GLY	104	-26,940	25,010-	-40,247	1,00	25,44	L1	C
ATOM	3906	C	GLY	104	-28,406	25,294-	-40,535	1,00	26,46	L1	C
ATOM	3907	O	GLY	104	-29,032	24,613-	-41,348	1,00	25,23	L1	O
ATOM	3908	N	THR	105	-28,951	26,296-	-39,850	1,00	27,15	L1	N
ATOM	3909	CA	THR	105	-30,313	26,762-	-40,080	1,00	27,11	L1	C
ATOM	3910	CB	THR	105	-31,161	26,699-	-38,801	1,00	26,94	L1	C
ATOM	3911	OG1	THR	105	-31,235	25,348	-38,335	1,00	25,27	L1	O
ATOM	3912	CG2	THR	105	-32,574	27,229	-39,074	1,00	27,18	L1	C

ATOM	3913	C	THR	105	-30,275	28,220	-40,511	1,00	28,67	L1	C
ATOM	3914	O	THR	105	-29,776	29,072	-39,770	1,00	28,70	L1	O
ATOM	3915	N	LYS	106	-30,811	28,511	-41,693	1,00	27,94	L1	N
ATOM	3916	CA	LYS	106	-30,958	29,895	-42,132	1,00	27,78	L1	C
ATOM	3917	CB	LYS	106	-31,076	29,959	-43,660	1,00	30,73	L1	C
ATOM	3918	CG	LYS	106	-31,292	31,370	-44,224	1,00	34,36	L1	C
ATOM	3919	CD	LYS	106	-31,505	31,327	-45,743	1,00	40,73	L1	C
ATOM	3920	CE	LYS	106	-32,204	32,589	-46,269	1,00	43,20	L1	C
ATOM	3921	NZ	LYS	106	-31,412	33,828	-45,992	1,00	43,79	L1	N
ATOM	3922	C	LYS	106	-32,204	30,506	-41,492	1,00	28,25	L1	C
ATOM	3923	O	LYS	106	-33,324	30,102	-41,790	1,00	27,19	L1	O
ATOM	3924	N	LEU	107	-32,002	31,476	-40,606	1,00	28,39	L1	N
ATOM	3925	CA	LEU	107	-33,115	32,167	-39,965	1,00	29,11	L1	C
ATOM	3926	CB	LEU	107	-32,759	32,529	-38,524	1,00	27,84	L1	C
ATOM	3927	CG	LEU	107	-33,833	33,302	-37,750	1,00	30,76	L1	C
ATOM	3928	CD1	LEU	107	-35,095	32,460	-37,646	1,00	28,82	L1	C
ATOM	3929	CD2	LEU	107	-33,320	33,665	-36,364	1,00	29,24	L1	C
ATOM	3930	C	LEU	107	-33,438	33,440	-40,731	1,00	29,95	L1	C
ATOM	3931	O	LEU	107	-32,583	34,313	-40,881	1,00	30,14	L1	O
ATOM	3932	N	THR	108	-34,668	33,544	-41,222	1,00	29,24	L1	N
ATOM	3933	CA	THR	108	-35,124	34,781	-41,835	1,00	29,21	L1	C
ATOM	3934	CB	THR	108	-35,949	34,519	-43,118	1,00	30,64	L1	C
ATOM	3935	OG1	THR	108	-35,126	33,888	-44,107	1,00	30,87	L1	O
ATOM	3936	CG2	THR	108	-36,482	35,837	-43,686	1,00	30,92	L1	C
ATOM	3937	C	THR	108	-35,993	35,535	-40,840	1,00	29,75	L1	C
ATOM	3938	O	THR	108	-36,920	34,973	-40,257	1,00	29,93	L1	O
ATOM	3939	N	VAL	109	-35,685	36,808	-40,637	1,00	30,82	L1	N
ATOM	3940	CA	VAL	109	-36,549	37,666	-39,837	1,00	31,06	L1	C
ATOM	3941	CB	VAL	109	-35,720	38,675	-39,012	1,00	29,89	L1	C
ATOM	3942	CG1	VAL	109	-36,636	39,619	-38,253	1,00	31,03	L1	C
ATOM	3943	CG2	VAL	109	-34,827	37,922	-38,043	1,00	30,10	L1	C
ATOM	3944	C	VAL	109	-37,469	38,404	-40,803	1,00	30,26	L1	C
ATOM	3945	O	VAL	109	-37,037	39,294	-41,537	1,00	28,33	L1	O
ATOM	3946	N	LEU	110	-38,737	38,007	-40,808	1,00	29,80	L1	N
ATOM	3947	CA	LEU	110	-39,672	38,430	-41,844	1,00	30,88	L1	C
ATOM	3948	CB	LEU	110	-41,047	37,813	-41,571	1,00	29,96	L1	C
ATOM	3949	CG	LEU	110	-41,036	36,279	-41,536	1,00	29,38	L1	C
ATOM	3950	CD1	LEU	110	-42,338	35,739	-40,950	1,00	28,86	L1	C
ATOM	3951	CD2	LEU	110	-40,828	35,757	-42,938	1,00	22,82	L1	C
ATOM	3952	C	LEU	110	-39,779	39,950	-41,934	1,00	30,13	L1	C
ATOM	3953	O	LEU	110	-40,124	40,616	-40,962	1,00	30,33	L1	O

ATOM	3954	N	GLY	111	-39,468	40,486	-43,110	1,00	31,70	L1	N
ATOM	3955	CA	GLY	111	-39,525	41,923	-43,327	1,00	32,20	L1	C
ATOM	3956	C	GLY	111	-40,510	42,285	-44,428	1,00	33,43	L1	C
ATOM	3957	O	GLY	111	-40,689	43,461	-44,768	1,00	35,10	L1	O
ATOM	3958	N	GLN	112	-41,150	41,266	-44,990	1,00	33,16	L1	N
ATOM	3959	CA	GLN	112	-42,217	41,465	-45,964	1,00	36,01	L1	C
ATOM	3960	CB	GLN	112	-41,627	41,718	-47,354	1,00	37,16	L1	C
ATOM	3961	CG	GLN	112	-40,857	40,542	-47,931	1,00	37,31	L1	C
ATOM	3962	CD	GLN	112	-40,276	40,863	-49,291	1,00	38,17	L1	C
ATOM	3963	OE1	GLN	112	-40,967	40,775	-50,306	1,00	40,76	L1	O
ATOM	3964	NE2	GLN	112	-39,004	41,243	-49,320	1,00	35,15	L1	N
ATOM	3965	C	GLN	112	-43,097	40,219	-45,984	1,00	36,50	L1	C
ATOM	3966	O	GLN	112	-42,783	39,228	-45,333	1,00	35,56	L1	O
ATOM	3967	N	PRO	113	-44,224	40,263	-46,714	1,00	37,98	L1	N
ATOM	3968	CD	PRO	113	-44,796	41,426	-47,415	1,00	38,44	L1	C
ATOM	3969	CA	PRO	113	-45,108	39,091	-46,789	1,00	38,56	L1	C
ATOM	3970	CB	PRO	113	-46,269	39,566	-47,669	1,00	38,32	L1	C
ATOM	3971	CG	PRO	113	-46,248	41,057	-47,550	1,00	38,11	L1	C
ATOM	3972	C	PRO	113	-44,401	37,887	-47,403	1,00	39,28	L1	C
ATOM	3973	O	PRO	113	-43,603	38,037	-48,330	1,00	38,01	L1	O
ATOM	3974	N	LYS	114	-44,698	36,697	-46,891	1,00	39,70	L1	N
ATOM	3975	CA	LYS	114	-44,209	35,472	-47,515	1,00	43,10	L1	C
ATOM	3976	CB	LYS	114	-44,646	34,243	-46,708	1,00	41,99	L1	C
ATOM	3977	CG	LYS	114	-44,031	34,182	-45,310	1,00	44,06	L1	C
ATOM	3978	CD	LYS	114	-44,233	32,820	-44,646	1,00	44,49	L1	C
ATOM	3979	CE	LYS	114	-43,571	32,774	-43,276	1,00	46,38	L1	C
ATOM	3980	NZ	LYS	114	-43,874	31,518	-42,529	1,00	47,56	L1	N
ATOM	3981	C	LYS	114	-44,754	35,387	-48,937	1,00	44,55	L1	C
ATOM	3982	O	LYS	114	-45,889	35,782	-49,192	1,00	45,57	L1	O
ATOM	3983	N	ALA	115	-43,936	34,889	-49,861	1,00	45,01	L1	N
ATOM	3984	CA	ALA	115	-44,316	34,830	-51,267	1,00	45,57	L1	C
ATOM	3985	CB	ALA	115	-43,751	36,038	-52,015	1,00	43,32	L1	C
ATOM	3986	C	ALA	115	-43,831	33,540	-51,920	1,00	47,27	L1	C
ATOM	3987	O	ALA	115	-42,635	33,236	-51,918	1,00	47,27	L1	O
ATOM	3988	N	ALA	116	-44,774	32,789	-52,478	1,00	47,90	L1	N
ATOM	3989	CA	ALA	116	-44,469	31,572	-53,213	1,00	48,80	L1	C
ATOM	3990	CB	ALA	116	-45,758	30,823	-53,533	1,00	49,49	L1	C
ATOM	3991	C	ALA	116	-43,724	31,904	-54,500	1,00	49,45	L1	C
ATOM	3992	O	ALA	116	-43,989	32,922	-55,139	1,00	49,52	L1	O
ATOM	3993	N	PRO	117	-42,779	31,038	-54,892	1,00	50,68	L1	N
ATOM	3994	CD	PRO	117	-42,512	29,768	-54,194	1,00	50,62	L1	C

ATOM	3995	CA	PRO	117	-41,904	31,218	-56,055	1,00	52,06	L1	C
ATOM	3996	CB	PRO	117	-40,870	30,110	-55,897	1,00	52,12	L1	C
ATOM	3997	CG	PRO	117	-41,594	29,043	-55,141	1,00	51,66	L1	C
ATOM	3998	C	PRO	117	-42,639	31,105	-57,385	1,00	53,83	L1	C
ATOM	3999	O	PRO	117	-43,584	30,327	-57,518	1,00	53,40	L1	O
ATOM	4000	N	SER	118	-42,193	31,884	-58,366	1,00	56,36	L1	N
ATOM	4001	CA	SER	118	-42,597	31,679	-59,755	1,00	59,62	L1	C
ATOM	4002	CB	SER	118	-42,568	33,003	-60,526	1,00	60,11	L1	C
ATOM	4003	OG	SER	118	-43,416	33,970	-59,935	1,00	62,95	L1	O
ATOM	4004	C	SER	118	-41,621	30,703	-60,406	1,00	60,93	L1	C
ATOM	4005	O	SER	118	-40,406	30,854	-60,272	1,00	61,04	L1	O
ATOM	4006	N	VAL	119	-42,152	29,708	-61,110	1,00	62,70	L1	N
ATOM	4007	CA	VAL	119	-41,313	28,719	-61,779	1,00	64,16	L1	C
ATOM	4008	CB	VAL	119	-41,591	27,300	-61,236	1,00	63,53	L1	C
ATOM	4009	CG1	VAL	119	-40,704	26,287	-61,945	1,00	63,21	L1	C
ATOM	4010	CG2	VAL	119	-41,344	27,263	-59,737	1,00	64,05	L1	C
ATOM	4011	C	VAL	119	-41,522	28,715	-63,293	1,00	65,49	L1	C
ATOM	4012	O	VAL	119	-42,626	28,471	-63,779	1,00	65,80	L1	O
ATOM	4013	N	THR	120	-40,450	28,987	-64,032	1,00	67,43	L1	N
ATOM	4014	CA	THR	120	-40,470	28,914	-65,490	1,00	68,73	L1	C
ATOM	4015	CB	THR	120	-40,051	30,262	-66,117	1,00	68,82	L1	C
ATOM	4016	OG1	THR	120	-40,923	31,298	-65,648	1,00	68,76	L1	O
ATOM	4017	CG2	THR	120	-40,125	30,192	-67,636	1,00	68,58	L1	C
ATOM	4018	C	THR	120	-39,510	27,820	-65,971	1,00	69,56	L1	C
ATOM	4019	O	THR	120	-38,316	27,856	-65,669	1,00	69,35	L1	O
ATOM	4020	N	LEU	121	-40,036	26,853	-66,720	1,00	70,38	L1	N
ATOM	4021	CA	LEU	121	-39,257	25,683	-67,122	1,00	70,76	L1	C
ATOM	4022	CB	LEU	121	-39,920	24,411	-66,594	1,00	70,00	L1	C
ATOM	4023	CG	LEU	121	-39,202	23,105	-66,926	1,00	69,81	L1	C
ATOM	4024	CD1	LEU	121	-37,857	23,072	-66,219	1,00	69,72	L1	C
ATOM	4025	CD2	LEU	121	-40,061	21,928	-66,496	1,00	70,35	L1	C
ATOM	4026	C	LEU	121	-39,087	25,565	-68,637	1,00	71,13	L1	C
ATOM	4027	O	LEU	121	-40,058	25,372	-69,368	1,00	70,75	L1	O
ATOM	4028	N	PHE	122	-37,846	25,663	-69,101	1,00	71,79	L1	N
ATOM	4029	CA	PHE	122	-37,547	25,537	-70,523	1,00	73,09	L1	C
ATOM	4030	CB	PHE	122	-36,521	26,591	-70,944	1,00	72,54	L1	C
ATOM	4031	CG	PHE	122	-37,013	28,004	-70,821	1,00	72,59	L1	C
ATOM	4032	CD1	PHE	122	-36,678	28,777	-69,722	1,00	72,06	L1	C
ATOM	4033	CD2	PHE	122	-37,803	28,564	-71,813	1,00	72,99	L1	C
ATOM	4034	CE1	PHE	122	-37,121	30,084	-69,613	1,00	73,02	L1	C
ATOM	4035	CE2	PHE	122	-38,250	29,873	-71,711	1,00	72,95	L1	C

ATOM	4036	CZ	PHE	122	-37,908	30,633	-70,610	1,00	72,77	L1	C
ATOM	4037	C	PHE	122	-37,009	24,149	-70,864	1,00	74,17	L1	C
ATOM	4038	O	PHE	122	-36,059	23,669	-70,243	1,00	74,07	L1	O
ATOM	4039	N	PRO	123	-37,618	23,485	-71,861	1,00	74,99	L1	N
ATOM	4040	CD	PRO	123	-38,879	23,887	-72,509	1,00	75,22	L1	C
ATOM	4041	CA	PRO	123	-37,079	22,243	-72,430	1,00	74,86	L1	C
ATOM	4042	CB	PRO	123	-38,219	21,728	-73,305	1,00	74,82	L1	C
ATOM	4043	CG	PRO	123	-38,970	22,961	-73,693	1,00	75,30	L1	C
ATOM	4044	C	PRO	123	-35,808	22,515	-73,238	1,00	74,68	L1	C
ATOM	4045	O	PRO	123	-35,491	23,666	-73,542	1,00	74,38	L1	O
ATOM	4046	N	PRO	124	-35,061	21,456	-73,591	1,00	75,00	L1	N
ATOM	4047	CD	PRO	124	-35,268	20,052	-73,198	1,00	74,86	L1	C
ATOM	4048	CA	PRO	124	-33,841	21,625	-74,390	1,00	74,74	L1	C
ATOM	4049	CB	PRO	124	-33,309	20,199	-74,545	1,00	74,36	L1	C
ATOM	4050	CG	PRO	124	-33,908	19,446	-73,404	1,00	74,67	L1	C
ATOM	4051	C	PRO	124	-34,141	22,267	-75,742	1,00	74,62	L1	C
ATOM	4052	O	PRO	124	-35,135	21,934	-76,387	1,00	74,35	L1	O
ATOM	4053	N	SER	125	-33,284	23,189	-76,167	1,00	74,96	L1	N
ATOM	4054	CA	SER	125	-33,440	23,813	-77,475	1,00	75,14	L1	C
ATOM	4055	CB	SER	125	-32,533	25,043	-77,591	1,00	73,75	L1	C
ATOM	4056	OG	SER	125	-31,171	24,709	-77,395	1,00	72,15	L1	O
ATOM	4057	C	SER	125	-33,095	22,801	-78,563	1,00	76,50	L1	C
ATOM	4058	O	SER	125	-32,531	21,743	-78,282	1,00	76,63	L1	O
ATOM	4059	N	SER	126	-33,446	23,120	-79,804	1,00	77,77	L1	N
ATOM	4060	CA	SER	126	-33,135	22,240	-80,924	1,00	78,66	L1	C
ATOM	4061	CB	SER	126	-33,941	22,651	-82,160	1,00	79,08	L1	C
ATOM	4062	OG	SER	126	-35,334	22,551	-81,917	1,00	79,83	L1	O
ATOM	4063	C	SER	126	-31,641	22,294	-81,235	1,00	78,82	L1	C
ATOM	4064	O	SER	126	-31,039	21,288	-81,610	1,00	78,71	L1	O
ATOM	4065	N	GLU	127	-31,051	23,474	-81,063	1,00	79,12	L1	N
ATOM	4066	CA	GLU	127	-29,627	23,677	-81,312	1,00	80,10	L1	C
ATOM	4067	CB	GLU	127	-29,247	25,144	-81,071	1,00	80,24	L1	C
ATOM	4068	CG	GLU	127	-29,826	26,127	-82,078	1,00	81,24	L1	C
ATOM	4069	CD	GLU	127	-31,272	26,496	-81,787	1,00	82,17	L1	C
ATOM	4070	OE1	GLU	127	-31,928	25,788	-80,993	1,00	82,13	L1	O
ATOM	4071	OE2	GLU	127	-31,754	27,499	-82,356	1,00	81,88	L1	O
ATOM	4072	C	GLU	127	-28,763	22,786	-80,424	1,00	80,55	L1	c
ATOM	4073	O	GLU	127	-27,606	22,516	-80,742	1,00	80,88	L1	O
ATOM	4074	N	GLU	128	-29,326	22,335	-79,308	1,00	81,34	L1	N
ATOM	4075	CA	GLU	128	-28,570	21,553	-78,339	1,00	82,00	L1	C
ATOM	4076	CB	GLU	128	-28,967	21,953	-76,911	1,00	82,28	L1	C

ATOM	4077	CG	GLU	128	-28,026	21,427	-75,834	1,00	81,82	L1	C
ATOM	4078	CD	GLU	128	-28,481	21,778	-74,430	1,00	81,09	L1	C
ATOM	4079	OE1	GLU	128	-27,643	21,730	-73,505	1,00	79,98	L1	O
ATOM	4080	OE2	GLU	128	-29,674	22,099	-74,251	1,00	81,48	L1	O
ATOM	4081	C	GLU	128	-28,794	20,057	-78,539	1,00	82,27	L1	C
ATOM	4082	O	GLU	128	-27,845	19,273	-78,510	1,00	81,56	L1	O
ATOM	4083	N	LEU	129	-30,047	19,664	-78,746	1,00	82,77	L1	N
ATOM	4084	CA	LEU	129	-30,367	18,262	-78,984	1,00	83,70	L1	C
ATOM	4085	CB	LEU	129	-31,860	18,099	-79,282	1,00	83,20	L1	C
ATOM	4086	CG	LEU	129	-32,808	18,383	-78,116	1,00	83,28	L1	C
ATOM	4087	CD1	LEU	129	-34,253	18,198	-78,557	1,00	82,64	L1	C
ATOM	4088	CD2	LEU	129	-32,476	17,449	-76,965	1,00	83,46	L1	C
ATOM	4089	C	LEU	129	-29,544	17,733	-80,154	1,00	84,66	L1	C
ATOM	4090	O	LEU	129	-29,147	16,567	-80,172	1,00	84,88	L1	O
ATOM	4091	N	GLN	130	-29,286	18,602	-81,127	1,00	85,33	L1	N
ATOM	4092	CA	GLN	130	-28,463	18,242	-82,275	1,00	86,17	L1	C
ATOM	4093	CB	GLN	130	-28,619	19,281	-83,390	1,00	86,49	L1	C
ATOM	4094	CG	GLN	130	-28,015	20,639	-83,063	1,00	86,88	L1	C
ATOM	4095	CD	GLN	130	-28,181	21,640	-84,191	1,00	87,75	L1	C
ATOM	4096	OE1	GLN	130	-27,319	22,496	-84,409	1,00	87,18	L1	O
ATOM	4097	NE2	GLN	130	-29,292	21,540	-84,915	1,00	86,91	L1	N
ATOM	4098	C	GLN	130	-26,997	18,152	-81,863	1,00	86,31	L1	C
ATOM	4099	O	GLN	130	-26,260	17,289	-82,342	1,00	87,49	L1	O
ATOM	4100	N	ALA	131	-26,581	19,046	-80,971	1,00	85,27	L1	N
ATOM	4101	CA	ALA	131	-25,210	19,055	-80,478	1,00	84,10	L1	C
ATOM	4102	CB	ALA	131	-24,918	20,373	-79,770	1,00	83,24	L1	C
ATOM	4103	C	ALA	131	-24,971	17,882	-79,528	1,00	83,51	L1	C
ATOM	4104	O	ALA	131	-23,918	17,792	-78,894	1,00	83,48	L1	O
ATOM	4105	N	ASN	132	-25,959	16,994	-79,433	1,00	82,74	L1	N
ATOM	4106	CA	ASN	132	-25,842	15,767	-78,649	1,00	82,64	L1	C
ATOM	4107	CB	ASN	132	-24,526	15,054	-78,983	1,00	82,71	L1	C
ATOM	4108	CG	ASN	132	-24,503	13,611	-78,508	1,00	82,60	L1	C
ATOM	4109	OD1	ASN	132	-25,549	12,972	-78,367	1,00	81,48	L1	O
ATOM	4110	ND2	ASN	132	-23,304	13,090	-78,261	1,00	81,72	L1	N
ATOM	4111	C	ASN	132	-25,920	16,049	-77,146	1,00	82,67	L1	C
ATOM	4112	O	ASN	132	-25,553	15,209	-76,322	1,00	82,72	L1	O
ATOM	4113	N	LYS	133	-26,400	17,241	-76,801	1,00	82,45	L1	N
ATOM	4114	CA	LYS	133	-26,575	17,639	-75,408	1,00	81,60	L1	C
ATOM	4115	CB	LYS	133	-25,705	18,861	-75,100	1,00	81,98	L1	C
ATOM	4116	CG	LYS	133	-24,278	18,755	-75,616	1,00	82,82	L1	C
ATOM	4117	CD	LYS	133	-23,379	18,012	-74,641	1,00	84,05	L1	C

ATOM	4118	CE	LYS	133	-22,792	18,960	-73,604	1,00	85,60	L1	C
ATOM	4119	NZ	LYS	133	-21,971	20,039	-74,232	1,00	85,73	L1	N
ATOM	4120	C	LYS	133	-28,044	17,979	-75,156	1,00	81,04	L1	C
ATOM	4121	O	LYS	133	-28,780	18,307	-76,087	1,00	81,66	L1	O
ATOM	4122	N	ALA	134	-28,469	17,900	-73,900	1,00	79,38	L1	N
ATOM	4123	CA	ALA	134	-29,825	18,294	-73,537	1,00	77,97	L1	C
ATOM	4124	CB	ALA	134	-30,769	17,107	-73,687	1,00	77,34	L1	C
ATOM	4125	C	ALA	134	-29,882	18,839	-72,110	1,00	77,09	L1	C
ATOM	4126	O	ALA	134	-29,587	18,126	-71,147	1,00	76,45	L1	O
ATOM	4127	N	THR	135	-30,262	20,107	-71,983	1,00	75,44	L1	N
ATOM	4128	CA	THR	135	-30,332	20,765	-70,682	1,00	73,38	L1	C
ATOM	4129	CB	THR	135	-29,333	21,937	-70,590	1,00	72,52	L1	C
ATOM	4130	OG1	THR	135	-28,001	21,455	-70,806	1,00	71,97	L1	O
ATOM	4131	CG2	THR	135	-29,414	22,596	-69,221	1,00	71,78	L1	C
ATOM	4132	C	THR	135	-31,724	21,320	-70,404	1,00	72,81	L1	C
ATOM	4133	O	THR	135	-32,213	22,186	-71,131	1,00	72,54	L1	O
ATOM	4134	N	LEU	136	-32,358	20,824	-69,346	1,00	71,97	L1	N
ATOM	4135	CA	LEU	136	-33,573	21,446	-68,833	1,00	71,28	L1	C
ATOM	4136	CB	LEU	136	-34,423	20,421	-68,076	1,00	70,86	L1	C
ATOM	4137	CG	LEU	136	-35,265	19,454	-68,911	1,00	70,08	L1	C
ATOM	4138	CD1	LEU	136	-34,370	18,679	-69,858	1,00	70,16	L1	C
ATOM	4139	CD2	LEU	136	-36,016	18,507	-67,992	1,00	69,02	L1	C
ATOM	4140	C	LEU	136	-33,208	22,601	-67,901	1,00	71,09	L1	C
ATOM	4141	O	LEU	136	-32,394	22,441	-66,987	1,00	71,21	L1	O
ATOM	4142	N	VAL	137	-33,808	23,764	-68,141	1,00	69,73	L1	N
ATOM	4143	CA	VAL	137	-33,551	24,943	-67,321	1,00	67,62	L1	C
ATOM	4144	CB	VAL	137	-33,154	26,153	-68,190	1,00	67,33	L1	C
ATOM	4145	CG1	VAL	137	-32,927	27,370	-67,311	1,00	65,83	L1	C
ATOM	4146	CG2	VAL	137	-31,901	25,830	-68,989	1,00	67,16	L1	C
ATOM	4147	C	VAL	137	-34,783	25,317	-66,509	1,00	66,67	L1	C
ATOM	4148	O	VAL	137	-35,820	25,671	-67,067	1,00	66,72	L1	O
ATOM	4149	N	CYS	138	-34,662	25,230	-65,188	1,00	65,71	L1	N
ATOM	4150	CA	CYS	138	-35,747	25,611	-64,290	1,00	63,89	L1	C
ATOM	4151	C	CYS	138	-35,386	26,893	-63,559	1,00	62,65	L1	C
ATOM	4152	O	CYS	138	-34,407	26,939	-62,812	1,00	62,18	L1	O
ATOM	4153	CB	CYS	138	-36,011	24,507	-63,268	1,00	64,16	L1	C
ATOM	4154	SG	CYS	138	-37,540	24,736	-62,308	1,00	64,86	L1	S
ATOM	4155	N	LEU	139	-36,182	27,933	-63,775	1,00	61,05	L1	N
ATOM	4156	CA	LEU	139	-35,925	29,224	-63,156	1,00	59,25	L1	C
ATOM	4157	CB	LEU	139	-35,920	30,313	-64,223	1,00	59,69	L1	C
ATOM	4158	CG	LEU	139	-34,894	30,039	-65,322	1,00	60,35	L1	C

ATOM	4159	CD1	LEU	139	-34,880	31,188	-66,302	1,00	61,08	L1	C
ATOM	4160	CD2	LEU	139	-33,518	29,850	-64,700	1,00	60,90	L1	C
ATOM	4161	C	LEU	139	-36,957	29,540	-62,078	1,00	57,87	L1	C
ATOM	4162	O	LEU	139	-38,167	29,469	-62,317	1,00	57,52	L1	O
ATOM	4163	N	ILE	140	-36,462	29,888	-60,893	1,00	55,44	L1	N
ATOM	4164	CA	ILE	140	-37,306	30,104	-59,723	1,00	52,95	L1	C
ATOM	4165	CB	ILE	140	-36,927	29,123	-58,601	1,00	52,69	L1	C
ATOM	4166	CG2	ILE	140	-38,000	29,115	-57,525	1,00	50,12	L1	C
ATOM	4167	CG1	ILE	140	-36,764	27,717	-59,185	1,00	51,28	L1	C
ATOM	4168	CD1	ILE	140	-35,977	26,778	-58,301	1,00	51,25	L1	C
ATOM	4169	C	ILE	140	-37,097	31,531	-59,230	1,00	52,13	L1	C
ATOM	4170	O	ILE	140	-35,985	31,912	-58,874	1,00	51,51	L1	O
ATOM	4171	N	SER	141	-38,165	32,321	-59,214	1,00	52,05	L1	N
ATOM	4172	CA	SER	141	-38,045	33,739	-58,892	1,00	51,89	L1	C
ATOM	4173	CB	SER	141	-38,136	34,569	-60,176	1,00	52,46	L1	C
ATOM	4174	OG	SER	141	-39,277	34,202	-60,934	1,00	55,32	L1	O
ATOM	4175	C	SER	141	-39,086	34,235	-57,889	1,00	50,72	L1	C
ATOM	4176	O	SER	141	-40,109	33,583	-57,661	1,00	50,55	L1	O
ATOM	4177	N	ASP	142	-38,802	35,387	-57,285	1,00	48,87	L1	N
ATOM	4178	CA	ASP	142	-39,777	36,103	-56,470	1,00	47,69	L1	C
ATOM	4179	CB	ASP	142	-40,938	36,587	-57,342	1,00	48,13	L1	C
ATOM	4180	CG	ASP	142	-40,522	37,671	-58,310	1,00	47,87	L1	C
ATOM	4181	OD1	ASP	142	-40,884	37,580	-59,500	1,00	49,98	L1	O
ATOM	4182	OD2	ASP	142	-39,832	38,615	-57,879	1,00	48,34	L1	O
ATOM	4183	C	ASP	142	-40,339	35,310	-55,298	1,00	46,46	L1	C
ATOM	4184	O	ASP	142	-41,513	35,458	-54,958	1,00	47,09	L1	O
ATOM	4185	N	PHE	143	-39,521	34,467	-54,678	1,00	45,07	L1	N
ATOM	4186	CA	PHE	143	-39,969	33,806	-53,462	1,00	43,57	L1	C
ATOM	4187	CB	PHE	143	-39,638	32,304	-53,483	1,00	45,13	L1	C
ATOM	4188	CG	PHE	143	-38,186	31,989	-53,738	1,00	46,48	L1	C
ATOM	4189	CD1	PHE	143	-37,335	31,673	-52,686	1,00	46,51	L1	C
ATOM	4190	CD2	PHE	143	-37,684	31,963	-55,032	1,00	46,16	L1	C
ATOM	4191	CE1	PHE	143	-36,010	31,334	-52,919	1,00	45,94	L1	C
ATOM	4192	CE2	PHE	143	-36,360	31,626	-55,273	1,00	46,80	L1	C
ATOM	4193	CZ	PHE	143	-35,522	31,310	-54,217	1,00	46,20	L1	C
ATOM	4194	C	PHE	143	-39,377	34,465	-52,230	1,00	41,63	L1	C
ATOM	4195	O	PHE	143	-38,354	35,150	-52,311	1,00	39,49	L1	O
ATOM	4196	N	TYR	144	-40,050	34,280	-51,098	1,00	39,96	L1	N
ATOM	4197	CA	TYR	144	-39,596	34,830	-49,827	1,00	40,17	L1	C
ATOM	4198	CB	TYR	144	-39,838	36,343	-49,777	1,00	37,41	L1	C
ATOM	4199	CG	TYR	144	-39,404	36,963	-48,468	1,00	36,24	L1	C

ATOM	4200	CD1	TYR	144	-40,278	37,034	-47,386	1,00	33,84	L1	C
ATOM	4201	CE1	TYR	144	-39,873	37,566	-46,176	1,00	32,19	L1	C
ATOM	4202	CD2	TYR	144	-38,111	37,445	-48,300	1,00	34,26	L1	C
ATOM	4203	CE2	TYR	144	-37,698	37,978	-47,095	1,00	32,36	L1	C
ATOM	4204	CZ	TYR	144	-38,582	38,038	-46,038	1,00	31,01	L1	C
ATOM	4205	OH	TYR	144	-38,180	38,588	-44,844	1,00	32,81	L1	O
ATOM	4206	C	TYR	144	-40,340	34,158	-48,680	1,00	40,52	L1	C
ATOM	4207	O	TYR	144	-41,560	34,011	-48,728	1,00	42,86	L1	O
ATOM	4208	N	PRO	145	-39,615	33,740	-47,633	1,00	40,04	L1	N
ATOM	4209	CD	PRO	145	-40,238	33,151	-46,436	1,00	39,62	L1	C
ATOM	4210	CA	PRO	145	-38,156	33,852	-47,500	1,00	41,17	L1	C
ATOM	4211	CB	PRO	145	-37,875	33,348	-46,080	1,00	40,22	L1	C
ATOM	4212	CG	PRO	145	-39,073	32,561	-45,692	1,00	39,21	L1	C
ATOM	4213	C	PRO	145	-37,354	33,086	-48,555	1,00	43,02	L1	C
ATOM	4214	O	PRO	145	-37,912	32,315	-49,340	1,00	42,96	L1	O
ATOM	4215	N	GLY	146	-36,041	33,310	-48,569	1,00	44,40	L1	N
ATOM	4216	CA	GLY	146	-35,200	32,759	-49,618	1,00	46,46	L1	C
ATOM	4217	C	GLY	146	-34,687	31,351	-49,356	1,00	48,24	L1	C
ATOM	4218	O	GLY	146	-33,481	31,137	-49,233	1,00	47,83	L1	O
ATOM	4219	N	ALA	147	-35,603	30,389	-49,279	1,00	49,04	L1	N
ATOM	4220	CA	ALA	147	-35,233	28,992	-49,084	1,00	50,76	L1	C
ATOM	4221	CB	ALA	147	-35,225	28,657	-47,597	1,00	48,27	L1	C
ATOM	4222	C	ALA	147	-36,193	28,063	-49,825	1,00	52,27	L1	C
ATOM	4223	O	ALA	147	-37,394	28,034	-49,544	1,00	54,27	L1	O
ATOM	4224	N	VAL	148	-35,658	27,302	-50,773	1,00	52,98	L1	N
ATOM	4225	CA	VAL	148	-36,448	26,317	-51,504	1,00	53,70	L1	C
ATOM	4226	CB	VAL	148	-36,780	26,809	-52,935	1,00	52,32	L1	C
ATOM	4227	CG1	VAL	148	-37,632	28,061	-52,872	1,00	51,32	L1	C
ATOM	4228	CG2	VAL	148	-35,495	27,084	-53,698	1,00	50,98	L1	C
ATOM	4229	C	VAL	148	-35,704	24,990	-51,615	1,00	54,30	L1	C
ATOM	4230	O	VAL	148	-34,493	24,927	-51,415	1,00	53,75	L1	O
ATOM	4231	N	THR	149	-36,442	23,930	-51,928	1,00	55,67	L1	N
ATOM	4232	CA	THR	149	-35,835	22,680	-52,369	1,00	56,75	L1	C
ATOM	4233	CB	THR	149	-36,112	21,540	-51,373	1,00	56,63	L1	C
ATOM	4234	OG1	THR	149	-37,519	21,462	-51,115	1,00	55,86	L1	O
ATOM	4235	CG2	THR	149	-35,364	21,780	-50,071	1,00	55,91	L1	C
ATOM	4236	C	THR	149	-36,392	22,294	-53,734	1,00	58,18	L1	C
ATOM	4237	O	THR	149	-37,597	22,400	-53,977	1,00	58,23	L1	O
ATOM	4238	N	VAL	150	-35,510	21,849	-54,623	1,00	59,58	L1	N
ATOM	4239	CA	VAL	150	-35,909	21,510	-55,983	1,00	62,22	L1	C
ATOM	4240	CB	VAL	150	-35,024	22,235	-57,015	1,00	62,03	L1	C

ATOM	4241	CG1	VAL	150	-35,498	21,913	-58,422	1,00	62,67	L1	C
ATOM	4242	CG2	VAL	150	-35,063	23,732	-56,768	1,00	62,69	L1	C
ATOM	4243	C	VAL	150	-35,833	20,008	-56,248	1,00	63,79	L1	C
ATOM	4244	O	VAL	150	-34,762	19,401	-56,166	1,00	64,56	L1	O
ATOM	4245	N	ALA	151	-36,978	19,414	-56,566	1,00	64,58	L1	N
ATOM	4246	CA	ALA	151	-37,034	18,014	-56,964	1,00	65,49	L1	C
ATOM	4247	CB	ALA	151	-38,086	17,282	-56,144	1,00	64,19	L1	C
ATOM	4248	C	ALA	151	-37,364	17,913	-58,450	1,00	66,84	L1	C
ATOM	4249	O	ALA	151	-38,276	18,580	-58,939	1,00	67,66	L1	O
ATOM	4250	N	TRP	152	-36,613	17,084	-59,167	1,00	67,84	L1	N
ATOM	4251	CA	TRP	152	-36,882	16,842	-60,579	1,00	69,16	L1	C
ATOM	4252	CB	TRP	152	-35,579	16,851	-61,380	1,00	67,01	L1	C
ATOM	4253	CG	TRP	152	-34,968	18,213	-61,549	1,00	64,07	L1	C
ATOM	4254	CD2	TRP	152	-35,151	19,103	-62,658	1,00	62,91	L1	C
ATOM	4255	CE2	TRP	152	-34,345	20,235	-62,422	1,00	62,02	L1	C
ATOM	4256	CE3	TRP	152	-35,916	19,050	-63,829	1,00	62,20	L1	C
ATOM	4257	CD1	TRP	152	-34,088	18,827	-60,707	1,00	62,61	L1	C
ATOM	4258	NE1	TRP	152	-33,707	20,042	-61,225	1,00	61,78	L1	N
ATOM	4259	CZ2	TRP	152	-34,281	21,304	-63,313	1,00	61,34	L1	C
ATOM	4260	CZ3	TRP	152	-35,850	20,113	-64,714	1,00	61,43	L1	C
ATOM	4261	CH2	TRP	152	-35,038	21,224	-64,451	1,00	61,91	L1	C
ATOM	4262	C	TRP	152	-37,579	15,500	-60,751	1,00	71,64	L1	C
ATOM	4263	O	TRP	152	-37,339	14,564	-59,985	1,00	71,81	L1	O
ATOM	4264	N	LYS	153	-38,440	15,407	-61,759	1,00	73,83	L1	N
ATOM	4265	CA	LYS	153	-39,267	14,221	-61,939	1,00	76,53	L1	C
ATOM	4266	CB	LYS	153	-40,708	14,532	-61,520	1,00	77,51	L1	C
ATOM	4267	CG	LYS	153	-41,453	13,361	-60,900	1,00	78,87	L1	C
ATOM	4268	CD	LYS	153	-41,399	13,407	-59,376	1,00	79,45	L1	C
ATOM	4269	CE	LYS	153	-39,981	13,219	-58,855	1,00	80,16	L1	C
ATOM	4270	NZ	LYS	153	-39,927	13,194	-57,366	1,00	79,77	L1	N
ATOM	4271	C	LYS	153	-39,243	13,737	-63,389	1,00	77,70	L1	C
ATOM	4272	O	LYS	153	-39,608	14,475	-64,304	1,00	77,96	L1	O
ATOM	4273	N	ALA	154	-38,809	12,495	-63,590	1,00	79,25	L1	N
ATOM	4274	CA	ALA	154	-38,815	11,880	-64,917	1,00	80,39	L1	C
ATOM	4275	CB	ALA	154	-37,575	11,013	-65,098	1,00	79,94	L1	C
ATOM	4276	C	ALA	154	-40,075	11,035	-65,085	1,00	81,09	L1	C
ATOM	4277	O	ALA	154	-40,234	10,008	-64,426	1,00	80,56	L1	O
ATOM	4278	N	ASP	155	-40,962	11,470	-65,976	1,00	82,58	L1	N
ATOM	4279	CA	ASP	155	-42,319	10,933	-66,034	1,00	84,19	L1	C
ATOM	4280	CB	ASP	155	-42,302	9,446	-66,414	1,00	85,20	L1	C
ATOM	4281	CG	ASP	155	-42,034	9,222	-67,893	1,00	86,13	L1	C

ATOM	4282	OD1	ASP	155	-42,635	9,939	-68,723	1,00	85,84	L1	O
ATOM	4283	OD2	ASP	155	-41,225	8,326	-68,225	1,00	86,10	L1	O
ATOM	4284	C	ASP	155	-42,981	11,105	-64,673	1,00	84,53	L1	C
ATOM	4285	O	ASP	155	-43,575	12,144	-64,388	1,00	84,90	L1	O
ATOM	4286	N	SER	156	-42,866	10,081	-63,834	1,00	84,79	L1	N
ATOM	4287	CA	SER	156	-43,383	10,136	-62,472	1,00	84,82	L1	C
ATOM	4288	CB	SER	156	-44,545	9,154	-62,310	1,00	85,15	L1	C
ATOM	4289	OG	SER	156	-45,527	9,358	-63,312	1,00	85,88	L1	O
ATOM	4290	C	SER	156	-42,270	9,777	-61,495	1,00	84,72	L1	C
ATOM	4291	O	SER	156	-42,374	10,029	-60,295	1,00	84,40	L1	O
ATOM	4292	N	SER	157	-41,205	9,182	-62,023	1,00	84,73	L1	N
ATOM	4293	CA	SER	157	-40,101	8,708	-61,198	1,00	84,69	L1	C
ATOM	4294	CB	SER	157	-39,301	7,635	-61,946	1,00	84,54	L1	C
ATOM	4295	OG	SER	157	-40,079	6,469	-62,163	1,00	84,37	L1	O
ATOM	4296	C	SER	157	-39,169	9,843	-60,796	1,00	84,54	L1	C
ATOM	4297	O	SER	157	-38,933	10,776	-61,565	1,00	83,92	L1	O
ATOM	4298	N	PRO	158	-38,631	9,773	-59,571	1,00	84,51	L1	N
ATOM	4299	CD	PRO	158	-39,055	8,832	-58,521	1,00	84,52	L1	C
ATOM	4300	CA	PRO	158	-37,633	10,728	-59,079	1,00	84,62	L1	C
ATOM	4301	CB	PRO	158	-37,393	10,286	-57,635	1,00	84,58	L1	C
ATOM	4302	CG	PRO	158	-38,625	9,522	-57,263	1,00	84,46	L1	C
ATOM	4303	C	PRO	158	-36,352	10,680	-59,909	1,00	84,68	L1	C
ATOM	4304	O	PRO	158	-35,918	9,607	-60,333	1,00	84,90	L1	O
ATOM	4305	N	VAL	159	-35,753	11,844	-60,141	1,00	84,33	L1	N
ATOM	4306	CA	VAL	159	-34,479	11,919	-60,847	1,00	83,83	L1	C
ATOM	4307	CB	VAL	159	-34,463	13,086	-61,860	1,00	84,04	L1	C
ATOM	4308	CG1	VAL	159	-33,084	13,210	-62,492	1,00	83,62	L1	C
ATOM	4309	CG2	VAL	159	-35,516	12,857	-62,931	1,00	83,67	L1	C
ATOM	4310	C	VAL	159	-33,328	12,110	-59,864	1,00	83,32	L1	C
ATOM	4311	O	VAL	159	-33,329	13,042	-59,060	1,00	83,25	L1	O
ATOM	4312	N	LYS	160	-32,345	11,221	-59,937	1,00	82,48	L1	N
ATOM	4313	CA	LYS	160	-31,199	11,284	-59,040	1,00	81,67	L1	C
ATOM	4314	CB	LYS	160	-30,533	9,905	-58,947	1,00	81,53	L1	C
ATOM	4315	CG	LYS	160	-31,408	8,839	-58,305	1,00	81,07	L1	C
ATOM	4316	CD	LYS	160	-31,257	7,491	-58,997	1,00	80,52	L1	C
ATOM	4317	CE	LYS	160	-32,249	6,480	-58,440	1,00	80,19	L1	C
ATOM	4318	NZ	LYS	160	-32,296	5,224	-59,240	1,00	80,25	L1	N
ATOM	4319	C	LYS	160	-30,180	12,328	-59,499	1,00	80,59	L1	C
ATOM	4320	O	LYS	160	-30,155	13,449	-58,990	1,00	80,48	L1	O
ATOM	4321	N	ALA	161	-29,352	11,958	-60,472	1,00	78,88	L1	N
ATOM	4322	CA	ALA	161	-28,194	12,764	-60,839	1,00	76,98	L1	C

ATOM	4323	CB	ALA	161	-27,015	11,855	-61,163	1,00	77,49	L1	C
ATOM	4324	C	ALA	161	-28,471	13,694	-62,014	1,00	75,33	L1	C
ATOM	4325	O	ALA	161	-29,578	13,719	-62,554	1,00	74,70	L1	O
ATOM	4326	N	GLY	162	-27,450	14,455	-62,400	1,00	73,68	L1	N
ATOM	4327	CA	GLY	162	-27,592	15,404	-63,490	1,00	71,48	L1	C
ATOM	4328	C	GLY	162	-28,113	16,746	-63,013	1,00	70,15	L1	C
ATOM	4329	O	GLY	162	-28,263	17,681	-63,802	1,00	69,01	L1	O
ATOM	4330	N	VAL	163	-28,383	16,839	-61,713	1,00	69,08	L1	N
ATOM	4331	CA	VAL	163	-29,013	18,020	-61,132	1,00	67,56	L1	C
ATOM	4332	CB	VAL	163	-29,963	17,627	-59,978	1,00	67,21	L1	C
ATOM	4333	CG1	VAL	163	-30,631	18,868	-59,406	1,00	66,89	L1	C
ATOM	4334	CG2	VAL	163	-31,006	16,642	-60,477	1,00	66,02	L1	C
ATOM	4335	C	VAL	163	-27,986	19,019	-60,601	1,00	66,76	L1	C
ATOM	4336	O	VAL	163	-27,082	18,659	-59,846	1,00	65,41	L1	O
ATOM	4337	N	GLU	164	-28,139	20,277	-61,000	1,00	66,54	L1	N
ATOM	4338	CA	GLU	164	-27,250	21,345	-60,551	1,00	66,37	L1	C
ATOM	4339	CB	GLU	164	-26,269	21,708	-61,667	1,00	67,88	L1	C
ATOM	4340	CG	GLU	164	-24,859	21,983	-61,192	1,00	69,70	L1	C
ATOM	4341	CD	GLU	164	-24,073	20,712	-60,971	1,00	70,76	L1	C
ATOM	4342	OE1	GLU	164	-23,934	20,298	-59,801	1,00	71,18	L1	O
ATOM	4343	OE2	GLU	164	-23,597	20,127	-61,969	1,00	71,13	L1	O
ATOM	4344	C	GLU	164	-28,076	22,577	-60,174	1,00	64,94	L1	C
ATOM	4345	O	GLU	164	-28,643	23,243	-61,041	1,00	64,32	L1	O
ATOM	4346	N	THR	165	-28,140	22,876	-58,881	1,00	62,91	L1	N
ATOM	4347	CA	THR	165	-28,991	23,957	-58,391	1,00	61,09	L1	C
ATOM	4348	CB	THR	165	-30,086	23,418	-57,441	1,00	60,86	L1	C
ATOM	4349	OG1	THR	165	-30,918	22,485	-58,144	1,00	60,45	L1	O
ATOM	4350	CG2	THR	165	-30,947	24,560	-56,915	1,00	59,22	L1	C
ATOM	4351	C	THR	165	-28,192	25,025	-57,649	1,00	59,97	L1	C
ATOM	4352	O	THR	165	-27,360	24,714	-56,795	1,00	60,22	L1	O
ATOM	4353	N	THR	166	-28,455	26,286	-57,973	1,00	57,86	L1	N
ATOM	4354	CA	THR	166	-27,779	27,393	-57,312	1,00	57,52	L1	C
ATOM	4355	CB	THR	166	-27,989	28,715	-58,071	1,00	57,94	L1	C
ATOM	4356	OG1	THR	166	-29,386	29,037	-58,088	1,00	56,92	L1	O
ATOM	4357	CG2	THR	166	-27,471	28,599	-59,496	1,00	57,35	L1	C
ATOM	4358	C	THR	166	-28,276	27,600	-55,883	1,00	56,25	L1	C
ATOM	4359	O	THR	166	-29,303	27,052	-55,475	1,00	55,75	L1	O
ATOM	4360	N	THR	167	-27,536	28,400	-55,127	1,00	54,65	L1	N
ATOM	4361	CA	THR	167	-28,032	28,910	-53,860	1,00	54,27	L1	C
ATOM	4362	CB	THR	167	-26,877	29,393	-52,963	1,00	54,52	L1	C
ATOM	4363	OG1	THR	167	-26,172	30,451	-53,623	1,00	53,89	L1	O

ATOM	4364	CG2	THR	167	-25,909	28,250	-52,680	1,00	54,44	L1	C
ATOM	4365	C	THR	167	-28,949	30,089	-54,161	1,00	53,66	L1	C
ATOM	4366	O	THR	167	-28,730	30,829	-55,121	1,00	52,20	L1	O
ATOM	4367	N	PRO	168	-29,998	30,273	-53,351	1,00	54,17	L1	N
ATOM	4368	CD	PRO	168	-30,507	29,340	-52,331	1,00	53,81	L1	C
ATOM	4369	CA	PRO	168	-30,894	31,418	-53,544	1,00	53,90	L1	C
ATOM	4370	CB	PRO	168	-31,944	31,238	-52,450	1,00	53,59	L1	C
ATOM	4371	CG	PRO	168	-31,945	29,761	-52,185	1,00	54,66	L1	C
ATOM	4372	C	PRO	168	-30,153	32,748	-53,427	1,00	53,20	L1	C
ATOM	4373	O	PRO	168	-29,358	32,942	-52,511	1,00	54,37	L1	O
ATOM	4374	N	SER	169	-30,413	33,654	-54,363	1,00	52,86	L1	N
ATOM	4375	CA	SER	169	-29,782	34,971	-54,360	1,00	52,56	L1	C
ATOM	4376	CB	SER	169	-28,984	35,169	-55,647	1,00	51,77	L1	C
ATOM	4377	OG	SER	169	-29,775	34,846	-56,779	1,00	53,89	L1	O
ATOM	4378	C	SER	169	-30,821	36,083	-54,224	1,00	52,72	L1	C
ATOM	4379	O	SER	169	-31,943	35,962	-54,716	1,00	51,23	L1	O
ATOM	4380	N	LYS	170	-30,440	37,167	-53,556	1,00	53,95	L1	N
ATOM	4381	CA	LYS	170	-31,375	38,246	-53,266	1,00	55,76	L1	C
ATOM	4382	CB	LYS	170	-30,868	39,080	-52,086	1,00	57,25	L1	C
ATOM	4383	CG	LYS	170	-31,817	40,193	-51,657	1,00	59,84	L1	C
ATOM	4384	CD	LYS	170	-31,307	40,916	-50,417	1,00	60,88	L1	C
ATOM	4385	CE	LYS	170	-31,110	39,953	-49,254	1,00	63,31	L1	C
ATOM	4386	NZ	LYS	170	-32,375	39,253	-48,887	1,00	65,05	L1	N
ATOM	4387	C	LYS	170	-31,590	39,147	-54,478	1,00	55,79	L1	C
ATOM	4388	O	LYS	170	-30,646	39,745	-54,992	1,00	56,34	L1	O
ATOM	4389	N	GLN	171	-32,839	39,240	-54,927	1,00	55,98	L1	N
ATOM	4390	CA	GLN	171	-33,200	40,121	-56,032	1,00	56,08	L1	C
ATOM	4391	CB	GLN	171	-34,559	39,716	-56,610	1,00	54,88	L1	C
ATOM	4392	CG	GLN	171	-34,622	38,299	-57,149	1,00	55,49	L1	C
ATOM	4393	CD	GLN	171	-36,046	37,850	-57,439	1,00	56,91	L1	C
ATOM	4394	OE1	GLN	171	-36,271	36,805	-58,053	1,00	56,50	L1	O
ATOM	4395	NE2	GLN	171	-37,018	38,643	-56,995	1,00	56,59	L1	N
ATOM	4396	C	GLN	171	-33,263	41,575	-55,567	1,00	57,33	L1	C
ATOM	4397	O	GLN	171	-32,982	41,882	-54,407	1,00	58,32	L1	O
ATOM	4398	N	SER	172	-33,637	42,465	-56,481	1,00	57,40	L1	N
ATOM	4399	CA	SER	172	-33,736	43,889	-56,178	1,00	57,00	L1	C
ATOM	4400	CB	SER	172	-33,911	44,682	-57,473	1,00	57,43	L1	C
ATOM	4401	OG	SER	172	-34,948	44,123	-58,263	1,00	58,48	L1	O
ATOM	4402	C	SER	172	-34,900	44,183	-55,233	1,00	56,38	L1	C
ATOM	4403	O	SER	172	-34,776	45,001	-54,322	1,00	57,23	L1	O
ATOM	4404	N	ASN	173	-36,026	43,511	-55,454	1,00	54,81	L1	N

ATOM	4405	CA	ASN	173	-37,207	43,684	-54,613	1,00	52,81	L1	C
ATOM	4406	CB	ASN	173	-38,442	43,191	-55,356	1,00	53,01	L1	C
ATOM	4407	CG	ASN	173	-38,286	41,770	-55,848	1,00	54,06	L1	C
ATOM	4408	OD1	ASN	173	-37,432	41,027	-55,364	1,00	54,19	L1	O
ATOM	4409	ND2	ASN	173	-39,108	41,383	-56,816	1,00	54,46	L1	N
ATOM	4410	C	ASN	173	-37,062	42,919	-53,298	1,00	52,76	L1	C
ATOM	4411	O	ASN	173	-38,020	42,770	-52,540	1,00	51,62	L1	O
ATOM	4412	N	ASN	174	-35,858	42,423	-53,042	1,00	52,25	L1	N
ATOM	4413	CA	ASN	174	-35,560	41,753	-51,788	1,00	50,29	L1	C
ATOM	4414	CB	ASN	174	-35,930	42,661	-50,615	1,00	53,67	L1	C
ATOM	4415	CG	ASN	174	-34,994	43,848	-50,488	1,00	55,99	L1	C
ATOM	4416	OD1	ASN	174	-33,839	43,694	-50,091	1,00	58,37	L1	O
ATOM	4417	ND2	ASN	174	-35,483	45,037	-50,830	1,00	56,42	L1	N
ATOM	4418	C	ASN	174	-36,253	40,402	-51,654	1,00	48,00	L1	C
ATOM	4419	O	ASN	174	-36,163	39,755	-50,611	1,00	45,22	L1	O
ATOM	4420	N	LYS	175	-36,944	39,977	-52,709	1,00	46,20	L1	N
ATOM	4421	CA	LYS	175	-37,315	38,574	-52,844	1,00	45,58	L1	C
ATOM	4422	CB	LYS	175	-38,486	38,410	-53,819	1,00	44,39	L1	C
ATOM	4423	CG	LYS	175	-39,801	39,024	-53,348	1,00	44,61	L1	C
ATOM	4424	CD	LYS	175	-40,991	38,369	-54,048	1,00	44,52	L1	C
ATOM	4425	CE	LYS	175	-42,325	38,951	-53,593	1,00	44,60	L1	C
ATOM	4426	NZ	LYS	175	-42,567	40,326	-54,117	1,00	43,73	L1	N
ATOM	4427	C	LYS	175	-36,095	37,812	-53,359	1,00	46,51	L1	C
ATOM	4428	O	LYS	175	-35,042	38,404	-53,590	1,00	46,31	L1	O
ATOM	4429	N	TYR	176	-36,229	36,503	-53,535	1,00	47,57	L1	N
ATOM	4430	CA	TYR	176	-35,092	35,680	-53,940	1,00	49,06	L1	C
ATOM	4431	CB	TYR	176	-34,766	34,665	-52,847	1,00	47,73	L1	C
ATOM	4432	CG	TYR	176	-34,098	35,252	-51,631	1,00	48,77	L1	C
ATOM	4433	CD1	TYR	176	-32,771	34,961	-51,345	1,00	49,57	L1	C
ATOM	4434	CE1	TYR	176	-32,160	35,455	-50,210	1,00	51,42	L1	C
ATOM	4435	CD2	TYR	176	-34,799	36,066	-50,743	1,00	48,10	L1	C
ATOM	4436	CE2	TYR	176	-34,193	36,568	-49,600	1,00	48,23	L1	C
ATOM	4437	CZ	TYR	176	-32,871	36,255	-49,339	1,00	50,96	L1	C
ATOM	4438	OH	TYR	176	-32,247	36,721	-48,202	1,00	51,85	L1	O
ATOM	4439	C	TYR	176	-35,296	34,936	-55,260	1,00	50,28	L1	C
ATOM	4440	O	TYR	176	-36,421	34,615	-55,648	1,00	50,45	L1	O
ATOM	4441	N	ALA	177	-34,186	34,658	-55,937	1,00	50,51	L1	N
ATOM	4442	CA	ALA	177	-34,201	33,888	-57,170	1,00	52,09	L1	C
ATOM	4443	CB	ALA	177	-33,844	34,784	-58,352	1,00	50,29	L1	C
ATOM	4444	C	ALA	177	-33,212	32,731	-57,074	1,00	53,43	L1	C
ATOM	4445	O	ALA	177	-32,246	32,784	-56,307	1,00	52,69	L1	O

ATOM	4446	N	ALA	178	-33,459	31,689	-57,861	1,00	54,62	L1	N
ATOM	4447	CA	ALA	178	-32,601	30,513	-57,875	1,00	55,83	L1	C
ATOM	4448	CB	ALA	178	-33,021	29,550	-56,773	1,00	55,75	L1	C
ATOM	4449	C	ALA	178	-32,690	29,825	-59,230	1,00	56,94	L1	C
ATOM	4450	O	ALA	178	-33,667	29,995	-59,958	1,00	56,28	L1	O
ATOM	4451	N	SER	179	-31,662	29,052	-59,563	1,00	58,47	L1	N
ATOM	4452	CA	SER	179	-31,650	28,281	-60,800	1,00	59,49	L1	C
ATOM	4453	CB	SER	179	-30,569	28,812	-61,742	1,00	58,95	L1	C
ATOM	4454	OG	SER	179	-30,847	30,142	-62,130	1,00	60,29	L1	O
ATOM	4455	C	SER	179	-31,395	26,805	-60,520	1,00	60,01	L1	C
ATOM	4456	O	SER	179	-30,626	26,455	-59,625	1,00	60,02	L1	O
ATOM	4457	N	SER	180	-32,050	25,943	-61,290	1,00	60,42	L1	N
ATOM	4458	CA	SER	180	-31,746	24,520	-61,264	1,00	61,35	L1	C
ATOM	4459	CB	SER	180	-32,836	23,755	-60,509	1,00	60,80	L1	C
ATOM	4460	OG	SER	180	-32,458	22,404	-60,306	1,00	59,95	L1	O
ATOM	4461	C	SER	180	-31,637	23,994	-62,690	1,00	62,30	L1	C
ATOM	4462	O	SER	180	-32,556	24,150	-63,493	1,00	61,67	L1	O
ATOM	4463	N	TYR	181	-30,505	23,376	-63,003	1,00	63,90	L1	N
ATOM	4464	CA	TYR	181	-30,283	22,822	-64,332	1,00	64,83	L1	C
ATOM	4465	CB	TYR	181	-28,971	23,354	-64,904	1,00	63,82	L1	C
ATOM	4466	CG	TYR	181	-28,972	24,844	-65,154	1,00	64,75	L1	C
ATOM	4467	CD1	TYR	181	-28,789	25,744	-64,112	1,00	64,15	L1	C
ATOM	4468	CE1	TYR	181	-28,756	27,107	-64,346	1,00	65,10	L1	C
ATOM	4469	CD2	TYR	181	-29,127	25,350	-66,439	1,00	63,88	L1	C
ATOM	4470	CE2	TYR	181	-29,096	26,708	-66,682	1,00	63,92	L1	C
ATOM	4471	CZ	TYR	181	-28,908	27,583	-65,634	1,00	65,26	L1	C
ATOM	4472	OH	TYR	181	-28,850	28,934	-65,881	1,00	65,71	L1	O
ATOM	4473	C	TYR	181	-30,244	21,302	-64,290	1,00	66,15	L1	C
ATOM	4474	O	TYR	181	-29,520	20,712	-63,486	1,00	66,57	L1	O
ATOM	4475	N	LEU	182	-31,030	20,668	-65,152	1,00	67,55	L1	N
ATOM	4476	CA	LEU	182	-30,982	19,217	-65,284	1,00	69,82	L1	C
ATOM	4477	CB	LEU	182	-32,388	18,618	-65,181	1,00	69,84	L1	C
ATOM	4478	CG	LEU	182	-32,470	17,116	-65,479	1,00	70,75	L1	C
ATOM	4479	CD1	LEU	182	-31,428	16,367	-64,653	1,00	70,11	L1	C
ATOM	4480	CD2	LEU	182	-33,870	16,602	-65,179	1,00	70,49	L1	C
ATOM	4481	C	LEU	182	-30,351	18,814	-66,613	1,00	70,96	L1	C
ATOM	4482	O	LEU	182	-30,884	19,117	-67,683	1,00	71,15	L1	O
ATOM	4483	N	SER	183	-29,214	18,131	-66,536	1,00	71,50	L1	N
ATOM	4484	CA	SER	183	-28,553	17,619	-67,728	1,00	71,86	L1	C
ATOM	4485	CB	SER	183	-27,033	17,734	-67,584	1,00	71,20	L1	C
ATOM	4486	OG	SER	183	-26,626	19,092	-67,550	1,00	70,56	L1	O

ATOM	4487	C	SER	183	-28,937	16,166	-67,964	1,00	72,44	L1	C
ATOM	4488	O	SER	183	-28,869	15,339	-67,057	1,00	72,17	L1	O
ATOM	4489	N	LEU	184	-29,353	15,865	-69,188	1,00	73,34	L1	N
ATOM	4490	CA	LEU	184	-29,605	14,489	-69,591	1,00	74,57	L1	C
ATOM	4491	CB	LEU	184	-31,074	14,125	-69,346	1,00	74,23	L1	C
ATOM	4492	CG	LEU	184	-32,149	15,157	-69,697	1,00	73,95	L1	C
ATOM	4493	CD1	LEU	184	-32,186	15,392	-71,194	1,00	74,22	L1	C
ATOM	4494	CD2	LEU	184	-33,496	14,657	-69,211	1,00	73,72	L1	C
ATOM	4495	C	LEU	184	-29,243	14,299	-71,060	1,00	75,82	L1	C
ATOM	4496	O	LEU	184	-29,060	15,273	-71,791	1,00	75,56	L1	O
ATOM	4497	N	THR	185	-29,124	13,047	-71,489	1,00	77,26	L1	N
ATOM	4498	CA	THR	185	-28,787	12,766	-72,878	1,00	78,90	L1	C
ATOM	4499	CB	THR	185	-28,252	11,321	-73,056	1,00	79,12	L1	C
ATOM	4500	OG1	THR	185	-29,259	10,378	-72,664	1,00	79,12	L1	O
ATOM	4501	CG2	THR	185	-27,001	11,109	-72,210	1,00	78,20	L1	C
ATOM	4502	C	THR	185	-30,023	12,955	-73,748	1,00	79,76	L1	C
ATOM	4503	O	THR	185	-31,148	12,692	-73,313	1,00	79,50	L1	O
ATOM	4504	N	PRO	186	-29,828	13,420	-74,992	1,00	80,66	L1	N
ATOM	4505	CD	PRO	186	-28,522	13,709	-75,608	1,00	80,61	L1	C
ATOM	4506	CA	PRO	186	-30,939	13,701	-75,908	1,00	81,88	L1	C
ATOM	4507	CB	PRO	186	-30,240	14,073	-77,215	1,00	81,41	L1	C
ATOM	4508	CG	PRO	186	-28,889	14,557	-76,788	1,00	80,92	L1	C
ATOM	4509	C	PRO	186	-31,843	12,485	-76,068	1,00	83,38	L1	C
ATOM	4510	O	PRO	186	-33,050	12,612	-76,280	1,00	83,33	L1	O
ATOM	4511	N	GLU	187	-31,242	11,305	-75,955	1,00	84,89	L1	N
ATOM	4512	CA	GLU	187	-31,967	10,050	-76,094	1,00	86,26	L1	C
ATOM	4513	CB	GLU	187	-30,988	8,872	-76,050	1,00	86,44	L1	C
ATOM	4514	CG	GLU	187	-29,896	8,924	-77,117	1,00	87,62	L1	C
ATOM	4515	CD	GLU	187	-28,843	9,992	-76,843	1,00	88,12	L1	C
ATOM	4516	OE1	GLU	187	-28,057	9,823	-75,886	1,00	88,36	L1	O
ATOM	4517	OE2	GLU	187	-28,800	10,996	-77,587	1,00	87,80	L1	O
ATOM	4518	C	GLU	187	-33,007	9,900	-74,987	1,00	86,75	L1	c
ATOM	4519	O	GLU	187	-34,201	9,762	-75,260	1,00	87,11	L1	O
ATOM	4520	N	GLN	188	-32,551	9,938	-73,738	1,00	86,85	L1	N
ATOM	4521	CA	GLN	188	-33,449	9,776	-72,601	1,00	86,86	L1	C
ATOM	4522	CB	GLN	188	-32,645	9,606	-71,310	1,00	86,25	L1	C
ATOM	4523	CG	GLN	188	-31,628	10,699	-71,052	1,00	86,47	L1	C
ATOM	4524	CD	GLN	188	-30,730	10,378	-69,873	1,00	86,63	L1	C
ATOM	4525	OE1	GLN	188	-29,527	10,641	-69,901	1,00	86,47	L1	O
ATOM	4526	NE2	GLN	188	-31,312	9,802	-68,828	1,00	86,42	L1	N
ATOM	4527	C	GLN	188	-34,415	10,951	-72,466	1,00	87,03	L1	C

ATOM	4528	O	GLN	188	-35,455	10,836	-71,817	1,00	86,87	L1	O
ATOM	4529	N	TRP	189	-34,072	12,078	-73,085	1,00	86,98	L1	N
ATOM	4530	CA	TRP	189	-34,980	13,220	-73,142	1,00	87,11	L1	C
ATOM	4531	CB	TRP	189	-34,300	14,398	-73,847	1,00	87,05	L1	C
ATOM	4532	CG	TRP	189	-35,253	15,455	-74,337	1,00	87,49	L1	C
ATOM	4533	CD2	TRP	189	-36,222	16,172	-73,558	1,00	87,50	L1	C
ATOM	4534	CE2	TRP	189	-36,888	17,056	-74,430	1,00	87,06	L1	C
ATOM	4535	CE3	TRP	189	-36,590	16,151	-72,208	1,00	87,12	L1	C
ATOM	4536	CD1	TRP	189	-35,371	15,923	-75,615	1,00	87,14	L1	C
ATOM	4537	NE1	TRP	189	-36,351	16,885	-75,679	1,00	87,03	L1	N
ATOM	4538	CZ2	TRP	189	-37,900	17,911	-73,998	1,00	87,27	L1	C
ATOM	4539	CZ3	TRP	189	-37,597	17,000	-71,781	1,00	87,07	L1	C
ATOM	4540	CH2	TRP	189	-38,239	17,868	-72,673	1,00	87,37	L1	C
ATOM	4541	C	TRP	189	-36,256	12,839	-73,886	1,00	87,39	L1	C
ATOM	4542	O	TRP	189	-37,366	13,094	-73,416	1,00	86,90	L1	O
ATOM	4543	N	LYS	190	-36,086	12,216	-75,047	1,00	88,13	L1	N
ATOM	4544	CA	LYS	190	-37,209	11,865	-75,910	1,00	88,58	L1	C
ATOM	4545	CB	LYS	190	-36,711	11,657	-77,343	1,00	88,28	L1	C
ATOM	4546	CG	LYS	190	-35,788	12,759	-77,847	1,00	87,78	L1	C
ATOM	4547	CD	LYS	190	-36,571	13,950	-78,371	1,00	87,40	L1	C
ATOM	4548	CE	LYS	190	-37,307	13,602	-79,657	1,00	86,94	L1	C
ATOM	4549	NZ	LYS	190	-38,075	14,758	-80,198	1,00	86,22	L1	N
ATOM	4550	C	LYS	190	-37,917	10,600	-75,423	1,00	88,94	L1	C
ATOM	4551	O	LYS	190	-39,079	10,361	-75,756	1,00	88,78	L1	O
ATOM	4552	N	SER	191	-37,212	9,797	-74,631	1,00	89,21	L1	N
ATOM	4553	CA	SER	191	-37,719	8,494	-74,213	1,00	89,73	L1	C
ATOM	4554	CB	SER	191	-36,556	7,586	-73,801	1,00	90,11	L1	C
ATOM	4555	OG	SER	191	-35,907	8,073	-72,639	1,00	90,61	L1	O
ATOM	4556	C	SER	191	-38,728	8,582	-73,068	1,00	89,98	L1	C
ATOM	4557	O	SER	191	-39,285	7,567	-72,645	1,00	89,77	L1	O
ATOM	4558	N	HIS	192	-38,957	9,790	-72,561	1,00	90,04	L1	N
ATOM	4559	CA	HIS	192	-39,911	9,986	-71,474	1,00	89,79	L1	C
ATOM	4560	CB	HIS	192	-39,214	10,625	-70,268	1,00	89,58	L1	C
ATOM	4561	CG	HIS	192	-38,255	9,712	-69,569	1,00	89,63	L1	C
ATOM	4562	CD2	HIS	192	-36,938	9,472	-69,776	1,00	89,30	L1	C
ATOM	4563	ND1	HIS	192	-38,625	8,915	-68,506	1,00	89,88	L1	N
ATOM	4564	CE1	HIS	192	-37,578	8,225	-68,089	1,00	89,37	L1	C
ATOM	4565	NE2	HIS	192	-36,541	8,545	-68,843	1,00	89,09	L1	N
ATOM	4566	C	HIS	192	-41,093	10,850	-71,906	1,00	89,78	L1	C
ATOM	4567	O	HIS	192	-40,961	11,703	-72,785	1,00	89,72	L1	O
ATOM	4568	N	ARG	193	-42,246	10,620	-71,282	1,00	89,66	L1	N

ATOM	4569	CA	ARG	193	-43,456	11,380	-71,583	1,00	89,47	L1	C
ATOM	4570	CB	ARG	193	-44,650	10,806	-70,812	1,00	90,32	L1	C
ATOM	4571	CG	ARG	193	-45,282	9,593	-71,468	1,00	91,88	L1	C
ATOM	4572	CD	ARG	193	-45,834	9,961	-72,836	1,00	93,71	L1	C
ATOM	4573	NE	ARG	193	-46,143	8,787	-73,648	1,00	94,98	L1	N
ATOM	4574	CZ	ARG	193	-46,579	8,844	-74,904	1,00	95,50	L1	C
ATOM	4575	NH1	ARG	193	-46,834	7,725	-75,570	1,00	95,39	L1	N
ATOM	4576	NH2	ARG	193	-46,761	10,020	-75,492	1,00	95,47	L1	N
ATOM	4577	C	ARG	193	-43,300	12,862	-71,251	1,00	88,54	L1	C
ATOM	4578	O	ARG	193	-43,756	13,724	-72,004	1,00	88,43	L1	O
ATOM	4579	N	SER	194	-42,658	13,150	-70,121	1,00	87,52	L1	N
ATOM	4580	CA	SER	194	-42,402	14,528	-69,707	1,00	85,86	L1	C
ATOM	4581	CB	SER	194	-43,723	15,262	-69,446	1,00	85,32	L1	C
ATOM	4582	OG	SER	194	-44,394	14,726	-68,318	1,00	83,93	L1	O
ATOM	4583	C	SER	194	-41,537	14,584	-68,450	1,00	84,95	L1	C
ATOM	4584	O	SER	194	-41,534	13,653	-67,643	1,00	84,18	L1	O
ATOM	4585	N	TYR	195	-40,803	15,684	-68,298	1,00	83,96	L1	N
ATOM	4586	CA	TYR	195	-40,034	15,947	-67,085	1,00	82,58	L1	C
ATOM	4587	CB	TYR	195	-38,584	16,284	-67,439	1,00	82,92	L1	C
ATOM	4588	CG	TYR	195	-37,729	15,078	-67,748	1,00	83,66	L1	C
ATOM	4589	CD1	TYR	195	-36,938	14,495	-66,765	1,00	83,87	L1	C
ATOM	4590	CE1	TYR	195	-36,145	13,398	-67,042	1,00	84,28	L1	C
ATOM	4591	CD2	TYR	195	-37,703	14,526	-69,023	1,00	83,62	L1	C
ATOM	4592	CE2	TYR	195	-36,911	13,428	-69,311	1,00	83,74	L1	C
ATOM	4593	CZ	TYR	195	-36,134	12,869	-68,317	1,00	84,20	L1	C
ATOM	4594	OH	TYR	195	-35,332	11,786	-68,600	1,00	84,08	L1	O
ATOM	4595	C	TYR	195	-40,646	17,101	-66,300	1,00	81,49	L1	C
ATOM	4596	O	TYR	195	-41,169	18,050	-66,886	1,00	81,16	L1	O
ATOM	4597	N	SER	196	-40,576	17,016	-64,973	1,00	80,07	L1	N
ATOM	4598	CA	SER	196	-41,152	18,040	-64,106	1,00	78,68	L1	C
ATOM	4599	CB	SER	196	-42,303	17,454	-63,284	1,00	79,05	L1	C
ATOM	4600	OG	SER	196	-43,396	17,099	-64,113	1,00	80,30	L1	O
ATOM	4601	C	SER	196	-40,127	18,660	-63,159	1,00	77,25	L1	C
ATOM	4602	O	SER	196	-39,337	17,952	-62,530	1,00	76,71	L1	O
ATOM	4603	N	CYS	197	-40,153	19,987	-63,063	1,00	75,59	L1	N
ATOM	4604	CA	CYS	197	-39,390	20,701	-62,046	1,00	73,09	L1	C
ATOM	4605	C	CYS	197	-40,296	21,060	-60,876	1,00	72,59	L1	C
ATOM	4606	O	CYS	197	-41,221	21,859	-61,020	1,00	72,65	L1	O
ATOM	4607	CB	CYS	197	-38,786	21,979	-62,628	1,00	71,16	L1	C
ATOM	4608	SG	CYS	197	-37,815	22,934	-61,416	1,00	69,32	L1	S
ATOM	4609	N	GLN	198	-40,027	20,466	-59,718	1,00	71,96	L1	N

ATOM	4610	CA	GLN	198	-40,866	20,671	-58,542	1,00	71,74	L1	C
ATOM	4611	CB	GLN	198	-41,277	19,321	-57,952	1,00	73,01	L1	C
ATOM	4612	CG	GLN	198	-41,917	18,376	-58,954	1,00	74,84	L1	C
ATOM	4613	CD	GLN	198	-42,165	16,997	-58,373	1,00	76,39	L1	C
ATOM	4614	OE1	GLN	198	-41,697	16,676	-57,277	1,00	75,67	L1	O
ATOM	4615	NE2	GLN	198	-42,903	16,171	-59,107	1,00	77,19	L1	N
ATOM	4616	C	GLN	198	-40,140	21,493	-57,479	1,00	70,00	L1	C
ATOM	4617	O	GLN	198	-39,145	21,045	-56,905	1,00	70,10	L1	O
ATOM	4618	N	VAL	199	-40,647	22,694	-57,217	1,00	67,33	L1	N
ATOM	4619	CA	VAL	199	-40,060	23,570	-56,210	1,00	64,63	L1	C
ATOM	4620	CB	VAL	199	-39,894	25,006	-56,750	1,00	63,62	L1	C
ATOM	4621	CG1	VAL	199	-39,232	25,880	-55,700	1,00	62,58	L1	C
ATOM	4622	CG2	VAL	199	-39,072	24,990	-58,029	1,00	62,84	L1	C
ATOM	4623	C	VAL	199	-40,942	23,618	-54,969	1,00	63,15	L1	C
ATOM	4624	O	VAL	199	-42,132	23,908	-55,059	1,00	62,70	L1	O
ATOM	4625	N	THR	200	-40,359	23,331	-53,810	1,00	62,14	L1	N
ATOM	4626	CA	THR	200	-41,100	23,436	-52,558	1,00	62,84	L1	C
ATOM	4627	CB	THR	200	-40,974	22,147	-51,712	1,00	63,21	L1	C
ATOM	4628	OG1	THR	200	-41,466	21,029	-52,461	1,00	63,77	L1	O
ATOM	4629	CG2	THR	200	-41,785	22,272	-50,429	1,00	62,81	L1	C
ATOM	4630	C	THR	200	-40,611	24,623	-51,732	1,00	62,22	L1	C
ATOM	4631	O	THR	200	-39,409	24,821	-51,559	1,00	62,43	L1	O
ATOM	4632	N	HIS	201	-41,558	25,409	-51,229	1,00	61,86	L1	N
ATOM	4633	CA	HIS	201	-41,251	26,622	-50,481	1,00	61,76	L1	C
ATOM	4634	CB	HIS	201	-41,224	27,826	-51,428	1,00	61,02	L1	C
ATOM	4635	CG	HIS	201	-41,179	29,150	-50,729	1,00	59,75	L1	C
ATOM	4636	CD2	HIS	201	-40,135	29,901	-50,306	1,00	59,40	L1	C
ATOM	4637	ND1	HIS	201	-42,316	29,863	-50,415	1,00	59,04	L1	N
ATOM	4638	CE1	HIS	201	-41,974	30,998	-49,830	1,00	58,23	L1	C
ATOM	4639	NE2	HIS	201	-40,657	31,046	-49,752	1,00	58,22	L1	N
ATOM	4640	C	HIS	201	-42,299	26,843	-49,398	1,00	62,27	L1	C
ATOM	4641	O	HIS	201	-43,491	26,934	-49,690	1,00	62,33	L1	O
ATOM	4642	N	GLU	203	-41,849	26,928	-48,149	1,00	63,08	L1	N
ATOM	4643	CA	GLU	203	-42,749	27,081	-47,009	1,00	64,31	L1	C
ATOM	4644	CB	GLU	203	-43,440	28,447	-47,050	1,00	64,10	L1	C
ATOM	4645	CG	GLU	203	-42,490	29,628	-46,933	1,00	64,37	L1	C
ATOM	4646	CD	GLU	203	-41,781	29,682	-45,593	1,00	66,35	L1	C
ATOM	4647	OE1	GLU	203	-40,533	29,779	-45,584	1,00	66,23	L1	O
ATOM	4648	OE2	GLU	203	-42,471	29,629	-44,549	1,00	66,40	L1	O
ATOM	4649	C	GLU	203	-43,800	25,978	-46,978	1,00	65,33	L1	C
ATOM	4650	O	GLU	203	-44,909	26,183	-46,490	1,00	65,44	L1	O

ATOM	4651	N	GLY	203	-43,448	24,810	-47,507	1,00	66,98	L1	N
ATOM	4652	CA	GLY	203	-44,328	23,660	-47,415	1,00	69,40	L1	C
ATOM	4653	C	GLY	203	-45,215	23,457	-48,631	1,00	71,29	L1	C
ATOM	4654	O	GLY	203	-45,869	22,422	-48,761	1,00	71,55	L1	O
ATOM	4655	N	SER	204	-45,240	24,440	-49,523	1,00	72,19	L1	N
ATOM	4656	CA	SER	204	-46,079	24,371	-50,711	1,00	73,00	L1	C
ATOM	4657	CB	SER	204	-46,931	25,638	-50,821	1,00	74,04	L1	C
ATOM	4658	OG	SER	204	-47,605	25,699	-52,068	1,00	75,31	L1	O
ATOM	4659	C	SER	204	-45,237	24,200	-51,974	1,00	73,53	L1	C
ATOM	4660	O	SER	204	-44,322	24,983	-52,231	1,00	74,09	L1	O
ATOM	4661	N	THR	205	-45,555	23,174	-52,760	1,00	73,50	L1	N
ATOM	4662	CA	THR	205	-44,801	22,864	-53,971	1,00	72,84	L1	C
ATOM	4663	CB	THR	205	-44,781	21,345	-54,243	1,00	73,16	L1	C
ATOM	4664	OG1	THR	205	-44,142	20,669	-53,153	1,00	72,97	L1	O
ATOM	4665	CG2	THR	205	-44,031	21,044	-55,533	1,00	73,27	L1	C
ATOM	4666	C	THR	205	-45,392	23,558	-55,193	1,00	72,59	L1	C
ATOM	4667	O	THR	205	-46,586	23,445	-55,465	1,00	72,07	L1	O
ATOM	4668	N	VAL	206	-44,548	24,280	-55,923	1,00	72,50	L1	N
ATOM	4669	CA	VAL	206	-44,934	24,850	-57,208	1,00	73,02	L1	C
ATOM	4670	CB	VAL	206	-44,562	26,341	-57,302	1,00	72,13	L1	C
ATOM	4671	CG1	VAL	206	-44,947	26,890	-58,666	1,00	70,61	L1	C
ATOM	4672	CG2	VAL	206	-45,257	27,117	-56,201	1,00	71,61	L1	C
ATOM	4673	C	VAL	206	-44,207	24,092	-58,310	1,00	74,77	L1	C
ATOM	4674	O	VAL	206	-42,994	23,893	-58,240	1,00	74,80	L1	O
ATOM	4675	N	GLU	207	-44,952	23,671	-59,326	1,00	76,39	L1	N
ATOM	4676	CA	GLU	207	-44,438	22,716	-60,298	1,00	77,74	L1	C
ATOM	4677	CB	GLU	207	-45,033	21,335	-60,011	1,00	78,83	L1	C
ATOM	4678	CG	GLU	207	-44,608	20,244	-60,973	1,00	81,28	L1	C
ATOM	4679	CD	GLU	207	-45,153	18,886	-60,574	1,00	82,80	L1	C
ATOM	4680	OE1	GLU	207	-45,501	18,710	-59,386	1,00	84,12	L1	O
ATOM	4681	OE2	GLU	207	-45,235	17,995	-61,445	1,00	83,95	L1	O
ATOM	4682	C	GLU	207	-44,744	23,126	-61,735	1,00	77,99	L1	C
ATOM	4683	O	GLU	207	-45,837	23,603	-62,040	1,00	77,18	L1	O
ATOM	4684	N	LYS	208	-43,765	22,941	-62,615	1,00	78,59	L1	N
ATOM	4685	CA	LYS	208	-43,973	23,134	-64,043	1,00	79,79	L1	C
ATOM	4686	CB	LYS	208	-43,289	24,418	-64,515	1,00	79,80	L1	C
ATOM	4687	CG	LYS	208	-43,911	25,692	-63,961	1,00	80,02	L1	C
ATOM	4688	CD	LYS	208	-45,400	25,764	-64,266	1,00	79,10	L1	C
ATOM	4689	CE	LYS	208	-45,956	27,147	-63,964	1,00	79,03	L1	C
ATOM	4690	NZ	LYS	208	-45,344	28,191	-64,835	1,00	77,78	L1	N
ATOM	4691	C	LYS	208	-43,433	21,941	-64,823	1,00	80,92	L1	C

ATOM	4692	O	LYS	208	-42,413	21,356	-64,454	1,00	80,76	L1	O
ATOM	4693	N	THR	209	-44,125	21,584	-65,900	1,00	82,27	L1	N
ATOM	4694	CA	THR	209	-43,779	20,402	-66,679	1,00	83,34	L1	C
ATOM	4695	CB	THR	209	-44,889	19,335	-66,582	1,00	83,02	L1	C
ATOM	4696	OG1	THR	209	-45,127	19,012	-65,207	1,00	82,81	L1	O
ATOM	4697	CG2	THR	209	-44,482	18,071	-67,327	1,00	82,62	L1	C
ATOM	4698	C	THR	209	-43,566	20,749	-68,151	1,00	85,00	L1	C
ATOM	4699	O	THR	209	-44,209	21,653	-68,687	1,00	85,03	L1	O
ATOM	4700	N	VAL	210	-42,652	20,029	-68,793	1,00	86,55	L1	N
ATOM	4701	CA	VAL	210	-42,468	20,124	-70,236	1,00	87,92	L1	C
ATOM	4702	CB	VAL	210	-41,190	20,918	-70,590	1,00	87,63	L1	C
ATOM	4703	CG1	VAL	210	-41,310	22,347	-70,085	1,00	87,34	L1	C
ATOM	4704	CG2	VAL	210	-39,970	20,240	-69,988	1,00	87,16	L1	C
ATOM	4705	C	VAL	210	-42,372	18,728	-70,848	1,00	89,44	L1	C
ATOM	4706	O	VAL	210	-41,880	17,794	-70,212	1,00	89,28	L1	O
ATOM	4707	N	ALA	211	-42,851	18,591	-72,081	1,00	91,11	L1	N
ATOM	4708	CA	ALA	211	-42,826	17,311	-72,782	1,00	92,64	L1	C
ATOM	4709	CB	ALA	211	-44,206	17,004	-73,356	1,00	92,29	L1	C
ATOM	4710	C	ALA	211	-41,785	17,331	-73,897	1,00	93,85	L1	C
ATOM	4711	O	ALA	211	-41,449	18,392	-74,424	1,00	94,16	L1	O
ATOM	4712	N	PRO	212	-41,265	16,151	-74,273	1,00	95,11	L1	N
ATOM	4713	CD	PRO	212	-41,685	14,830	-73,774	1,00	95,23	L1	C
ATOM	4714	CA	PRO	212	-40,227	16,043	-75,306	1,00	95,91	L1	C
ATOM	4715	CB	PRO	212	-39,882	14,553	-75,318	1,00	95,62	L1	C
ATOM	4716	CG	PRO	212	-41,095	13,880	-74,776	1,00	95,26	L1	C
ATOM	4717	C	PRO	212	-40,691	16,540	-76,672	1,00	96,68	L1	C
ATOM	4718	O	PRO	212	-39,878	16,917	-77,520	1,00	96,58	L1	O
ATOM	4719	N	THR	213	-42,005	16,543	-76,872	1,00	97,41	L1	N
ATOM	4720	CA	THR	213	-42,600	16,998	-78,123	1,00	98,13	L1	C
ATOM	4721	CB	THR	213	-44,081	16,575	-78,209	1,00	98,19	L1	C
ATOM	4722	OG1	THR	213	-44,792	17,076	-77,068	1,00	97,41	L1	O
ATOM	4723	CG2	THR	213	-44,195	15,056	-78,248	1,00	98,19	L1	C
ATOM	4724	C	THR	213	-42,504	18,516	-78,277	1,00	98,77	L1	C
ATOM	4725	O	THR	213	-41,782	19,146	-77,474	1,00	99,20	L1	O
ATOM	4726	OXT	THR	213	-43,142	19,057	-79,208	1,00	99,08	L1	O
TER	4727		THR	213						L1	
ATOM	4728	CB	GLN	1	-10,333	41,335	-26,837	1,00	58,55	H1	C
ATOM	4729	CG	GLN	1	-11,368	41,133	-27,931	1,00	61,95	H1	C
ATOM	4730	CD	GLN	1	-12,786	41,172	-27,394	1,00	64,59	H1	C
ATOM	4731	OE1	GLN	1	-13,725	40,692	-28,034	1,00	66,92	H1	O
ATOM	4732	NE2	GLN	1	-12,949	41,749	-26,209	1,00	65,52	H1	N

ATOM	4733	C	GLN	1	-8,067	40,598	-27,611	1,00	51,02	H1	C
ATOM	4734	O	GLN	1	-6,978	40,491	-27,047	1,00	50,88	H1	O
ATOM	4735	N	GLN	1	-9,151	42,604	-28,597	1,00	56,41	H1	N
ATOM	4736	CA	GLN	1	-8,969	41,799	-27,352	1,00	54,79	H1	C
ATOM	4737	N	VAL	2	-8,528	39,693	-28,465	1,00	46,33	H1	N
ATOM	4738	CA	VAL	2	-7,658	38,679	-29,042	1,00	40,97	H1	C
ATOM	4739	CB	VAL	2	-8,026	37,266	-28,541	1,00	40,66	H1	C
ATOM	4740	CG1	VAL	2	-7,187	36,223	-29,261	1,00	37,87	H1	C
ATOM	4741	CG2	VAL	2	-7,800	37,175	-27,041	1,00	39,09	H1	C
ATOM	4742	C	VAL	2	-7,831	38,737	-30,551	1,00	40,14	H1	C
ATOM	4743	O	VAL	2	-8,948	38,863	-31,050	1,00	39,38	H1	O
ATOM	4744	N	GLN	3	-6,730	38,672	-31,285	1,00	38,15	H1	N
ATOM	4745	CA	GLN	3	-6,836	38,657	-32,733	1,00	37,80	H1	C
ATOM	4746	CB	GLN	3	-6,288	39,951	-33,340	1,00	41,11	H1	C
ATOM	4747	CG	GLN	3	-6,598	40,078	-34,830	1,00	48,63	H1	C
ATOM	4748	CD	GLN	3	-5,966	41,299	-35,480	1,00	54,48	H1	C
ATOM	4749	OE1	GLN	3	-5,933	41,412	-36,710	1,00	56,23	H1	O
ATOM	4750	NE2	GLN	3	-5,461	42,221	-34,658	1,00	55,22	H1	N
ATOM	4751	C	GLN	3	-6,097	37,475	-33,315	1,00	34,51	H1	C
ATOM	4752	O	GLN	3	-4,950	37,209	-32,960	1,00	34,76	H1	O
ATOM	4753	N	LEU	4	-6,774	36,764	-34,206	1,00	31,16	H1	N
ATOM	4754	CA	LEU	4	-6,152	35,706	-34,983	1,00	30,62	H1	C
ATOM	4755	CB	LEU	4	-7,036	34,455	-34,966	1,00	26,45	H1	C
ATOM	4756	CG	LEU	4	-6,920	33,556	-33,728	1,00	27,80	H1	C
ATOM	4757	CD1	LEU	4	-7,145	34,374	-32,449	1,00	25,47	H1	C
ATOM	4758	CD2	LEU	4	-7,930	32,423	-33,831	1,00	26,22	H1	C
ATOM	4759	C	LEU	4	-5,943	36,200	-36,419	1,00	32,23	H1	C
ATOM	4760	O	LEU	4	-6,899	36,554	-37,120	1,00	31,55	H1	O
ATOM	4761	N	GLN	5	-4,683	36,229	-36,840	1,00	31,02	H1	N
ATOM	4762	CA	GLN	5	-4,307	36,758	-38,144	1,00	31,99	H1	C
ATOM	4763	CB	GLN	5	-3,168	37,772	-37,976	1,00	35,77	H1	C
ATOM	4764	CG	GLN	5	-2,719	38,446	-39,262	1,00	41,14	H1	C
ATOM	4765	CD	GLN	5	-3,830	39,250	-39,904	1,00	45,66	H1	C
ATOM	4766	OE1	GLN	5	-3,749	39,625	-41,073	1,00	48,29	H1	O
ATOM	4767	NE2	GLN	5	-4,881	39,519	-39,137	1,00	48,64	H1	N
ATOM	4768	C	GLN	5	-3,863	35,614	-39,050	1,00	29,87	H1	C
ATOM	4769	O	GLN	5	-2,974	34,842	-38,690	1,00	31,50	H1	O
ATOM	4770	N	GLN	6	-4,482	35,509	-40,221	1,00	28,29	H1	N
ATOM	4771	CA	GLN	6	-4,243	34,377	-41,117	1,00	30,55	H1	C
ATOM	4772	CB	GLN	6	-5,564	33,740	-41,540	1,00	29,81	H1	C
ATOM	4773	CG	GLN	6	-6,344	33,071	-40,433	1,00	30,43	H1	C

ATOM	4774	CD	GLN	6	-7,562	32,345	-40,972	1,00	28,63	H1	C
ATOM	4775	OE1	GLN	6	-8,691	32,631	-40,580	1,00	30,41	H1	O
ATOM	4776	NE2	GLN	6	-7,336	31,408	-41,882	1,00	26,47	H1	N
ATOM	4777	C	GLN	6	-3,511	34,800	-42,376	1,00	30,75	H1	C
ATOM	4778	O	GLN	6	-3,696	35,916	-42,858	1,00	32,04	H1	O
ATOM	4779	N	TRP	7	-2,695	33,904	-42,918	1,00	28,95	H1	N
ATOM	4780	CA	TRP	7	-2,211	34,076	-44,278	1,00	28,90	H1	C
ATOM	4781	CB	TRP	7	-0,966	34,976	-44,301	1,00	28,68	H1	C
ATOM	4782	CG	TRP	7	0,236	34,402	-43,598	1,00	27,66	H1	C
ATOM	4783	CD2	TRP	7	0,704	34,740	-42,286	1,00	25,98	H1	C
ATOM	4784	CE2	TRP	7	1,888	34,010	-42,063	1,00	27,69	H1	C
ATOM	4785	CE3	TRP	7	0,238	35,594	-41,282	1,00	26,98	H1	C
ATOM	4786	CD1	TRP	7	1,128	33,499	-44,101	1,00	27,44	H1	C
ATOM	4787	NE1	TRP	7	2,126	33,258	-43,185	1,00	28,36	H1	N
ATOM	4788	CZ2	TRP	7	2,612	34,109	-40,880	1,00	28,83	H1	C
ATOM	4789	CZ3	TRP	7	0,956	35,692	-40,111	1,00	28,53	H1	C
ATOM	4790	CH2	TRP	7	2,132	34,955	-39,917	1,00	30,19	H1	C
ATOM	4791	C	TRP	7	-1,899	32,733	-44,923	1,00	28,22	H1	C
ATOM	4792	O	TRP	7	-2,070	31,681	-44,307	1,00	28,99	H1	O
ATOM	4793	N	GLY	8	-1,432	32,783	-46,166	1,00	28,35	H1	N
ATOM	4794	CA	GLY	8	-1,234	31,575	-46,945	1,00	26,37	H1	C
ATOM	4795	C	GLY	8	-1,920	31,683	-48,295	1,00	27,33	H1	C
ATOM	4796	O	GLY	8	-2,925	32,386	-48,444	1,00	27,76	H1	O
ATOM	4797	N	ALA	9	-1,377	30,984	-49,282	1,00	27,19	H1	N
ATOM	4798	CA	ALA	9	-1,887	31,057	-50,646	1,00	28,12	H1	C
ATOM	4799	CB	ALA	9	-0,828	30,527	-51,619	1,00	27,62	H1	C
ATOM	4800	C	ALA	9	-3,179	30,253	-50,791	1,00	28,31	H1	C
ATOM	4801	O	ALA	9	-3,233	29,079	-50,431	1,00	28,12	H1	O
ATOM	4802	N	GLY	10	-4,212	30,888	-51,330	1,00	29,12	H1	N
ATOM	4803	CA	GLY	10	-5,493	30,222	-51,479	1,00	30,10	H1	C
ATOM	4804	C	GLY	10	-5,820	29,691	-52,871	1,00	32,33	H1	C
ATOM	4805	O	GLY	10	-6,659	28,798	-53,005	1,00	32,38	H1	O
ATOM	4806	N	LEU	11	-5,177	30,221	-53,909	1,00	31,52	H1	N
ATOM	4807	CA	LEU	11	-5,494	29,799	-55,275	1,00	33,59	H1	C
ATOM	4808	CB	LEU	11	-5,308	30,959	-56,255	1,00	36,39	H1	C
ATOM	4809	CG	LEU	11	-5,584	30,620	-57,725	1,00	40,88	H1	C
ATOM	4810	CD1	LEU	11	-6,969	29,990	-57,844	1,00	43,73	H1	C
ATOM	4811	CD2	LEU	11	-5,491	31,877	-58,586	1,00	40,70	H1	C
ATOM	4812	C	LEU	11	-4,626	28,629	-55,697	1,00	34,18	H1	C
ATOM	4813	O	LEU	11	-3,429	28,787	-55,936	1,00	35,52	H1	O
ATOM	4814	N	LEU	12	-5,232	27,448	-55,785	1,00	34,06	H1	N

ATOM	4815	CA	LEU	12	-4,470	26,219	-55,974	1,00	33,09	H1	C
ATOM	4816	CB	LEU	12	-4,533	25,358	-54,711	1,00	34,00	H1	C
ATOM	4817	CG	LEU	12	-4,079	25,990	-53,395	1,00	35,02	H1	C
ATOM	4818	CD1	LEU	12	-4,057	24,931	-52,297	1,00	33,56	H1	C
ATOM	4819	CD2	LEU	12	-2,698	26,606	-53,580	1,00	36,04	H1	C
ATOM	4820	C	LEU	12	-4,979	25,401	-57,147	1,00	33,61	H1	C
ATOM	4821	O	LEU	12	-6,129	25,542	-57,566	1,00	34,76	H1	O
ATOM	4822	N	LYS	13	-4,115	24,542	-57,671	1,00	33,61	H1	N
ATOM	4823	CA	LYS	13	-4,533	23,537	-58,638	1,00	35,02	H1	C
ATOM	4824	CB	LYS	13	-3,558	23,486	-59,813	1,00	35,86	H1	C
ATOM	4825	CG	LYS	13	-3,544	24,732	-60,671	1,00	39,05	H1	C
ATOM	4826	CD	LYS	13	-2,763	24,491	-61,952	0,50	41,55	H1	C
ATOM	4827	CE	LYS	13	-2,408	25,800	-62,627	1,00	44,69	H1	C
ATOM	4828	NZ	LYS	13	-1,530	26,633	-61,750	1,00	48,57	H1	N
ATOM	4829	C	LYS	13	-4,584	22,171	-57,967	1,00	35,21	H1	C
ATOM	4830	O	LYS	13	-3,887	21,924	-56,983	1,00	37,52	H1	O
ATOM	4831	N	PRO	14	-5,405	21,258	-58,499	1,00	34,61	H1	N
ATOM	4832	CD	PRO	14	-6,318	21,454	-59,638	1,00	34,09	H1	C
ATOM	4833	CA	PRO	14	-5,476	19,894	-57,969	1,00	34,50	H1	C
ATOM	4834	CB	PRO	14	-6,368	19,169	-58,974	1,00	34,26	H1	C
ATOM	4835	CG	PRO	14	-7,214	20,257	-59,557	1,00	33,95	H1	C
ATOM	4836	C	PRO	14	-4,093	19,253	-57,854	1,00	34,86	H1	C
ATOM	4837	O	PRO	14	-3,222	19,493	-58,690	1,00	35,81	H1	O
ATOM	4838	N	SER	15	-3,914	18,455	-56,803	1,00	34,00	H1	N
ATOM	4839	CA	SER	15	-2,684	17,718	-56,515	1,00	34,80	H1	C
ATOM	4840	CB	SER	15	-1,999	17,245	-57,805	1,00	35,51	H1	C
ATOM	4841	OG	SER	15	-1,036	18,192	-58,234	1,00	38,11	H1	O
ATOM	4842	C	SER	15	-1,694	18,534	-55,684	1,00	34,51	H1	C
ATOM	4843	O	SER	15	-0,761	17,980	-55,099	1,00	35,24	H1	O
ATOM	4844	N	GLU	16	-1,901	19,845	-55,622	1,00	34,15	H1	N
ATOM	4845	CA	GLU	16	-1,018	20,705	-54,845	1,00	34,52	H1	C
ATOM	4846	CB	GLU	16	-1,183	22,164	-55,283	1,00	36,08	H1	C
ATOM	4847	CG	GLU	16	-0,552	22,478	-56,646	1,00	41,58	H1	C
ATOM	4848	CD	GLU	16	-0,918	23,864	-57,160	1,00	44,69	H1	C
ATOM	4849	OE1	GLU	16	-1,573	24,626	-56,423	1,00	44,93	H1	O
ATOM	4850	OE2	GLU	16	-0,555	24,193	-58,309	1,00	49,52	H1	O
ATOM	4851	C	GLU	16	-1,256	20,583	-53,338	1,00	34,67	H1	C
ATOM	4852	O	GLU	16	-2,252	20,008	-52,898	1,00	32,76	H1	O
ATOM	4853	N	THR	17	-0,319	21,120	-52,559	1,00	33,99	H1	N
ATOM	4854	CA	THR	17	-0,421	21,165	-51,104	1,00	32,35	H1	C
ATOM	4855	CB	THR	17	0,928	20,860	-50,447	1,00	31,91	H1	C

ATOM	4856	OG1	THR	17	1,289	19,505	-50,722	1,00	35,50	H1	O
ATOM	4857	CG2	THR	17	0,853	21,073	-48,940	1,00	31,69	H1	C
ATOM	4858	C	THR	17	-0,867	22,539	-50,627	1,00	31,96	H1	C
ATOM	4859	O	THR	17	-0,296	23,554	-51,024	1,00	31,96	H1	O
ATOM	4860	N	LEU	18	-1,889	22,565	-49,774	1,00	29,65	H1	N
ATOM	4861	CA	LEU	18	-2,355	23,812	-49,179	1,00	28,49	H1	C
ATOM	4862	CB	LEU	18	-3,841	23,720	-48,831	1,00	27,90	H1	C
ATOM	4863	CG	LEU	18	-4,387	24,865	-47,973	1,00	27,75	H1	C
ATOM	4864	CD1	LEU	18	-4,433	26,133	-48,808	1,00	28,48	H1	C
ATOM	4865	CD2	LEU	18	-5,784	24,520	-47,467	1,00	27,32	H1	C
ATOM	4866	C	LEU	18	-1,557	24,086	-47,914	1,00	29,31	H1	C
ATOM	4867	O	LEU	18	-1,324	23,183	-47,105	1,00	29,34	H1	O
ATOM	4868	N	SER	19	-1,138	25,332	-47,740	1,00	28,71	H1	N
ATOM	4869	CA	SER	19	-0,342	25,693	-46,580	1,00	28,95	H1	C
ATOM	4870	CB	SER	19	1,136	25,745	-46,969	1,00	29,72	H1	C
ATOM	4871	OG	SER	19	1,927	26,134	-45,861	1,00	37,84	H1	O
ATOM	4872	C	SER	19	-0,790	27,032	-46,000	1,00	28,99	H1	C
ATOM	4873	O	SER	19	-0,614	28,084	-46,611	1,00	30,84	H1	O
ATOM	4874	N	LEU	20	-1,384	26,985	-44,814	1,00	28,20	H1	N
ATOM	4875	CA	LEU	20	-1,932	28,179	-44,193	1,00	26,04	H1	C
ATOM	4876	CB	LEU	20	-3,447	28,056	-44,050	1,00	25,36	H1	C
ATOM	4877	CG	LEU	20	-4,265	27,889	-45,334	1,00	26,53	H1	C
ATOM	4878	CD1	LEU	20	-5,744	27,831	-44,970	1,00	23,87	H1	C
ATOM	4879	CD2	LEU	20	-3,999	29,053	-46,288	1,00	25,15	H1	C
ATOM	4880	C	LEU	20	-1,308	28,376	-42,825	1,00	25,77	H1	C
ATOM	4881	O	LEU	20	-0,850	27,427	-42,197	1,00	26,14	H1	O
ATOM	4882	N	THR	21	-1,299	29,618	-42,365	1,00	26,29	H1	N
ATOM	4883	CA	THR	21	-0,685	29,947	-41,093	1,00	27,57	H1	C
ATOM	4884	CB	THR	21	0,691	30,616	-41,314	1,00	28,87	H1	C
ATOM	4885	OG1	THR	21	1,536	29,733	-42,072	1,00	30,29	H1	O
ATOM	4886	CG2	THR	21	1,348	30,928	-39,988	1,00	26,32	H1	C
ATOM	4887	C	THR	21	-1,599	30,897	-40,332	1,00	27,47	H1	C
ATOM	4888	O	THR	21	-2,294	31,715	-40,930	1,00	26,74	H1	O
ATOM	4889	N	CYS	22	-1,606	30,778	-39,011	1,00	28,77	H1	N
ATOM	4890	CA	CYS	22	-2,393	31,675	-38,175	1,00	29,72	H1	C
ATOM	4891	C	CYS	22	-1,469	32,192	-37,082	1,00	30,55	H1	C
ATOM	4892	O	CYS	22	-0,752	31,411	-36,456	1,00	30,73	H1	O
ATOM	4893	CB	CYS	22	-3,564	30,899	-37,565	1,00	30,30	H1	C
ATOM	4894	SG	CYS	22	-4,786	31,772	-36,524	1,00	31,82	H1	S
ATOM	4895	N	ALA	23	-1,481	33,504	-36,864	1,00	29,76	H1	N
ATOM	4896	CA	ALA	23	-0,725	34,101	-35,771	1,00	31,19	H1	C

ATOM	4897	CB	ALA	23	0,187	35,216	-36,298	1,00	31,06	H1	C
ATOM	4898	C	ALA	23	-1,684	34,662	-34,732	1,00	29,91	H1	C
ATOM	4899	O	ALA	23	-2,677	35,300	-35,075	1,00	29,39	H1	O
ATOM	4900	N	VAL	24	-1,375	34,429	-33,462	1,00	29,49	H1	N
ATOM	4901	CA	VAL	24	-2,243	34,855	-32,375	1,00	29,62	H1	C
ATOM	4902	CB	VAL	24	-2,415	33,717	-31,352	1,00	28,75	H1	C
ATOM	4903	CG1	VAL	24	-3,211	34,202	-30,149	1,00	28,80	H1	C
ATOM	4904	CG2	VAL	24	-3,112	32,543	-32,015	1,00	26,06	H1	C
ATOM	4905	C	VAL	24	-1,708	36,095	-31,663	1,00	31,01	H1	C
ATOM	4906	O	VAL	24	-0,566	36,118	-31,206	1,00	32,54	H1	O
ATOM	4907	N	TYR	25	-2,543	37,124	-31,567	1,00	31,55	H1	N
ATOM	4908	CA	TYR	25	-2,175	38,336	-30,848	1,00	32,59	H1	C
ATOM	4909	CB	TYR	25	-2,177	39,527	-31,807	1,00	34,98	H1	C
ATOM	4910	CG	TYR	25	-1,229	39,346	-32,968	1,00	36,34	H1	C
ATOM	4911	CD1	TYR	25	-1,704	39,045	-34,236	1,00	37,36	H1	C
ATOM	4912	CE1	TYR	25	-0,838	38,843	-35,297	1,00	40,15	H1	C
ATOM	4913	CD2	TYR	25	0,144	39,445	-32,788	1,00	38,49	H1	C
ATOM	4914	CE2	TYR	25	1,020	39,243	-33,843	1,00	40,50	H1	C
ATOM	4915	CZ	TYR	25	0,523	38,942	-35,093	1,00	40,26	H1	C
ATOM	4916	OH	TYR	25	1,389	38,726	-36,142	1,00	44,41	H1	O
ATOM	4917	C	TYR	25	-3,129	38,594	-29,689	1,00	32,47	H1	C
ATOM	4918	O	TYR	25	-4,289	38,942	-29,896	1,00	32,98	H1	O
ATOM	4919	N	GLY	26	-2,637	38,415	-28,468	1,00	31,79	H1	N
ATOM	4920	CA	GLY	26	-3,465	38,647	-27,296	1,00	32,41	H1	C
ATOM	4921	C	GLY	26	-3,828	37,380	-26,537	1,00	32,65	H1	C
ATOM	4922	O	GLY	26	-3,801	36,279	-27,093	1,00	31,74	H1	O
ATOM	4923	N	GLY	27	-4,167	37,539	-25,259	1,00	32,32	HI	N
ATOM	4924	CA	GLY	27	-4,515	36,399	-24,431	1,00	30,56	H1	C
ATOM	4925	C	GLY	27	-3,347	35,444	-24,311	1,00	31,96	H1	C
ATOM	4926	O	GLY	27	-2,258	35,738	-24,791	1,00	33,98	H1	O
ATOM	4927	N	SER	28	-3,570	34,297	-23,677	1,00	31,00	H1	N
ATOM	4928	CA	SER	28	-2,546	33,261	-23,580	1,00	29,78	H1	C
ATOM	4929	CB	SER	28	-2,782	32,397	-22,340	1,00	27,61	H1	C
ATOM	4930	OG	SER	28	-2,050	31,184	-22,424	1,00	29,12	H1	O
ATOM	4931	C	SER	28	-2,535	32,367	-24,815	1,00	29,77	H1	C
ATOM	4932	O	SER	28	-3,569	32,152	-25,442	1,00	31,74	H1	O
ATOM	4933	N	PHE	29	-1,365	31,836	-25,153	1,00	28,60	H1	N
ATOM	4934	CA	PHE	29	-1,246	30,952	-26,301	1,00	28,86	H1	C
ATOM	4935	CB	PHE	29	0,048	31,229	-27,077	1,00	28,06	H1	C
ATOM	4936	CG	PHE	29	0,202	30,383	-28,307	1,00	26,67	H1	C
ATOM	4937	CD1	PHE	29	-0,550	30,638	-29,436	1,00	28,66	H1	C

ATOM	4938	CD2	PHE	29	1,081	29,317	-28,327	1,00	27,57	H1	C
ATOM	4939	CE1	PHE	29	-0,431	29,841	-30,559	1,00	29,40	H1	C
ATOM	4940	CE2	PHE	29	1,205	28,518	-29,442	1,00	27,25	H1	C
ATOM	4941	CZ	PHE	29	0,452	28,778	-30,560	1,00	28,48	H1	C
ATOM	4942	C	PHE	29	-1,260	29,506	-25,851	1,00	28,91	H1	C
ATOM	4943	O	PHE	29	-1,893	28,653	-26,483	1,00	31,89	H1	O
ATOM	4944	N	SER	30	-0,566	29,226	-24,755	1,00	27,90	H1	N
ATOM	4945	CA	SER	30	-0,390	27,849	-24,311	1,00	29,14	H1	C
ATOM	4946	CB	SER	30	0,850	27,734	-23,418	1,00	31,78	H1	C
ATOM	4947	OG	SER	30	0,687	28,470	-22,221	1,00	36,30	H1	O
ATOM	4948	C	SER	30	-1,612	27,295	-23,574	1,00	27,44	H1	C
ATOM	4949	O	SER	30	-1,699	26,097	-23,340	1,00	26,60	H1	O
ATOM	4950	N	ALA	31	-2,558	28,163	-23,227	1,00	27,53	H1	N
ATOM	4951	CA	ALA	31	-3,706	27,760	-22,413	1,00	27,10	H1	C
ATOM	4952	CB	ALA	31	-4,175	28,937	-21,580	1,00	23,65	H1	C
ATOM	4953	C	ALA	31	-4,888	27,190	-23,211	1,00	27,46	H1	C
ATOM	4954	O	ALA	31	-5,917	26,850	-22,633	1,00	28,90	H1	O
ATOM	4955	N	TYR	32	-4,743	27,091	-24,527	1,00	26,48	H1	N
ATOM	4956	CA	TYR	32	-5,864	26,726	-25,396	1,00	25,86	H1	C
ATOM	4957	CB	TYR	32	-6,393	27,962	-26,132	1,00	24,51	H1	C
ATOM	4958	CG	TYR	32	-6,878	29,066	-25,223	1,00	27,00	H1	C
ATOM	4959	CD1	TYR	32	-6,062	30,146	-24,912	1,00	27,70	H1	C
ATOM	4960	CE1	TYR	32	-6,510	31,167	-24,086	1,00	27,16	H1	C
ATOM	4961	CD2	TYR	32	-8,161	29,034	-24,681	1,00	25,53	H1	C
ATOM	4962	CE2	TYR	32	-8,616	30,045	-23,857	1,00	25,30	H1	C
ATOM	4963	CZ	TYR	32	-7,790	31,109	-23,564	1,00	26,69	H1	C
ATOM	4964	OH	TYR	32	-8,250	32,131	-22,771	1,00	28,27	H1	O
ATOM	4965	C	TYR	32	-5,486	25,688	-26,440	1,00	24,12	H1	C
ATOM	4966	O	TYR	32	-4,327	25,601	-26,856	1,00	24,09	H1	O
ATOM	4967	N	TYR	33	-6,471	24,917	-26,887	1,00	22,70	H1	N
ATOM	4968	CA	TYR	33	-6,348	24,241	-28,173	1,00	22,68	H1	C
ATOM	4969	CB	TYR	33	-7,374	23,116	-28,298	1,00	22,31	H1	C
ATOM	4970	CG	TYR	33	-7,016	21,898	-27,492	1,00	21,33	H1	C
ATOM	4971	CD1	TYR	33	-6,239	20,893	-28,042	1,00	20,79	H1	C
ATOM	4972	CE1	TYR	33	-5,886	19,783	-27,311	1,00	22,09	H1	C
ATOM	4973	CD2	TYR	33	-7,440	21,758	-26,173	1,00	22,16	H1	C
ATOM	4974	CE2	TYR	33	-7,092	20,642	-25,429	1,00	23,42	H1	C
ATOM	4975	CZ	TYR	33	-6,311	19,659	-26,010	1,00	23,95	H1	C
ATOM	4976	OH	TYR	33	-5,941	18,549	-25,298	1,00	23,94	H1	O
ATOM	4977	C	TYR	33	-6,554	25,244	-29,299	1,00	22,45	H1	C
ATOM	4978	O	TYR	33	-7,292	26,218	-29,155	1,00	22,76	H1	O

ATOM	4979	N	TRP	34	-5,887	25,002	-30,417	1,00	22,98	H1	N
ATOM	4980	CA	TRP	34	-6,012	25,859	-31,582	1,00	23,60	H1	C
ATOM	4981	CB	TRP	34	-4,650	26,490	-31,885	1,00	23,80	H1	C
ATOM	4982	CG	TRP	34	-4,247	27,427	-30,790	1,00	23,49	H1	C
ATOM	4983	CD2	TRP	34	-4,745	28,749	-30,577	1,00	22,41	H1	C
ATOM	4984	CE2	TRP	34	-4,165	29,227	-29,385	1,00	25,04	H1	C
ATOM	4985	CE3	TRP	34	-5,629	29,578	-31,280	1,00	23,05	H1	C
ATOM	4986	CD1	TRP	34	-3,402	27,165	-29,752	1,00	24,44	H1	C
ATOM	4987	NE1	TRP	34	-3,347	28,240	-28,900	1,00	23,72	H1	N
ATOM	4988	CZ2	TRP	34	-4,442	30,495	-28,879	1,00	21,78	H1	C
ATOM	4989	CZ3	TRP	34	-5,900	30,833	-30,777	1,00	21,48	H1	C
ATOM	4990	CH2	TRP	34	-5,309	31,280	-29,587	1,00	22,95	H1	C
ATOM	4991	C	TRP	34	-6,530	25,048	-32,766	1,00	21,45	H1	C
ATOM	4992	O	TRP	34	-5,988	23,987	-33,070	1,00	21,93	H1	O
ATOM	4993	N	ASN	35	-7,578	25,556	-33,420	1,00	19,88	H1	N
ATOM	4994	CA	ASN	35	-8,355	24,785	-34,392	1,00	20,46	H1	C
ATOM	4995	CB	ASN	35	-9,841	24,803	-34,021	1,00	20,89	H1	C
ATOM	4996	CG	ASN	35	-10,101	24,285	-32,627	1,00	23,23	H1	C
ATOM	4997	OD1	ASN	35	-10,302	23,087	-32,428	1,00	24,03	H1	O
ATOM	4998	ND2	ASN	35	-10,099	25,185	-31,650	1,00	22,85	H1	N
ATOM	4999	C	ASN	35	-8,236	25,315	-35,810	1,00	20,87	H1	C
ATOM	5000	O	ASN	35	-8,048	26,505	-36,019	1,00	23,07	H1	O
ATOM	5001	N	TRP	36	-8,377	24,418	-36,782	1,00	22,36	H1	N
ATOM	5002	CA	TRP	36	-8,702	24,801	-38,152	1,00	22,05	H1	C
ATOM	5003	CB	TRP	36	-7,658	24,246	-39,121	1,00	22,90	H1	C
ATOM	5004	CG	TRP	36	-6,318	24,938	-39,025	1,00	25,04	H1	C
ATOM	5005	CD2	TRP	36	-5,956	26,193	-39,619	1,00	22,07	H1	C
ATOM	5006	CE2	TRP	36	-4,612	26,439	-39,284	1,00	24,03	H1	C
ATOM	5007	CE3	TRP	36	-6,639	27,129	-40,403	1,00	22,32	H1	C
ATOM	5008	CD1	TRP	36	-5,208	24,490	-38,370	1,00	20,33	H1	C
ATOM	5009	NE1	TRP	36	-4,179	25,385	-38,521	1,00	23,82	H1	N
ATOM	5010	CZ2	TRP	36	-3,933	27,587	-39,706	1,00	23,84	H1	C
ATOM	5011	CZ3	TRP	36	-5,968	28,266	-40,821	1,00	24,79	H1	C
ATOM	5012	CH2	TRP	36	-4,627	28,486	-40,471	1,00	24,85	H1	C
ATOM	5013	C	TRP	36	-10,087	24,261	-38,517	1,00	22,80	H1	C
ATOM	5014	O	TRP	36	-10,434	23,122	-38,193	1,00	21,90	H1	O
ATOM	5015	N	ILE	37	-10,871	25,094	-39,187	1,00	22,71	H1	N
ATOM	5016	CA	ILE	37	-12,244	24,773	-39,554	1,00	21,18	H1	C
ATOM	5017	CB	ILE	37	-13,232	25,478	-38,591	1,00	22,23	H1	C
ATOM	5018	CG2	ILE	37	-14,669	25,262	-39,039	1,00	20,06	H1	C
ATOM	5019	CG1	ILE	37	-13,024	24,950	-37,171	1,00	21,40	H1	C

ATOM	5020	CD1	ILE	37	-13,704	25,776	-36,102	1,00	20,52	H1	C
ATOM	5021	C	ILE	37	-12,445	25,310	-40,966	1,00	23,40	H1	C
ATOM	5022	O	ILE	37	-11,964	26,395	-41,285	1,00	23,50	H1	O
ATOM	5023	N	ARG	38	-13,134	24,571	-41,827	1,00	22,17	H1	N
ATOM	5024	CA	ARG	38	-13,417	25,120	-43,151	1,00	23,30	H1	C
ATOM	5025	CB	ARG	38	-12,680	24,328	-44,237	1,00	22,10	H1	C
ATOM	5026	CG	ARG	38	-13,113	22,886	-44,372	1,00	24,22	H1	C
ATOM	5027	CD	ARG	38	-12,272	22,174	-45,418	1,00	23,06	H1	C
ATOM	5028	NE	ARG	38	-12,792	20,840	-45,694	1,00	23,01	H1	N
ATOM	5029	CZ	ARG	38	-12,283	20,000	-46,587	1,00	22,72	H1	C
ATOM	5030	NH1	ARG	38	-11,212	20,337	-47,310	1,00	18,87	H1	N
ATOM	5031	NH2	ARG	38	-12,875	18,832	-46,782	1,00	20,60	H1	N
ATOM	5032	C	ARG	38	-14,906	25,185	-43,469	1,00	23,88	H1	C
ATOM	5033	O	ARG	38	-15,720	24,482	-42,863	1,00	23,72	H1	O
ATOM	5034	N	GLN	39	-15,256	26,055	-44,411	1,00	24,72	H1	N
ATOM	5035	CA	GLN	39	-16,638	26,222	-44,829	1,00	24,67	H1	C
ATOM	5036	CB	GLN	39	-17,224	27,509	-44,238	1,00	25,79	H1	C
ATOM	5037	CG	GLN	39	-18,684	27,793	-44,635	1,00	27,90	H1	C
ATOM	5038	CD	GLN	39	-19,318	28,866	-43,757	1,00	29,29	H1	C
ATOM	5039	OE1	GLN	39	-18,788	29,966	-43,633	1,00	32,06	H1	O
ATOM	5040	NE2	GLN	39	-20,447	28,545	-43,141	1,00	28,85	H1	N
ATOM	5041	C	GLN	39	-16,690	26,288	-46,345	1,00	25,97	H1	C
ATOM	5042	O	GLN	39	-16,266	27,270	-46,947	1,00	25,21	H1	O
ATOM	5043	N	PRO	40	-17,213	25,233	-46,981	1,00	26,39	H1	N
ATOM	5044	CD	PRO	40	-17,750	24,017	-46,345	1,00	28,52	H1	C
ATOM	5045	CA	PRO	40	-17,377	25,213	-48,433	1,00	29,08	H1	C
ATOM	5046	CB	PRO	40	-17,779	23,768	-48,731	1,00	27,66	H1	C
ATOM	5047	CG	PRO	40	-18,437	23,304	-47,485	1,00	28,54	H1	C
ATOM	5048	C	PRO	40	-18,448	26,219	-48,836	1,00	32,62	H1	C
ATOM	5049	O	PRO	40	-19,359	26,516	-48,061	1,00	32,18	H1	O
ATOM	5050	N	PRO	41	-18,345	26,766	-50,053	1,00	36,33	H1	N
ATOM	5051	CD	PRO	41	-17,406	26,340	-51,105	1,00	37,35	H1	C
ATOM	5052	CA	PRO	41	-19,204	27,872	-50,494	1,00	37,78	H1	C
ATOM	5053	CB	PRO	41	-18,839	28,044	-51,969	1,00	39,57	H1	C
ATOM	5054	CG	PRO	41	-17,449	27,484	-52,074	1,00	40,10	H1	C
ATOM	5055	C	PRO	41	-20,687	27,568	-50,307	1,00	38,36	H1	C
ATOM	5056	O	PRO	41	-21,165	26,510	-50,704	1,00	37,50	H1	O
ATOM	5057	N	GLY	42	-21,406	28,497	-49,682	1,00	40,85	H1	N
ATOM	5058	CA	GLY	42	-22,837	28,332	-49,499	1,00	43,07	H1	C
ATOM	5059	C	GLY	42	-23,227	27,130	-48,653	1,00	44,02	H1	C
ATOM	5060	O	GLY	42	-24,360	26,657	-48,727	1,00	44,58	H1	O

ATOM	5061	N	LYS	43	-22,297	26,634	-47,842	1,00	42,75	H1	N
ATOM	5062	CA	LYS	43	-22,551	25,440	-47,046	1,00	41,76	H1	C
ATOM	5063	CB	LYS	43	-21,778	24,254	-47,627	1,00	44,31	H1	C
ATOM	5064	CG	LYS	43	-22,140	23,962	-49,074	1,00	48,96	H1	C
ATOM	5065	CD	LYS	43	-22,254	22,468	-49,324	1,00	51,38	H1	C
ATOM	5066	CE	LYS	43	-23,015	22,187	-50,617	1,00	54,57	H1	C
ATOM	5067	NZ	LYS	43	-22,406	22,886	-51,784	1,00	54,57	H1	N
ATOM	5068	C	LYS	43	-22,171	25,647	-45,590	1,00	37,71	H1	C
ATOM	5069	O	LYS	43	-21,889	26,766	-45,175	1,00	40,41	H1	O
ATOM	5070	N	GLY	44	-22,160	24,562	-44,823	1,00	32,46	H1	N
ATOM	5071	CA	GLY	44	-21,927	24,654	-43,393	1,00	28,89	H1	C
ATOM	5072	C	GLY	44	-20,473	24,575	-42,949	1,00	28,33	H1	C
ATOM	5073	O	GLY	44	-19,570	25,015	-43,654	1,00	28,78	H1	O
ATOM	5074	N	LEU	45	-20,251	24,004	-41,770	1,00	26,37	H1	N
ATOM	5075	CA	LEU	45	-18,938	24,020	-41,139	1,00	24,45	H1	C
ATOM	5076	CB	LEU	45	-19,024	24,701	-39,766	1,00	23,45	H1	C
ATOM	5077	CG	LEU	45	-19,498	26,154	-39,752	1,00	24,17	H1	C
ATOM	5078	CD1	LEU	45	-19,692	26,636	-38,323	1,00	20,49	H1	C
ATOM	5079	CD2	LEU	45	-18,471	27,012	-40,474	1,00	23,06	H1	C
ATOM	5080	C	LEU	45	-18,379	22,616	-40,965	1,00	22,98	H1	C
ATOM	5081	O	LEU	45	-19,101	21,689	-40,600	1,00	21,96	H1	O
ATOM	5082	N	GLU	46	-17,081	22,475	-41,208	1,00	22,29	H1	N
ATOM	5083	CA	GLU	46	-16,397	21,199	-41,044	1,00	22,11	H1	C
ATOM	5084	CB	GLU	46	-16,060	20,609	-42,416	1,00	21,07	H1	C
ATOM	5085	CG	GLU	46	-15,392	19,253	-42,342	1,00	23,85	H1	C
ATOM	5086	CD	GLU	46	-15,117	18,646	-43,711	1,00	26,12	H1	C
ATOM	5087	OE1	GLU	46	-15,068	19,390	-44,714	1,00	25,34	H1	O
ATOM	5088	OE2	GLU	46	-14,947	17,414	-43,779	1,00	28,37	H1	O
ATOM	5089	C	GLU	46	-15,112	21,411	-40,245	1,00	22,69	H1	C
ATOM	5090	O	GLU	46	-14,246	22,188	-40,643	1,00	22,85	H1	O
ATOM	5091	N	TRP	47	-14,994	20,727	-39,113	1,00	23,32	H1	N
ATOM	5092	CA	TRP	47	-13,810	20,853	-38,271	1,00	24,50	H1	C
ATOM	5093	CB	TRP	47	-14,124	20,356	-36,862	1,00	23,99	H1	C
ATOM	5094	CG	TRP	47	-12,985	20,457	-35,899	1,00	23,86	H1	C
ATOM	5095	CD2	TRP	47	-12,225	19,369	-35,357	1,00	23,15	H1	C
ATOM	5096	CE2	TRP	47	-11,346	19,912	-34,401	1,00	22,05	H1	C
ATOM	5097	CE3	TRP	47	-12,209	17,986	-35,584	1,00	22,33	H1	C
ATOM	5098	CD1	TRP	47	-12,536	21,586	-35,276	1,00	23,05	H1	C
ATOM	5099	NE1	TRP	47	-11,555	21,268	-34,373	1,00	23,21	H1	N
ATOM	5100	CZ2	TRP	47	-10,461	19,124	-33,665	1,00	20,75	H1	C
ATOM	5101	CZ3	TRP	47	-11,326	17,200	-34,852	1,00	20,87	H1	C

ATOM	5102	CH2	TRP	47	-10,467	17,774	-33,903	1,00	23,70	H1	C
ATOM	5103	C	TRP	47	-12,687	20,020	-38,872	1,00	24,58	H1	C
ATOM	5104	O	TRP	47	-12,877	18,849	-39,176	1,00	23,77	H1	O
ATOM	5105	N	ILE	48	-11,519	20,626	-39,042	1,00	24,78	H1	N
ATOM	5106	CA	ILE	48	-10,389	19,929	-39,647	1,00	24,00	H1	C
ATOM	5107	CB	ILE	48	-9,526	20,913	-40,481	1,00	24,53	H1	C
ATOM	5108	CG2	ILE	48	-8,285	20,196	-41,038	1,00	24,01	H1	C
ATOM	5109	CG1	ILE	48	-10,383	21,502	-41,611	1,00	23,41	H1	C
ATOM	5110	CD1	ILE	48	-9,698	22,583	-42,429	1,00	24,34	H1	C
ATOM	5111	C	ILE	48	-9,530	19,259	-38,575	1,00	23,04	H1	C
ATOM	5112	O	ILE	48	-9,181	18,080	-38,689	1,00	21,34	H1	O
ATOM	5113	N	GLY	49	-9,207	20,011	-37,528	1,00	22,63	H1	N
ATOM	5114	CA	GLY	49	-8,387	19,476	-36,459	1,00	21,49	H1	C
ATOM	5115	C	GLY	49	-7,929	20,562	-35,502	1,00	22,86	H1	C
ATOM	5116	O	GLY	49	-8,258	21,733	-35,679	1,00	22,27	H1	O
ATOM	5117	N	GLU	50	-7,166	20,164	-34,490	1,00	22,34	H1	N
ATOM	5118	CA	GLU	50	-6,673	21,078	-33,469	1,00	23,19	H1	C
ATOM	5119	CB	GLU	50	-7,577	21,023	-32,234	1,00	23,22	H1	C
ATOM	5120	CG	GLU	50	-7,510	19,674	-31,530	1,00	20,57	H1	C
ATOM	5121	CD	GLU	50	-8,512	19,538	-30,396	1,00	23,89	H1	C
ATOM	5122	OE1	GLU	50	-9,378	20,428	-30,251	1,00	22,86	H1	O
ATOM	5123	OE2	GLU	50	-8,438	18,533	-29,656	1,00	20,61	H1	O
ATOM	5124	C	GLU	50	-5,257	20,664	-33,053	1,00	25,41	H1	C
ATOM	5125	O	GLU	50	-4,799	19,559	-33,349	1,00	26,68	H1	O
ATOM	5126	N	ILE	51	-4,577	21,549	-32,340	1,00	25,24	H1	N
ATOM	5127	CA	ILE	51	-3,275	21,223	-31,780	1,00	25,42	H1	C
ATOM	5128	CB	ILE	51	-2,151	21,625	-32,768	1,00	25,30	H1	C
ATOM	5129	CG2	ILE	51	-2,110	23,145	-32,919	1,00	20,77	H1	C
ATOM	5130	CG1	ILE	51	-0,805	21,091	-32,288	1,00	25,23	H1	C
ATOM	5131	CD1	ILE	51	0,268	21,133	-33,364	1,00	26,63	H1	C
ATOM	5132	C	ILE	51	-3,150	22,023	-30,492	1,00	25,89	H1	C
ATOM	5133	O	ILE	51	-3,846	23,019	-30,318	1,00	25,01	H1	O
ATOM	5134	N	ASN	52	-2,294	21,585	-29,575	1,00	27,77	H1	N
ATOM	5135	CA	ASN	52	-1,924	22,442	-28,456	1,00	28,51	H1	C
ATOM	5136	CB	ASN	52	-2,366	21,828	-27,119	1,00	31,18	H1	C
ATOM	5137	CG	ASN	52	-1,642	20,539	-26,785	1,00	33,23	H1	C
ATOM	5138	OD1	ASN	52	-0,514	20,307	-27,221	1,00	37,24	H1	O
ATOM	5139	ND2	ASN	52	-2,294	19,688	-25,999	1,00	34,97	H1	N
ATOM	5140	C	ASN	52	-0,423	22,706	-28,463	1,00	29,67	H1	C
ATOM	5141	O	ASN	52	0,293	22,205	-29,327	1,00	29,70	H1	O
ATOM	5142	N	HIS	53	0,047	23,497	-27,505	1,00	30,65	H1	N

ATOM	5143	CA	HIS	53	1,391	24,059	-27,565	1,00	34,02	H1	C
ATOM	5144	CB	HIS	53	1,597	25,058	-26,431	1,00	36,59	H1	C
ATOM	5145	CG	HIS	53	1,574	24,427	-25,077	1,00	41,39	H1	C
ATOM	5146	CD2	HIS	53	0,542	24,090	-24,268	1,00	42,73	H1	C
ATOM	5147	ND1	HIS	53	2,719	24,025	-24,425	1,00	44,09	H1	N
ATOM	5148	CE1	HIS	53	2,393	23,465	-23,273	1,00	43,74	H1	C
ATOM	5149	NE2	HIS	53	1,077	23,492	-23,154	1,00	44,27	H1	N
ATOM	5150	C	HIS	53	2,473	22,990	-27,475	1,00	34,37	H1	C
ATOM	5151	O	HIS	53	3,621	23,241	-27,819	1,00	34,24	H1	O
ATOM	5152	N	SER	54	2,115	21,805	-26,999	1,00	34,17	H1	N
ATOM	5153	CA	SER	54	3,103	20,752	-26,852	1,00	34,95	H1	C
ATOM	5154	CB	SER	54	2,728	19,819	-25,708	1,00	37,13	H1	C
ATOM	5155	OG	SER	54	1,673	18,955	-26,090	1,00	44,66	H1	O
ATOM	5156	C	SER	54	3,207	19,960	-28,140	1,00	35,47	H1	C
ATOM	5157	O	SER	54	4,033	19,058	-28,255	1,00	37,27	H1	O
ATOM	5158	N	GLY	55	2,360	20,291	-29,110	1,00	33,32	H1	N
ATOM	5159	CA	GLY	55	2,456	19,646	-30,407	1,00	33,10	H1	C
ATOM	5160	C	GLY	55	1,537	18,459	-30,649	1,00	30,70	H1	C
ATOM	5161	O	GLY	55	1,519	17,913	-31,744	1,00	31,90	H1	O
ATOM	5162	N	ARG	56	0,770	18,047	-29,647	1,00	31,34	H1	N
ATOM	5163	CA	ARG	56	-0,181	16,959	-29,860	1,00	31,52	H1	C
ATOM	5164	CB	ARG	56	-0,674	16,399	-28,520	1,00	33,02	H1	C
ATOM	5165	CG	ARG	56	-1,671	15,245	-28,675	1,00	39,22	H1	C
ATOM	5166	CD	ARG	56	-1,844	14,428	-27,393	1,00	41,40	H1	C
ATOM	5167	NE	ARG	56	-2,188	15,260	-26,239	1,00	44,28	H1	N
ATOM	5168	CZ	ARG	56	-3,363	15,858	-26,069	1,00	45,93	H1	C
ATOM	5169	NH1	ARG	56	-4,318	15,722	-26,983	1,00	45,10	H1	N
ATOM	5170	NH2	ARG	56	-3,584	16,588	-24,980	1,00	46,47	H1	N
ATOM	5171	C	ARG	56	-1,376	17,427	-30,702	1,00	29,42	H1	C
ATOM	5172	O	ARG	56	-1,861	18,544	-30,547	1,00	29,24	H1	O
ATOM	5173	N	THR	57	-1,844	16,560	-31,590	1,00	27,46	H1	N
ATOM	5174	CA	THR	57	-2,908	16,912	-32,518	1,00	28,02	H1	C
ATOM	5175	CB	THR	57	-2,401	16,915	-33,974	1,00	26,99	H1	C
ATOM	5176	OG1	THR	57	-1,806	15,646	-34,267	1,00	28,13	H1	O
ATOM	5177	CG2	THR	57	-1,384	18,032	-34,194	1,00	24,99	H1	C
ATOM	5178	C	THR	57	-4,097	15,956	-32,442	1,00	27,51	H1	C
ATOM	5179	O	THR	57	-3,968	14,814	-31,996	1,00	24,38	H1	O
ATOM	5180	N	ASP	58	-5,252	16,447	-32,882	1,00	26,49	H1	N
ATOM	5181	CA	ASP	58	-6,422	15,606	-33,141	1,00	26,22	H1	C
ATOM	5182	CB	ASP	58	-7,491	15,830	-32,064	1,00	26,18	H1	C
ATOM	5183	CG	ASP	58	-6,973	15,585	-30,655	1,00	25,96	H1	C

ATOM	5184	OD1	ASP	58	-6,604	14,436	-30,349	1,00	28,58	H1	O
ATOM	5185	OD2	ASP	58	-6,941	16,538	-29,849	1,00	25,89	H1	O
ATOM	5186	C	ASP	58	-6,985	16,012	-34,506	1,00	25,72	H1	C
ATOM	5187	O	ASP	58	-7,107	17,200	-34,795	1,00	24,91	H1	O
ATOM	5188	N	TYR	59	-7,326	15,035	-35,339	1,00	25,29	H1	N
ATOM	5189	CA	TYR	59	-7,818	15,326	-36,681	1,00	25,55	H1	C
ATOM	5190	CB	TYR	59	-6,882	14,740	-37,743	1,00	24,54	H1	C
ATOM	5191	CG	TYR	59	-5,476	15,296	-37,709	1,00	27,17	H1	C
ATOM	5192	CD1	TYR	59	-5,247	16,653	-37,827	1,00	25,11	H1	C
ATOM	5193	CE1	TYR	59	-3,971	17,167	-37,782	1,00	28,62	H1	C
ATOM	5194	CD2	TYR	59	-4,378	14,458	-37,550	1,00	28,77	H1	C
ATOM	5195	CE2	TYR	59	-3,091	14,966	-37,510	1,00	29,01	H1	C
ATOM	5196	CZ	TYR	59	-2,895	16,324	-37,622	1,00	28,28	H1	C
ATOM	5197	OH	TYR	59	-1,624	16,855	-37,546	1,00	29,69	H1	O
ATOM	5198	C	TYR	59	-9,217	14,774	-36,912	1,00	26,93	H1	C
ATOM	5199	O	TYR	59	-9,610	13,775	-36,306	1,00	25,54	H1	O
ATOM	5200	N	ASN	60	-9,960	15,435	-37,795	1,00	25,64	H1	N
ATOM	5201	CA	ASN	60	-11,180	14,866	-38,339	1,00	27,20	H1	C
ATOM	5202	CB	ASN	60	-11,914	15,908	-39,193	1,00	27,87	H1	C
ATOM	5203	CG	ASN	60	-13,295	15,439	-39,636	1,00	29,92	H1	C
ATOM	5204	OD1	ASN	60	-13,552	14,242	-39,734	1,00	27,12	H1	O
ATOM	5205	ND2	ASN	60	-14,191	16,388	-39,906	1,00	27,79	H1	N
ATOM	5206	C	ASN	60	-10,766	13,682	-39,211	1,00	28,06	H1	C
ATOM	5207	O	ASN	60	-9,900	13,815	-40,076	1,00	26,75	H1	O
ATOM	5208	N	PRO	61	-11,383	12,509	-38,988	1,00	28,60	H1	N
ATOM	5209	CD	PRO	61	-12,379	12,272	-37,929	1,00	28,36	H1	C
ATOM	5210	CA	PRO	61	-11,103	11,288	-39,750	1,00	28,67	H1	C
ATOM	5211	CB	PRO	61	-12,156	10,300	-39,243	1,00	30,97	H1	C
ATOM	5212	CG	PRO	61	-12,471	10,774	-37,878	1,00	31,87	H1	C
ATOM	5213	C	PRO	61	-11,199	11,489	-41,254	1,00	29,49	H1	C
ATOM	5214	O	PRO	61	-10,505	10,830	-42,016	1,00	30,22	H1	O
ATOM	5215	N	SER	62	-12,064	12,402	-41,682	1,00	29,86	H1	N
ATOM	5216	CA	SER	62	-12,310	12,593	-43,105	1,00	30,55	H1	C
ATOM	5217	CB	SER	62	-13,540	13,472	-43,307	1,00	30,58	H1	C
ATOM	5218	OG	SER	62	-13,283	14,785	-42,854	1,00	31,57	H1	O
ATOM	5219	C	SER	62	-11,117	13,242	-43,799	1,00	31,98	H1	C
ATOM	5220	O	SER	62	-11,054	13,280	-45,026	1,00	32,06	H1	O
ATOM	5221	N	LEU	63	-10,180	13,763	-43,010	1,00	30,93	H1	N
ATOM	5222	CA	LEU	63	-9,039	14,489	-43,558	1,00	31,13	H1	C
ATOM	5223	CB	LEU	63	-9,206	15,987	-43,293	1,00	29,01	H1	C
ATOM	5224	CG	LEU	63	-10,329	16,656	-44,092	1,00	31,66	H1	C

ATOM	5225	CD1	LEU	63	-10,593	18,044	-43,535	1,00	28,33	H1	C
ATOM	5226	CD2	LEU	63	-9,939	16,731	-45,575	1,00	28,56	H1	C
ATOM	5227	C	LEU	63	-7,703	14,006	-42,988	1,00	30,49	H1	C
ATOM	5228	O	LEU	63	-6,640	14,416	-43,451	1,00	30,14	H1	O
ATOM	5229	N	LYS	64	-7,773	13,133	-41,989	1,00	30,11	H1	N
ATOM	5230	CA	LYS	64	-6,602	12,670	-41,257	1,00	32,57	H1	C
ATOM	5231	CB	LYS	64	-7,007	11,514	-40,337	1,00	36,89	H1	C
ATOM	5232	CG	LYS	64	-5,877	10,924	-39,511	1,00	40,28	H1	C
ATOM	5233	CD	LYS	64	-6,349	9,706	-38,706	1,00	44,49	H1	C
ATOM	5234	CE	LYS	64	-6,817	10,078	-37,290	1,00	48,41	H1	C
ATOM	5235	NZ	LYS	64	-8,133	10,801	-37,258	1,00	48,82	H1	N
ATOM	5236	C	LYS	64	-5,443	12,229	-42,153	1,00	34,71	H1	C
ATOM	5237	O	LYS	64	-4,282	12,504	-41,851	1,00	34,00	H1	O
ATOM	5238	N	SER	65	-5,753	11,547	-43,254	1,00	35,63	H1	N
ATOM	5239	CA	SER	65	-4,709	10,978	-44,099	1,00	38,29	H1	C
ATOM	5240	CB	SER	65	-5,299	9,924	-45,043	1,00	39,24	H1	C
ATOM	5241	OG	SER	65	-6,082	10,525	-46,065	1,00	44,72	H1	O
ATOM	5242	C	SER	65	-3,961	12,035	-44,916	1,00	39,01	H1	C
ATOM	5243	O	SER	65	-2,842	11,793	-45,378	1,00	39,10	H1	O
ATOM	5244	N	ARG	66	-4,573	13,204	-45,089	1,00	37,26	H1	N
ATOM	5245	CA	ARG	66	-3,992	14,240	-45,937	1,00	35,64	H1	C
ATOM	5246	CB	ARG	66	-5,018	14,691	-46,983	1,00	34,32	H1	C
ATOM	5247	CG	ARG	66	-5,552	13,575	-47,868	1,00	35,93	H1	C
ATOM	5248	CD	ARG	66	-6,867	13,993	-48,513	1,00	35,14	H1	C
ATOM	5249	NE	ARG	66	-6,689	15,244	-49,224	1,00	34,04	H1	N
ATOM	5250	CZ	ARG	66	-7,614	16,185	-49,375	1,00	32,60	H1	C
ATOM	5251	NH1	ARG	66	-8,833	16,046	-48,867	1,00	24,54	H1	N
ATOM	5252	NH2	ARG	66	-7,296	17,285	-50,040	1,00	30,85	H1	N
ATOM	5253	C	ARG	66	-3,495	15,462	-45,157	1,00	35,29	H1	C
ATOM	5254	O	ARG	66	-2,810	16,320	-45,713	1,00	36,20	H1	O
ATOM	5255	N	VAL	67	-3,848	15,549	-43,878	1,00	33,06	H1	N
ATOM	5256	CA	VAL	67	-3,663	16,787	-43,132	1,00	32,98	H1	C
ATOM	5257	CB	VAL	67	-4,944	17,169	-42,347	1,00	34,24	H1	C
ATOM	5258	CG1	VAL	67	-4,725	18,471	-41,600	1,00	36,90	H1	C
ATOM	5259	CG2	VAL	67	-6,107	17,326	-43,297	1,00	38,06	H1	C
ATOM	5260	C	VAL	67	-2,513	16,725	-42,137	1,00	30,38	H1	C
ATOM	5261	O	VAL	67	-2,260	15,693	-41,525	1,00	29,73	H1	O
ATOM	5262	N	THR	68	-1,824	17,847	-41,978	1,00	29,72	H1	N
ATOM	5263	CA	THR	68	-0,890	18,021	-40,878	1,00	31,21	H1	C
ATOM	5264	CB	THR	68	0,581	17,868	-41,333	1,00	32,80	H1	C
ATOM	5265	OG1	THR	68	0,773	16,575	-41,917	1,00	36,87	H1	O

ATOM	5266	CG2	THR	68	1,521	18,003	-40,141	1,00	33,68	H1	C
ATOM	5267	C	THR	68	-1,067	19,413	-40,291	1,00	31,32	H1	C
ATOM	5268	O	THR	68	-1,042	20,420	-41,011	1,00	31,21	H1	O
ATOM	5269	N	ILE	69	-1,255	19,466	-38,980	1,00	27,82	H1	N
ATOM	5270	CA	ILE	69	-1,280	20,733	-38,274	1,00	26,11	H1	C
ATOM	5271	CB	ILE	69	-2,548	20,844	-37,404	1,00	22,50	H1	C
ATOM	5272	CG2	ILE	69	-2,490	22,088	-36,539	1,00	21,71	H1	C
ATOM	5273	CG1	ILE	69	-3,786	20,862	-38,309	1,00	22,12	H1	C
ATOM	5274	CD1	ILE	69	-5,111	20,739	-37,559	1,00	19,06	H1	C
ATOM	5275	C	ILE	69	-0,034	20,796	-37,399	1,00	26,90	H1	C
ATOM	5276	O	ILE	69	0,344	19,808	-36,763	1,00	26,17	H1	O
ATOM	5277	N	SER	70	0,620	21,950	-37,386	1,00	26,96	H1	N
ATOM	5278	CA	SER	70	1,825	22,112	-36,590	1,00	29,41	H1	C
ATOM	5279	CB	SER	70	3,066	22,082	-37,490	1,00	29,33	H1	C
ATOM	5280	OG	SER	70	2,970	23,059	-38,508	1,00	34,80	H1	O
ATOM	5281	C	SER	70	1,753	23,419	-35,829	1,00	29,15	H1	C
ATOM	5282	O	SER	70	0,891	24,257	-36,096	1,00	29,52	H1	O
ATOM	5283	N	VAL	71	2,647	23,588	-34,864	1,00	30,15	H1	N
ATOM	5284	CA	VAL	71	2,617	24,776	-34,029	1,00	30,65	H1	C
ATOM	5285	CB	VAL	71	1,970	24,461	-32,653	1,00	30,44	H1	C
ATOM	5286	CG1	VAL	71	2,819	23,450	-31,900	1,00	28,16	H1	C
ATOM	5287	CG2	VAL	71	1,804	25,744	-31,842	1,00	32,12	H1	C
ATOM	5288	C	VAL	71	4,026	25,320	-33,813	1,00	31,95	H1	C
ATOM	5289	O	VAL	71	4,994	24,564	-33,722	1,00	30,74	H1	O
ATOM	5290	N	ASP	72	4,134	26,639	-33,743	1,00	33,49	H1	N
ATOM	5291	CA	ASP	72	5,392	27,289	-33,405	1,00	35,48	H1	C
ATOM	5292	CB	ASP	72	5,876	28,143	-34,582	1,00	38,44	H1	C
ATOM	5293	CG	ASP	72	7,211	28,814	-34,310	1,00	40,69	H1	C
ATOM	5294	OD1	ASP	72	7,609	28,903	-33,131	1,00	41,96	H1	O
ATOM	5295	OD2	ASP	72	7,865	29,252	-35,279	1,00	43,43	H1	O
ATOM	5296	C	ASP	72	5,139	28,165	-32,187	1,00	35,14	H1	C
ATOM	5297	O	ASP	72	4,727	29,317	-32,316	1,00	33,42	H1	O
ATOM	5298	N	THR	73	5,376	27,614	-31,002	1,00	36,86	H1	N
ATOM	5299	CA	THR	73	5,012	28,306	-29,774	1,00	40,27	H1	C
ATOM	5300	CB	THR	73	5,158	27,390	-28,545	1,00	41,47	H1	C
ATOM	5301	OG1	THR	73	6,539	27,065	-28,356	1,00	44,90	H1	O
ATOM	5302	CG2	THR	73	4,360	26,103	-28,740	1,00	38,24	H1	C
ATOM	5303	C	THR	73	5,877	29,541	-29,569	1,00	40,62	H1	C
ATOM	5304	O	THR	73	5,410	30,547	-29,039	1,00	41,80	H1	O
ATOM	5305	N	SER	74	7,133	29,475	-29,998	1,00	41,71	H1	N
ATOM	5306	CA	SER	74	8,024	30,617	-29,833	1,00	42,42	H1	C

ATOM	5307	CB	SER	74	9,418	30,313	-30,403	1,00	42,23	H1	C
ATOM	5308	OG	SER	74	9,455	30,467	-31,811	1,00	45,59	H1	O
ATOM	5309	C	SER	74	7,423	31,820	-30,542	1,00	41,31	H1	C
ATOM	5310	O	SER	74	7,602	32,959	-30,111	1,00	43,56	H1	O
ATOM	5311	N	LYS	75	6,692	31,562	-31,622	1,00	40,07	H1	N
ATOM	5312	CA	LYS	75	6,081	32,635	-32,402	1,00	37,23	H1	C
ATOM	5313	CB	LYS	75	6,283	32,381	-33,894	1,00	40,70	H1	C
ATOM	5314	CG	LYS	75	7,640	32,786	-34,430	1,00	42,41	H1	C
ATOM	5315	CD	LYS	75	7,552	33,046	-35,925	1,00	45,61	H1	C
ATOM	5316	CE	LYS	75	8,933	33,131	-36,550	1,00	48,78	H1	C
ATOM	5317	NZ	LYS	75	9,706	31,882	-36,306	1,00	49,50	H1	N
ATOM	5318	C	LYS	75	4,591	32,813	-32,129	1,00	34,20	H1	C
ATOM	5319	O	LYS	75	3,958	33,725	-32,673	1,00	31,98	H1	O
ATOM	5320	N	LYS	76	4,031	31,939	-31,298	1,00	31,53	H1	N
ATOM	5321	CA	LYS	76	2,583	31,894	-31,099	1,00	30,16	H1	C
ATOM	5322	CB	LYS	76	2,129	33,120	-30,301	1,00	31,13	H1	C
ATOM	5323	CG	LYS	76	2,773	33,203	-28,914	1,00	32,98	H1	C
ATOM	5324	CD	LYS	76	2,476	34,526	-28,236	1,00	35,35	H1	C
ATOM	5325	CE	LYS	76	3,315	34,711	-26,976	1,00	42,53	H1	C
ATOM	5326	NZ	LYS	76	3,033	33,680	-25,934	1,00	45,06	H1	N
ATOM	5327	C	LYS	76	1,867	31,830	-32,451	1,00	28,30	H1	C
ATOM	5328	O	LYS	76	1,027	32,664	-32,773	1,00	26,79	H1	O
ATOM	5329	N	GLN	77	2,234	30,837	-33,248	1,00	28,03	H1	N
ATOM	5330	CA	GLN	77	1,610	30,613	-34,544	1,00	30,21	H1	C
ATOM	5331	CB	GLN	77	2,528	31,065	-35,685	1,00	29,25	H1	C
ATOM	5332	CG	GLN	77	2,730	32,565	-35,778	1,00	32,24	H1	C
ATOM	5333	CD	GLN	77	3,757	32,963	-36,834	1,00	31,77	H1	C
ATOM	5334	OE1	GLN	77	4,144	34,126	-36,922	1,00	35,74	H1	O
ATOM	5335	NE2	GLN	77	4,198	32,002	-37,634	1,00	28,74	H1	N
ATOM	5336	C	GLN	77	1,353	29,124	-34,680	1,00	29,69	H1	C
ATOM	5337	O	GLN	77	2,085	28,307	-34,119	1,00	31,84	H1	O
ATOM	5338	N	PHE	78	0,313	28,767	-35,417	1,00	28,53	H1	N
ATOM	5339	CA	PHE	78	0,149	27,385	-35,817	1,00	28,21	H1	C
ATOM	5340	CB	PHE	78	-0,842	26,658	-34,888	1,00	28,77	H1	C
ATOM	5341	CG	PHE	78	-2,240	27,200	-34,928	1,00	28,71	H1	C
ATOM	5342	CD1	PHE	78	-3,272	26,444	-35,469	1,00	28,64	H1	C
ATOM	5343	CD2	PHE	78	-2,531	28,452	-34,412	1,00	28,33	H1	C
ATOM	5344	CE1	PHE	78	-4,568	26,928	-35,494	1,00	28,19	H1	C
ATOM	5345	CE2	PHE	78	-3,824	28,941	-34,434	1,00	28,05	H1	C
ATOM	5346	CZ	PHE	78	-4,844	28,177	-34,978	1,00	27,78	H1	C
ATOM	5347	C	PHE	78	-0,291	27,334	-37,267	1,00	26,74	H1	C

ATOM	5348	O	PHE	78	-0,746	28,329	-37,820	1,00	26,40	H1	O
ATOM	5349	N	SER	79	-0,121	26,173	-37,884	1,00	26,74	H1	N
ATOM	5350	CA	SER	79	-0,190	26,058	-39,332	1,00	28,66	H1	C
ATOM	5351	CB	SER	79	1,217	25,906	-39,911	1,00	26,94	H1	C
ATOM	5352	OG	SER	79	1,991	27,059	-39,670	1,00	37,18	H1	O
ATOM	5353	C	SER	79	-1,019	24,857	-39,751	1,00	27,22	H1	C
ATOM	5354	O	SER	79	-1,198	23,915	-38,982	1,00	28,89	H1	O
ATOM	5355	N	LEU	80	-1,492	24,899	-40,988	1,00	28,24	H1	N
ATOM	5356	CA	LEU	80	-2,221	23,797	-41,595	1,00	28,21	H1	C
ATOM	5357	CB	LEU	80	-3,657	24,228	-41,873	1,00	27,82	H1	C
ATOM	5358	CG	LEU	80	-4,499	23,249	-42,689	1,00	29,21	H1	C
ATOM	5359	CD1	LEU	80	-4,684	21,959	-41,906	1,00	25,31	H1	C
ATOM	5360	CD2	LEU	80	-5,843	23,888	-43,000	1,00	29,81	H1	C
ATOM	5361	C	LEU	80	-1,560	23,383	-42,910	1,00	29,34	H1	C
ATOM	5362	O	LEU	80	-1,283	24,224	-43,764	1,00	29,99	H1	O
ATOM	5363	N	LYS	81	-1,315	22,088	-43,072	1,00	30,34	H1	N
ATOM	5364	CA	LYS	81	-0,952	21,543	-44,372	1,00	32,50	H1	C
ATOM	5365	CB	LYS	81	0,433	20,888	-44,315	1,00	36,42	H1	C
ATOM	5366	CG	LYS	81	1,585	21,867	-44,454	1,00	43,74	H1	C
ATOM	5367	CD	LYS	81	2,892	21,145	-44,778	1,00	47,76	H1	C
ATOM	5368	CE	LYS	81	3,901	22,096	-45,405	1,00	48,81	H1	C
ATOM	5369	NZ	LYS	81	3,752	23,471	-44,859	1,00	49,14	H1	N
ATOM	5370	C	LYS	81	-1,976	20,514	-44,830	1,00	32,18	H1	C
ATOM	5371	O	LYS	81	-2,286	19,568	-44,102	1,00	32,47	H1	O
ATOM	5372	N	LEU	82	-2,493	20,694	-46,041	1,00	31,45	H1	N
ATOM	5373	CA	LEU	82	-3,388	19,708	-46,642	1,00	31,74	H1	C
ATOM	5374	CB	LEU	82	-4,777	20,322	-46,853	1,00	29,16	H1	C
ATOM	5375	CG	LEU	82	-5,901	19,419	-47,374	1,00	29,44	H1	C
ATOM	5376	CD1	LEU	82	-6,172	18,295	-46,380	1,00	26,17	H1	C
ATOM	5377	CD2	LEU	82	-7,163	20,251	-47,579	1,00	27,84	H1	C
ATOM	5378	C	LEU	82	-2,815	19,252	-47,980	1,00	31,38	H1	C
ATOM	5379	O	LEU	82	-2,719	20,049	-48,913	1,00	30,59	H1	O
ATOM	5380	N	ASN	83	-2,439	17,976	-48,068	1,00	33,35	H1	N
ATOM	5381	CA	ASN	83	-1,862	17,403	-49,294	1,00	34,64	H1	C
ATOM	5382	CB	ASN	83	-1,143	16,079	-48,999	1,00	37,82	H1	C
ATOM	5383	CG	ASN	83	-0,053	16,223	-47,975	1,00	43,06	H1	C
ATOM	5384	OD1	ASN	83	0,637	17,244	-47,924	1,00	45,32	H1	O
ATOM	5385	ND2	ASN	83	0,114	15,198	-47,141	1,00	42,01	H1	N
ATOM	5386	C	ASN	83	-2,907	17,112	-50,368	1,00	34,00	H1	C
ATOM	5387	O	ASN	83	-4,092	16,917	-50,066	1,00	31,80	H1	O
ATOM	5388	N	SER	84	-2,437	17,067	-51,616	1,00	32,98	H1	N

ATOM	5389	CA	SER	84	-3,175	16,485	-52,733	1,00	32,51	H1	C
ATOM	5390	CB	SER	84	-3,226	14,963	-52,596	1,00	33,13	H1	C
ATOM	5391	OG	SER	84	-1,930	14,422	-52,419	1,00	37,34	H1	O
ATOM	5392	C	SER	84	-4,594	17,013	-52,848	1,00	32,10	H1	C
ATOM	5393	O	SER	84	-5,544	16,235	-52,918	1,00	32,45	H1	O
ATOM	5394	N	VAL	85	-4,737	18,331	-52,870	1,00	30,78	H1	N
ATOM	5395	CA	VAL	85	-6,054	18,939	-52,891	1,00	31,67	H1	C
ATOM	5396	CB	VAL	85	-5,955	20,468	-52,767	1,00	31,43	H1	C
ATOM	5397	CG1	VAL	85	-5,392	20,841	-51,400	1,00	31,90	H1	C
ATOM	5398	CG2	VAL	85	-5,072	21,019	-53,869	1,00	31,67	H1	C
ATOM	5399	C	VAL	85	-6,815	18,589	-54,164	1,00	32,60	H1	C
ATOM	5400	O	VAL	85	-6,214	18,241	-55,180	1,00	34,22	H1	O
ATOM	5401	N	THR	86	-8,142	18,659	-54,090	1,00	31,22	H1	N
ATOM	5402	CA	THR	86	-8,995	18,603	-55,275	1,00	31,00	H1	C
ATOM	5403	CB	THR	86	-9,725	17,249	-55,400	1,00	31,98	H1	C
ATOM	5404	OG1	THR	86	-10,653	17,102	-54,316	1,00	34,46	H1	O
ATOM	5405	CG2	THR	86	-8,725	16,091	-55,368	1,00	32,26	H1	C
ATOM	5406	C	THR	86	-10,038	19,709	-55,152	1,00	30,48	H1	C
ATOM	5407	O	THR	86	-10,059	20,439	-54,162	1,00	30,01	H1	O
ATOM	5408	N	ALA	87	-10,904	19,836	-56,150	1,00	28,60	H1	N
ATOM	5409	CA	ALA	87	-11,891	20,908	-56,145	1,00	29,42	H1	C
ATOM	5410	CB	ALA	87	-12,797	20,806	-57,386	1,00	25,14	H1	C
ATOM	5411	C	ALA	87	-12,734	20,876	-54,871	1,00	27,88	H1	C
ATOM	5412	O	ALA	87	-13,204	21,908	-54,415	1,00	29,57	H1	O
ATOM	5413	N	ALA	88	-12,915	19,689	-54,301	1,00	26,65	H1	N
ATOM	5414	CA	ALA	88	-13,753	19,515	-53,115	1,00	26,47	H1	C
ATOM	5415	CB	ALA	88	-14,045	18,023	-52,907	1,00	22,83	H1	C
ATOM	5416	C	ALA	88	-13,147	20,115	-51,834	1,00	27,55	H1	C
ATOM	5417	O	ALA	88	-13,818	20,204	-50,800	1,00	25,90	H1	O
ATOM	5418	N	ASP	89	-11,879	20,514	-51,896	1,00	26,38	H1	N
ATOM	5419	CA	ASP	89	-11,249	21,202	-50,773	1,00	26,18	H1	C
ATOM	5420	CB	ASP	89	-9,752	20,899	-50,735	1,00	24,35	H1	C
ATOM	5421	CG	ASP	89	-9,462	19,433	-50,473	1,00	25,95	H1	C
ATOM	5422	OD1	ASP	89	-9,997	18,882	-49,486	1,00	26,03	H1	O
ATOM	5423	OD2	ASP	89	-8,704	18,831	-51,262	1,00	25,18	H1	O
ATOM	5424	C	ASP	89	-11,461	22,712	-50,844	1,00	25,45	H1	C
ATOM	5425	O	ASP	89	-11,031	23,446	-49,960	1,00	25,56	H1	O
ATOM	5426	N	THR	90	-12,124	23,169	-51,901	1,00	24,03	H1	N
ATOM	5427	CA	THR	90	-12,500	24,572	-52,021	1,00	22,80	H1	C
ATOM	5428	CB	THR	90	-13,279	24,808	-53,327	1,00	23,31	H1	C
ATOM	5429	OG1	THR	90	-12,440	24,464	-54,434	1,00	23,59	H1	O

ATOM	5430	CG2	THR	90	-13,720	26,278	-53,458	1,00	22,37	H1	C
ATOM	5431	C	THR	90	-13,363	24,994	-50,833	1,00	23,24	H1	C
ATOM	5432	O	THR	90	-14,360	24,342	-50,512	1,00	23,24	H1	O
ATOM	5433	N	ALA	91	-12,975	26,083	-50,178	1,00	22,25	H1	N
ATOM	5434	CA	ALA	91	-13,673	26,534	-48,978	1,00	22,73	H1	C
ATOM	5435	CB	ALA	91	-13,718	25,406	-47,943	1,00	18,43	H1	C
ATOM	5436	C	ALA	91	-12,982	27,757	-48,378	1,00	24,17	H1	C
ATOM	5437	O	ALA	91	-11,855	28,094	-48,755	1,00	25,58	H1	O
ATOM	5438	N	VAL	92	-13,663	28,420	-47,447	1,00	23,43	H1	N
ATOM	5439	CA	VAL	92	-13,002	29,380	-46,575	1,00	23,10	H1	C
ATOM	5440	CB	VAL	92	-13,983	30,477	-46,087	1,00	24,14	H1	C
ATOM	5441	CG1	VAL	92	-13,263	31,430	-45,147	1,00	23,43	H1	C
ATOM	5442	CG2	VAL	92	-14,535	31,260	-47,281	1,00	23,45	H1	C
ATOM	5443	C	VAL	92	-12,436	28,627	-45,372	1,00	24,98	H1	C
ATOM	5444	O	VAL	92	-13,160	27,903	-44,675	1,00	26,01	H1	O
ATOM	5445	N	TYR	93	-11,137	28,779	-45,143	1,00	23,58	H1	N
ATOM	5446	CA	TYR	93	-10,479	28,124	-44,019	1,00	23,55	H1	C
ATOM	5447	CB	TYR	93	-9,135	27,537	-44,471	1,00	20,25	H1	C
ATOM	5448	CG	TYR	93	-9,272	26,302	-45,342	1,00	20,65	H1	C
ATOM	5449	CD1	TYR	93	-8,895	25,048	-44,871	1,00	19,71	H1	C
ATOM	5450	CE1	TYR	93	-9,047	23,911	-45,651	1,00	20,45	H1	C
ATOM	5451	CD2	TYR	93	-9,804	26,385	-46,620	1,00	21,99	H1	C
ATOM	5452	CE2	TYR	93	-9,964	25,250	-47,412	1,00	21,69	H1	C
ATOM	5453	CZ	TYR	93	-9,583	24,020	-46,918	1,00	21,47	H1	C
ATOM	5454	OH	TYR	93	-9,757	22,894	-47,687	1,00	24,56	H1	O
ATOM	5455	C	TYR	93	-10,263	29,110	-42,869	1,00	24,76	H1	C
ATOM	5456	O	TYR	93	-9,700	30,190	-43,064	1,00	26,10	H1	O
ATOM	5457	N	TYR	94	-10,719	28,735	-41,676	1,00	22,97	H1	N
ATOM	5458	CA	TYR	94	-10,583	29,576	-40,489	1,00	23,93	H1	C
ATOM	5459	CB	TYR	94	-11,946	29,821	-39,846	1,00	22,58	H1	C
ATOM	5460	CG	TYR	94	-12,952	30,548	-40,702	1,00	25,89	H1	C
ATOM	5461	CD1	TYR	94	-12,938	31,936	-40,801	1,00	25,89	H1	C
ATOM	5462	CE1	TYR	94	-13,908	32,614	-41,531	1,00	25,38	H1	C
ATOM	5463	CD2	TYR	94	-13,962	29,850	-41,365	1,00	26,81	H1	C
ATOM	5464	CE2	TYR	94	-14,935	30,516	-42,095	1,00	25,75	H1	C
ATOM	5465	CZ	TYR	94	-14,906	31,897	-42,172	1,00	27,48	H1	C
ATOM	5466	OH	TYR	94	-15,889	32,561	-42,874	1,00	28,03	H1	O
ATOM	5467	C	TYR	94	-9,691	28,908	-39,446	1,00	24,14	H1	C
ATOM	5468	O	TYR	94	-9,695	27,681	-39,310	1,00	22,75	H1	O
ATOM	5469	N	CYS	95	-8,938	29,716	-38,705	1,00	24,10	H1	N
ATOM	5470	CA	CYS	95	-8,466	29,294	-37,395	1,00	25,55	H1	C

ATOM	5471	C	CYS	95	-9,410	29,829	-36,338	1,00	25,49	H1	C
ATOM	5472	O	CYS	95	-10,104	30,819	-36,560	1,00	24,75	H1	O
ATOM	5473	CB	CYS	95	-7,034	29,781	-37,107	1,00	27,36	H1	C
ATOM	5474	SG	CYS	95	-6,561	31,491	-37,539	1,00	31,48	H1	S
ATOM	5475	N	ALA	96	-9,439	29,157	-35,192	1,00	24,09	H1	N
ATOM	5476	CA	ALA	96	-10,354	29,504	-34,117	1,00	22,01	H1	C
ATOM	5477	CB	ALA	96	-11,730	28,887	-34,380	1,00	20,76	H1	C
ATOM	5478	C	ALA	96	-9,782	28,977	-32,813	1,00	22,32	H1	C
ATOM	5479	O	ALA	96	-9,166	27,910	-32,775	1,00	22,28	H1	O
ATOM	5480	N	ARG	97	-9,997	29,723	-31,739	1,00	22,97	H1	N
ATOM	5481	CA	ARG	97	-9,439	29,355	-30,450	1,00	22,39	H1	C
ATOM	5482	CB	ARG	97	-9,076	30,614	-29,668	1,00	22,09	H1	C
ATOM	5483	CG	ARG	97	-8,510	30,352	-28,276	1,00	21,83	H1	C
ATOM	5484	CD	ARG	97	-8,172	31,672	-27,581	1,00	23,69	H1	C
ATOM	5485	NE	ARG	97	-9,342	32,258	-26,927	1,00	23,06	H1	N
ATOM	5486	CZ	ARG	97	-9,273	33,201	-25,993	1,00	26,31	H1	C
ATOM	5487	NH1	ARG	97	-8,090	33,668	-25,613	1,00	26,46	H1	N
ATOM	5488	NH2	ARG	97	-10,379	33,662	-25,422	1,00	23,30	H1	N
ATOM	5489	C	ARG	97	-10,426	28,533	-29,636	1,00	24,53	H1	C
ATOM	5490	O	ARG	97	-11,632	28,801	-29,658	1,00	22,12	H1	O
ATOM	5491	N	GLY	98	-9,905	27,537	-28,921	1,00	22,25	H1	N
ATOM	5492	CA	GLY	98	-10,606	27,020	-27,760	1,00	23,81	H1	C
ATOM	5493	C	GLY	98	-11,259	25,658	-27,913	1,00	23,68	H1	C
ATOM	5494	O	GLY	98	-11,391	25,128	-29,023	1,00	23,49	H1	O
ATOM	5495	N	GLN	99	-11,668	25,095	-26,780	1,00	22,67	H1	N
ATOM	5496	CA	GLN	99	-12,293	23,780	-26,749	1,00	23,45	H1	C
ATOM	5497	CB	GLN	99	-11,253	22,706	-26,419	1,00	22,97	H1	C
ATOM	5498	CG	GLN	99	-11,774	21,269	-26,560	1,00	20,76	H1	C
ATOM	5499	CD	GLN	99	-10,690	20,232	-26,328	1,00	22,06	H1	C
ATOM	5500	OE1	GLN	99	-10,482	19,768	-25,202	1,00	22,02	H1	O
ATOM	5501	NE2	GLN	99	-9,992	19,860	-27,395	1,00	21,38	H1	N
ATOM	5502	C	GLN	99	-13,436	23,724	-25,725	1,00	24,22	H1	C
ATOM	5503	O	GLN	99	-14,550	23,329	-26,056	1,00	24,28	H1	O
ATOM	5504	N	LEU	100	-13,161	24,117	-24,485	1,00	23,64	H1	N
ATOM	5505	CA	LEU	100	-14,182	24,086	-23,448	1,00	24,07	H1	C
ATOM	5506	CB	LEU	100	-13,543	24,137	-22,055	1,00	23,74	H1	C
ATOM	5507	CG	LEU	100	-12,653	22,935	-21,697	1,00	23,65	H1	C
ATOM	5508	CD1	LEU	100	-12,218	23,039	-20,250	1,00	21,96	H1	C
ATOM	5509	CD2	LEU	100	-13,409	21,629	-21,918	1,00	22,57	H1	C
ATOM	5510	C	LEU	100	-15,133	25,257	-23,642	1,00	26,71	H1	C
ATOM	5511	O	LEU	100	-16,334	25,145	-23,386	1,00	27,08	H1	O

ATOM	5512	N	VAL	101	-14,591	26,380	-24,104	1,00	26,05	H1	N
ATOM	5513	CA	VAL	101	-15,413	27,446	-24,665	1,00	26,77	H1	C
ATOM	5514	CB	VAL	101	-15,146	28,799	-23,957	1,00	25,01	H1	C
ATOM	5515	CG1	VAL	101	-16,083	29,869	-24,501	1,00	25,38	H1	C
ATOM	5516	CG2	VAL	101	-15,361	28,646	-22,453	1,00	24,75	H1	C
ATOM	5517	C	VAL	101	-15,034	27,530	-26,141	1,00	26,59	H1	C
ATOM	5518	O	VAL	101	-14,149	28,290	-26,528	1,00	26,80	H1	O
ATOM	5519	N	PRO	102	-15,687	26,710	-26,980	1,00	25,65	H1	N
ATOM	5520	CD	PRO	102	-16,834	25,848	-26,646	1,00	23,49	H1	C
ATOM	5521	CA	PRO	102	-15,148	26,427	-28,315	1,00	23,89	H1	C
ATOM	5522	CB	PRO	102	-15,863	25,141	-28,729	1,00	23,18	H1	C
ATOM	5523	CG	PRO	102	-17,147	25,158	-27,954	1,00	25,40	H1	C
ATOM	5524	C	PRO	102	-15,315	27,542	-29,339	1,00	24,72	H1	C
ATOM	5525	O	PRO	102	-16,411	28,061	-29,550	1,00	24,05	H1	O
ATOM	5526	N	PHE	103	-14,206	27,900	-29,974	1,00	22,69	H1	N
ATOM	5527	CA	PHE	103	-14,223	28,841	-31,080	1,00	22,97	H1	C
ATOM	5528	CB	PHE	103	-15,059	28,262	-32,240	1,00	20,62	H1	C
ATOM	5529	CG	PHE	103	-14,912	26,755	-32,412	1,00	21,68	H1	C
ATOM	5530	CD1	PHE	103	-16,005	25,970	-32,759	1,00	17,84	H1	C
ATOM	5531	CD2	PHE	103	-13,693	26,125	-32,185	1,00	19,12	H1	C
ATOM	5532	CE1	PHE	103	-15,888	24,595	-32,868	1,00	19,25	H1	C
ATOM	5533	CE2	PHE	103	-13,565	24,745	-32,294	1,00	17,07	H1	C
ATOM	5534	CZ	PHE	103	-14,666	23,978	-32,634	1,00	18,07	H1	C
ATOM	5535	C	PHE	103	-14,781	30,195	-30,619	1,00	23,73	H1	C
ATOM	5536	O	PHE	103	-15,712	30,724	-31,217	1,00	24,85	H1	O
ATOM	5537	N	ASP	104	-14,215	30,752	-29,548	1,00	24,65	H1	N
ATOM	5538	CA	ASP	104	-14,669	32,050	-29,069	1,00	24,76	H1	C
ATOM	5539	CB	ASP	104	-14,406	32,217	-27,563	1,00	25,91	H1	C
ATOM	5540	CG	ASP	104	-12,945	32,005	-27,175	1,00	30,36	H1	C
ATOM	5541	OD1	ASP	104	-12,122	31,635	-28,036	1,00	31,12	H1	O
ATOM	5542	OD2	ASP	104	-12,619	32,212	-25,987	1,00	28,71	H1	O
ATOM	5543	C	ASP	104	-14,021	33,180	-29,856	1,00	27,29	H1	C
ATOM	5544	O	ASP	104	-14,586	34,262	-29,971	1,00	27,52	H1	O
ATOM	5545	N	TYR	105	-12,841	32,920	-30,411	1,00	26,93	H1	N
ATOM	5546	CA	TYR	105	-12,227	33,847	-31,355	1,00	26,35	H1	C
ATOM	5547	CB	TYR	105	-10,971	34,479	-30,743	1,00	25,73	H1	C
ATOM	5548	CG	TYR	105	-11,278	35,498	-29,675	1,00	28,28	H1	C
ATOM	5549	CD1	TYR	105	-11,345	35,133	-28,334	1,00	26,26	H1	C
ATOM	5550	CE1	TYR	105	-11,661	36,060	-27,359	1,00	27,70	H1	C
ATOM	5551	CD2	TYR	105	-11,534	36,825	-30,012	1,00	29,38	H1	C
ATOM	5552	CE2	TYR	105	-11,855	37,756	-29,044	1,00	29,45	H1	C

ATOM	5553	CZ	TYR	105	-11,918	37,368	-27,722	1,00	29,50	H1	C
ATOM	5554	OH	TYR	105	-12,255	38,299	-26,766	1,00	32,67	H1	O
ATOM	5555	C	TYR	105	-11,869	33,131	-32,657	1,00	25,43	H1	C
ATOM	5556	O	TYR	105	-11,426	31,982	-32,641	1,00	24,81	H1	O
ATOM	5557	N	TRP	106	-12,065	33,826	-33,774	1,00	24,15	H1	N
ATOM	5558	CA	TRP	106	-11,831	33,273	-35,106	1,00	25,25	H1	C
ATOM	5559	CB	TRP	106	-13,145	33,160	-35,879	1,00	21,93	H1	C
ATOM	5560	CG	TRP	106	-14,111	32,140	-35,362	1,00	22,83	H1	C
ATOM	5561	CD2	TRP	106	-14,605	30,995	-36,072	1,00	21,41	H1	C
ATOM	5562	CE2	TRP	106	-15,566	30,379	-35,250	1,00	20,48	H1	C
ATOM	5563	CE3	TRP	106	-14,328	30,437	-37,326	1,00	20,75	H1	C
ATOM	5564	CD1	TRP	106	-14,767	32,164	-34,170	1,00	19,87	H1	C
ATOM	5565	NE1	TRP	106	-15,646	31,112	-34,095	1,00	22,85	H1	N
ATOM	5566	CZ2	TRP	106	-16,258	29,229	-35,637	1,00	20,26	H1	C
ATOM	5567	CZ3	TRP	106	-15,015	29,297	-37,711	1,00	20,27	H1	C
ATOM	5568	CH2	TRP	106	-15,970	28,705	-36,868	1,00	23,31	H1	C
ATOM	5569	C	TRP	106	-10,902	34,181	-35,906	1,00	27,18	H1	C
ATOM	5570	O	TRP	106	-10,923	35,400	-35,741	1,00	26,73	H1	O
ATOM	5571	N	GLY	107	-10,114	33,587	-36,797	1,00	27,12	H1	N
ATOM	5572	CA	GLY	107	-9,418	34,377	-37,797	1,00	27,10	H1	C
ATOM	5573	C	GLY	107	-10,379	34,963	-38,822	1,00	28,57	H1	C
ATOM	5574	O	GLY	107	-11,583	34,686	-38,790	1,00	27,48	H1	O
ATOM	5575	N	GLN	108	-9,852	35,771	-39,737	1,00	28,26	H1	N
ATOM	5576	CA	GLN	108	-10,680	36,424	-40,743	1,00	30,59	H1	C
ATOM	5577	CB	GLN	108	-9,980	37,684	-41,275	1,00	33,27	H1	C
ATOM	5578	CG	GLN	108	-8,939	37,432	-42,371	1,00	36,99	H1	C
ATOM	5579	CD	GLN	108	-7,566	37,046	-41,831	1,00	42,07	H1	C
ATOM	5580	OE1	GLN	108	-7,395	36,782	-40,633	1,00	42,16	H1	O
ATOM	5581	NE2	GLN	108	-6,577	37,012	-42,720	1,00	40,22	H1	N
ATOM	5582	C	GLN	108	-10,976	35,464	-41,895	1,00	30,47	H1	C
ATOM	5583	O	GLN	108	-11,868	35,710	-42,707	1,00	31,09	H1	O
ATOM	5584	N	GLY	109	-10,223	34,369	-41,953	1,00	29,81	H1	N
ATOM	5585	CA	GLY	109	-10,492	33,323	-42,923	1,00	29,09	H1	C
ATOM	5586	C	GLY	109	-9,718	33,498	-44,216	1,00	28,69	H1	C
ATOM	5587	O	GLY	109	-9,425	34,618	-44,619	1,00	28,50	H1	O
ATOM	5588	N	THR	110	-9,386	32,389	-44,866	1,00	28,50	H1	N
ATOM	5589	CA	THR	110	-8,682	32,431	-46,139	1,00	28,41	H1	C
ATOM	5590	CB	THR	110	-7,285	31,793	-46,021	1,00	29,01	H1	C
ATOM	5591	OG1	THR	110	-6,522	32,494	-45,034	1,00	32,03	H1	O
ATOM	5592	CG2	THR	110	-6,554	31,856	-47,356	1,00	29,38	H1	C
ATOM	5593	C	THR	110	-9,476	31,669	-47,193	1,00	29,43	H1	C

ATOM	5594	O	THR	110	-9,712	30,471	-47,053	1,00	27,15	H1	O
ATOM	5595	N	LEU	111	-9,890	32,364	-48,246	1,00	29,78	H1	N
ATOM	5596	CA	LEU	111	-10,616	31,723	-49,328	1,00	29,48	H1	C
ATOM	5597	CB	LEU	111	-11,234	32,766	-50,258	1,00	31,55	H1	C
ATOM	5598	CG	LEU	111	-11,853	32,182	-51,537	1,00	36,06	H1	C
ATOM	5599	CD1	LEU	111	-13,054	31,310	-51,180	1,00	35,44	H1	C
ATOM	5600	CD2	LEU	111	-12,272	33,308	-52,470	1,00	33,87	H1	C
ATOM	5601	C	LEU	111	-9,659	30,839	-50,109	1,00	30,13	H1	C
ATOM	5602	O	LEU	111	-8,661	31,308	-50,664	1,00	30,30	H1	O
ATOM	5603	N	VAL	112	-9,953	29,547	-50,129	1,00	28,78	H1	N
ATOM	5604	CA	VAL	112	-9,134	28,603	-50,862	1,00	27,19	H1	C
ATOM	5605	CB	VAL	112	-8,700	27,434	-49,964	1,00	27,32	H1	C
ATOM	5606	CG1	VAL	112	-7,986	26,383	-50,793	1,00	26,80	H1	C
ATOM	5607	CG2	VAL	112	-7,788	27,951	-48,857	1,00	25,55	H1	C
ATOM	5608	C	VAL	112	-9,934	28,071	-52,039	1,00	28,91	H1	C
ATOM	5609	O	VAL	112	-11,012	27,493	-51,867	1,00	26,37	H1	O
ATOM	5610	N	THR	113	-9,405	28,288	-53,237	1,00	28,59	H1	N
ATOM	5611	CA	THR	113	-10,076	27,865	-54,457	1,00	31,25	H1	C
ATOM	5612	CB	THR	113	-10,365	29,071	-55,379	1,00	30,80	H1	C
ATOM	5613	OG1	THR	113	-11,220	29,992	-54,691	1,00	33,89	H1	O
ATOM	5614	CG2	THR	113	-11,064	28,623	-56,658	1,00	32,74	H1	C
ATOM	5615	C	THR	113	-9,190	26,868	-55,183	1,00	31,51	H1	C
ATOM	5616	O	THR	113	-8,041	27,163	-55,506	1,00	32,27	H1	O
ATOM	5617	N	VAL	114	-9,721	25,674	-55,406	1,00	32,99	H1	N
ATOM	5618	CA	VAL	114	-8,990	24,643	-56,122	1,00	34,40	H1	C
ATOM	5619	CB	VAL	114	-8,865	23,356	-55,288	1,00	32,69	H1	C
ATOM	5620	CG1	VAL	114	-8,002	22,346	-56,026	1,00	30,00	H1	C
ATOM	5621	CG2	VAL	114	-8,294	23,671	-53,916	1,00	32,66	H1	C
ATOM	5622	C	VAL	114	-9,745	24,305	-57,401	1,00	37,41	H1	C
ATOM	5623	O	VAL	114	-10,881	23,828	-57,349	1,00	37,23	H1	O
ATOM	5624	N	SER	115	-9,119	24,564	-58,544	1,00	39,18	H1	N
ATOM	5625	CA	SER	115	-9,668	24,115	-59,813	1,00	44,39	H1	C
ATOM	5626	CB	SER	115	-10,785	25,059	-60,277	1,00	45,61	H1	C
ATOM	5627	OG	SER	115	-10,365	25,884	-61,347	1,00	45,98	H1	O
ATOM	5628	C	SER	115	-8,586	24,014	-60,881	1,00	46,47	H1	C
ATOM	5629	O	SER	115	-7,543	24,667	-60,796	1,00	45,73	H1	O
ATOM	5630	N	SER	116	-8,841	23,177	-61,880	1,00	49,79	H1	N
ATOM	5631	CA	SER	116	-7,891	22,949	-62,961	1,00	53,39	H1	C
ATOM	5632	CB	SER	116	-7,763	21,450	-63,230	1,00	52,69	H1	C
ATOM	5633	OG	SER	116	-9,040	20,871	-63,434	1,00	54,43	H1	O
ATOM	5634	C	SER	116	-8,348	23,658	-64,230	1,00	55,63	H1	C

ATOM	5635	O	SER	116	-7,679	23,595	-65,261	1,00	57,09	H1	O
ATOM	5636	N	ALA	117	-9,491	24,332	-64,146	1,00	57,80	H1	N
ATOM	5637	CA	ALA	117	-10,149	24,878	-65,329	1,00	60,79	H1	C
ATOM	5638	CB	ALA	117	-11,572	25,305	-64,983	1,00	60,52	H1	C
ATOM	5639	C	ALA	117	-9,391	26,049	-65,946	1,00	62,07	H1	C
ATOM	5640	O	ALA	117	-8,832	26,890	-65,240	1,00	62,18	H1	O
ATOM	5641	N	SER	118	-9,380	26,095	-67,274	1,00	64,43	H1	N
ATOM	5642	CA	SER	118	-8,766	27,201	-67,996	1,00	65,80	H1	C
ATOM	5643	CB	SER	118	-7,636	26,692	-68,890	1,00	66,05	H1	C
ATOM	5644	OG	SER	118	-6,810	27,764	-69,309	1,00	68,87	H1	O
ATOM	5645	C	SER	118	-9,807	27,920	-68,845	1,00	65,94	H1	C
ATOM	5646	O	SER	118	-10,856	27,358	-69,164	1,00	65,51	H1	O
ATOM	5647	N	THR	119	-9,505	29,161	-69,211	1,00	66,97	H1	N
ATOM	5648	CA	THR	119	-10,462	30,027	-69,893	1,00	67,67	H1	C
ATOM	5649	CB	THR	119	-9,775	31,297	-70,430	1,00	67,99	H1	C
ATOM	5650	OG1	THR	119	-9,195	32,026	-69,339	1,00	68,98	H1	O
ATOM	5651	CG2	THR	119	-10,784	32,181	-71,146	1,00	67,51	H1	C
ATOM	5652	C	THR	119	-11,167	29,336	-71,054	1,00	67,83	H1	C
ATOM	5653	O	THR	119	-10,543	28,631	-71,848	1,00	67,72	H1	O
ATOM	5654	N	LYS	120	-12,477	29,546	-71,141	1,00	67,80	H1	N
ATOM	5655	CA	LYS	120	-13,282	28,985	-72,217	1,00	68,20	H1	C
ATOM	5656	CB	LYS	120	-13,685	27,545	-71,889	1,00	67,62	H1	C
ATOM	5657	CG	LYS	120	-14,595	26,908	-72,931	1,00	67,51	H1	C
ATOM	5658	CD	LYS	120	-15,178	25,590	-72,436	1,00	69,11	H1	C
ATOM	5659	CE	LYS	120	-16,168	25,004	-73,437	1,00	69,25	H1	C
ATOM	5660	NZ	LYS	120	-17,270	25,956	-73,782	1,00	70,85	H1	N
ATOM	5661	C	LYS	120	-14,537	29,824	-72,432	1,00	69,04	H1	C
ATOM	5662	O	LYS	120	-15,329	30,023	-71,508	1,00	69,38	H1	O
ATOM	5663	N	GLY	121	-14,715	30,308	-73,659	1,00	69,06	H1	N
ATOM	5664	CA	GLY	121	-15,886	31,102	-73,982	1,00	68,10	H1	C
ATOM	5665	C	GLY	121	-17,159	30,283	-73,922	1,00	68,13	H1	C
ATOM	5666	O	GLY	121	-17,129	29,061	-74,089	1,00	67,67	H1	O
ATOM	5667	N	PRO	122	-18,303	30,936	-73,678	1,00	67,96	H1	N
ATOM	5668	CD	PRO	122	-18,403	32,385	-73,433	1,00	67,50	H1	C
ATOM	5669	CA	PRO	122	-19,596	30,260	-73,523	1,00	68,40	H1	C
ATOM	5670	CB	PRO	122	-20,492	31,337	-72,925	1,00	68,31	H1	C
ATOM	5671	CG	PRO	122	-19,885	32,622	-73,381	1,00	68,44	H1	C
ATOM	5672	C	PRO	122	-20,173	29,701	-74,819	1,00	69,03	H1	C
ATOM	5673	O	PRO	122	-19,899	30,207	-75,906	1,00	69,06	H1	O
ATOM	5674	N	SER	123	-20,972	28,649	-74,688	1,00	69,50	H1	N
ATOM	5675	CA	SER	123	-21,822	28,187	-75,776	1,00	70,46	H1	C

ATOM	5676	CB	SER	123	-21,828	26,658	-75,823	1,00	70,16	H1	C
ATOM	5677	OG	SER	123	-22,886	26,177	-76,631	1,00	70,42	H1	O
ATOM	5678	C	SER	123	-23,238	28,708	-75,532	1,00	71,61	H1	C
ATOM	5679	O	SER	123	-23,796	28,518	-74,450	1,00	71,85	H1	O
ATOM	5680	N	VAL	124	-23,814	29,366	-76,536	1,00	71,93	H1	N
ATOM	5681	CA	VAL	124	-25,099	30,039	-76,368	1,00	71,46	H1	C
ATOM	5682	CB	VAL	124	-25,035	31,486	-76,898	1,00	70,79	H1	C
ATOM	5683	CG1	VAL	124	-26,356	32,191	-76,640	1,00	69,89	H1	C
ATOM	5684	CG2	VAL	124	-23,886	32,233	-76,236	1,00	68,40	H1	C
ATOM	5685	C	VAL	124	-26,244	29,313	-77,073	1,00	72,64	H1	C
ATOM	5686	O	VAL	124	-26,151	28,983	-78,255	1,00	73,01	H1	O
ATOM	5687	N	PHE	125	-27,324	29,071	-76,338	1,00	73,89	H1	N
ATOM	5688	CA	PHE	125	-28,510	28,431	-76,894	1,00	75,85	H1	C
ATOM	5689	CB	PHE	125	-28,723	27,062	-76,247	1,00	76,97	H1	C
ATOM	5690	CG	PHE	125	-27,641	26,071	-76,557	1,00	78,42	H1	C
ATOM	5691	CD1	PHE	125	-27,704	25,293	-77,702	1,00	78,83	H1	C
ATOM	5692	CD2	PHE	125	-26,560	25,916	-75,704	1,00	78,71	H1	C
ATOM	5693	CE1	PHE	125	-26,712	24,380	-77,992	1,00	79,49	H1	C
ATOM	5694	CE2	PHE	125	-25,564	25,004	-75,987	1,00	79,38	H1	C
ATOM	5695	CZ	PHE	125	-25,639	24,235	-77,134	1,00	80,12	H1	C
ATOM	5696	C	PHE	125	-29,749	29,292	-76,671	1,00	77,12	H1	C
ATOM	5697	O	PHE	125	-29,803	30,084	-75,731	1,00	76,96	H1	O
ATOM	5698	N	PRO	126	-30,760	29,151	-77,543	1,00	78,18	H1	N
ATOM	5699	CD	PRO	126	-30,705	28,371	-78,793	1,00	78,12	H1	C
ATOM	5700	CA	PRO	126	-32,048	29,838	-77,388	1,00	78,24	H1	C
ATOM	5701	CB	PRO	126	-32,641	29,793	-78,789	1,00	77,98	H1	C
ATOM	5702	CG	PRO	126	-32,099	28,522	-79,358	1,00	77,57	H1	C
ATOM	5703	C	PRO	126	-32,951	29,136	-76,376	1,00	78,94	H1	C
ATOM	5704	O	PRO	126	-33,020	27,909	-76,344	1,00	78,95	H1	O
ATOM	5705	N	LEU	127	-33,643	29,918	-75,555	1,00	80,12	H1	N
ATOM	5706	CA	LEU	127	-34,690	29,378	-74,695	1,00	81,26	H1	C
ATOM	5707	CB	LEU	127	-34,451	29,790	-73,239	1,00	80,50	H1	C
ATOM	5708	CG	LEU	127	-33,138	29,323	-72,604	1,00	79,91	H1	C
ATOM	5709	CD1	LEU	127	-33,050	29,821	-71,171	1,00	79,12	H1	C
ATOM	5710	CD2	LEU	127	-33,061	27,806	-72,647	1,00	79,76	H1	C
ATOM	5711	C	LEU	127	-36,039	29,905	-75,174	1,00	82,39	H1	C
ATOM	5712	O	LEU	127	-36,562	30,883	-74,639	1,00	82,90	H1	O
ATOM	5713	N	ALA	128	-36,595	29,247	-76,187	1,00	83,36	H1	N
ATOM	5714	CA	ALA	128	-37,769	29,753	-76,891	1,00	84,32	H1	C
ATOM	5715	CB	ALA	128	-37,982	28,959	-78,174	1,00	84,16	H1	C
ATOM	5716	C	ALA	128	-39,031	29,711	-76,036	1,00	85,07	H1	C

ATOM	5717	O	ALA	128	-39,252	28,766	-75,275	1,00	85,35	H1	O
ATOM	5718	N	PRO	129	-39,884	30,740	-76,164	1,00	85,56	H1	N
ATOM	5719	CD	PRO	129	-39,691	31,851	-77,113	1,00	85,77	H1	C
ATOM	5720	CA	PRO	129	-41,121	30,890	-75,387	1,00	85,80	H1	C
ATOM	5721	CB	PRO	129	-41,604	32,293	-75,747	1,00	85,81	H1	C
ATOM	5722	CG	PRO	129	-41,019	32,555	-77,094	1,00	86,05	H1	C
ATOM	5723	C	PRO	129	-42,175	29,827	-75,697	1,00	86,17	H1	C
ATOM	5724	O	PRO	129	-42,318	29,391	-76,840	1,00	85,88	H1	O
ATOM	5725	N	SER	130	-42,911	29,421	-74,667	1,00	86,84	H1	N
ATOM	5726	CA	SER	130	-43,963	28,421	-74,816	1,00	87,43	H1	C
ATOM	5727	CB	SER	130	-44,385	27,890	-73,441	1,00	87,92	H1	C
ATOM	5728	OG	SER	130	-43,298	27,275	-72,771	1,00	88,97	H1	O
ATOM	5729	C	SER	130	-45,175	29,014	-75,531	1,00	87,44	H1	C
ATOM	5730	O	SER	130	-45,780	28,371	-76,391	1,00	87,06	H1	O
ATOM	5731	N	GLY	136	-50,193	34,409	-68,488	1,00	99,67	H1	N
ATOM	5732	CA	GLY	136	-51,016	34,123	-69,648	1,00	99,80	H1	C
ATOM	5733	C	GLY	136	-51,050	35,272	-70,638	1,001	00,02	H1	C
ATOM	5734	O	GLY	136	-51,114	35,055	-71,850	1,001	00,03	H1	O
ATOM	5735	N	GLY	137	-51,007	36,498	-70,123	1,00	99,85	H1	N
ATOM	5736	CA	GLY	137	-50,995	37,666	-70,986	1,00	99,13	H1	C
ATOM	5737	C	GLY	137	-49,608	37,961	-71,527	1,00	98,66	H1	C
ATOM	5738	O	GLY	137	-49,456	38,642	-72,542	1,00	98,56	H1	O
ATOM	5739	N	THR	138	-48,591	37,446	-70,842	1,00	98,05	H1	N
ATOM	5740	CA	THR	138	-47,209	37,602	-71,282	1,00	96,71	H1	C
ATOM	5741	CB	THR	138	-46,393	38,445	-70,280	1,00	96,65	H1	C
ATOM	5742	OG1	THR	138	-46,424	37,817	-68,991	1,00	96,53	H1	O
ATOM	5743	CG2	THR	138	-46,967	39,851	-70,175	1,00	95,98	H1	C
ATOM	5744	C	THR	138	-46,526	36,247	-71,444	1,00	95,56	H1	C
ATOM	5745	O	THR	138	-46,947	35,250	-70,853	1,00	95,36	H1	O
ATOM	5746	N	ALA	139	-45,472	36,220	-72,253	1,00	94,21	H1	N
ATOM	5747	CA	ALA	139	-44,659	35,022	-72,418	1,00	92,92	H1	C
ATOM	5748	CB	ALA	139	-44,780	34,497	-73,846	1,00	93,04	H1	C
ATOM	5749	C	ALA	139	-43,202	35,339	-72,095	1,00	91,71	H1	C
ATOM	5750	O	ALA	139	-42,713	36,430	-72,395	1,00	91,15	H1	O
ATOM	5751	N	ALA	140	-42,513	34,383	-71,480	1,00	90,37	H1	N
ATOM	5752	CA	ALA	140	-41,123	34,582	-71,092	1,00	88,70	H1	C
ATOM	5753	CB	ALA	140	-40,928	34,187	-69,634	1,00	89,09	H1	C
ATOM	5754	C	ALA	140	-40,178	33,783	-71,982	1,00	87,42	H1	C
ATOM	5755	O	ALA	140	-40,491	32,667	-72,400	1,00	86,82	H1	O
ATOM	5756	N	LEU	141	-39,020	34,368	-72,267	1,00	86,13	H1	N
ATOM	5757	CA	LEU	141	-38,002	33,722	-73,084	1,00	85,33	H1	C

ATOM	5758	CB	LEU	141	-38,303	33,941	-74,572	1,00	85,25	H1	C
ATOM	5759	CG	LEU	141	-38,499	35,376	-75,081	1,00	85,32	H1	C
ATOM	5760	CD1	LEU	141	-37,162	36,103	-75,165	1,00	84,61	H1	C
ATOM	5761	CD2	LEU	141	-39,154	35,334	-76,453	1,00	85,35	H1	C
ATOM	5762	C	LEU	141	-36,621	34,275	-72,741	1,00	85,01	H1	C
ATOM	5763	O	LEU	141	-36,496	35,396	-72,247	1,00	85,36	H1	O
ATOM	5764	N	GLY	142	-35,587	33,484	-73,001	1,00	83,90	H1	N
ATOM	5765	CA	GLY	142	-34,233	33,941	-72,752	1,00	83,19	H1	C
ATOM	5766	C	GLY	142	-33,231	33,175	-73,589	1,00	82,79	H1	C
ATOM	5767	O	GLY	142	-33,609	32,491	-74,539	1,00	83,09	H1	O
ATOM	5768	N	CYS	143	-31,952	33,289	-73,248	1,00	82,17	H1	N
ATOM	5769	CA	CYS	143	-30,940	32,465	-73,890	1,00	81,85	H1	C
ATOM	5770	C	CYS	143	-29,954	31,864	-72,882	1,00	80,13	H1	C
ATOM	5771	O	CYS	143	-29,537	32,518	-71,925	1,00	79,94	H1	O
ATOM	5772	CB	CYS	143	-30,204	33,270	-74,974	1,00	83,41	H1	C
ATOM	5773	SG	CYS	143	-28,939	34,449	-74,400	1,00	87,73	H1	S
ATOM	5774	N	LEU	144	-29,601	30,602	-73,109	1,00	78,24	H1	N
ATOM	5775	CA	LEU	144	-28,826	29,808	-72,161	1,00	75,92	H1	C
ATOM	5776	CB	LEU	144	-29,286	28,349	-72,233	1,00	75,88	H1	C
ATOM	5777	CG	LEU	144	-28,506	27,285	-71,462	1,00	76,15	H1	C
ATOM	5778	CD1	LEU	144	-28,543	27,594	-69,977	1,00	76,40	H1	C
ATOM	5779	CD2	LEU	144	-29,115	25,915	-71,739	1,00	75,59	H1	C
ATOM	5780	C	LEU	144	-27,329	29,895	-72,449	1,00	74,33	H1	C
ATOM	5781	O	LEU	144	-26,890	29,633	-73,566	1,00	74,67	H1	O
ATOM	5782	N	VAL	145	-26,549	30,260	-71,436	1,00	72,28	H1	N
ATOM	5783	CA	VAL	145	-25,103	30,401	-71,591	1,00	70,90	H1	C
ATOM	5784	CB	VAL	145	-24,623	31,746	-71,003	1,00	69,27	H1	C
ATOM	5785	CG1	VAL	145	-23,127	31,873	-71,147	1,00	69,00	H1	C
ATOM	5786	CG2	VAL	145	-25,319	32,894	-71,705	1,00	68,74	H1	C
ATOM	5787	C	VAL	145	-24,358	29,254	-70,899	1,00	71,16	H1	C
ATOM	5788	O	VAL	145	-24,173	29,269	-69,680	1,00	71,43	H1	O
ATOM	5789	N	LYS	146	-23,927	28,266	-71,684	1,00	70,62	H1	N
ATOM	5790	CA	LYS	146	-23,358	27,031	-71,141	1,00	70,17	H1	C
ATOM	5791	CB	LYS	146	-23,870	25,819	-71,925	1,00	71,40	H1	C
ATOM	5792	CG	LYS	146	-25,286	25,393	-71,583	1,00	74,93	H1	C
ATOM	5793	CD	LYS	146	-25,822	24,395	-72,605	1,00	78,01	H1	C
ATOM	5794	CE	LYS	146	-24,948	23,146	-72,701	1,00	79,46	H1	C
ATOM	5795	NZ	LYS	146	-25,126	22,233	-71,534	1,00	80,50	H1	N
ATOM	5796	C	LYS	146	-21,831	26,988	-71,127	1,00	68,82	H1	C
ATOM	5797	O	LYS	146	-21,173	27,538	-72,011	1,00	68,87	H1	O
ATOM	5798	N	ASP	147	-21,286	26,330	-70,106	1,00	66,87	H1	N

ATOM	5799	CA	ASP	147	-19,906	25,850	-70,110	1,00	64,95	H1	C
ATOM	5800	CB	ASP	147	-19,759	24,720	-71,129	1,00	64,08	H1	C
ATOM	5801	CG	ASP	147	-20,730	23,582	-70,877	1,00	65,39	H1	C
ATOM	5802	OD1	ASP	147	-20,976	23,252	-69,697	1,00	64,41	H1	O
ATOM	5803	OD2	ASP	147	-21,250	23,015	-71,862	1,00	66,30	H1	O
ATOM	5804	C	ASP	147	-18,857	26,920	-70,390	1,00	64,29	H1	C
ATOM	5805	O	ASP	147	-18,121	26,829	-71,368	1,00	64,65	H1	O
ATOM	5806	N	TYR	148	-18,775	27,925	-69,527	1,00	63,41	H1	N
ATOM	5807	CA	TYR	148	-17,760	28,956	-69,687	1,00	63,64	H1	C
ATOM	5808	CB	TYR	148	-18,411	30,291	-70,061	1,00	63,45	H1	C
ATOM	5809	CG	TYR	148	-19,292	30,886	-68,984	1,00	62,08	H1	C
ATOM	5810	CD1	TYR	148	-18,787	31,813	-68,081	1,00	61,94	H1	C
ATOM	5811	CE1	TYR	148	-19,594	32,383	-67,112	1,00	61,63	H1	C
ATOM	5812	CD2	TYR	148	-20,632	30,539	-68,887	1,00	62,19	H1	C
ATOM	5813	CE2	TYR	148	-21,448	31,103	-67,920	1,00	62,61	H1	C
ATOM	5814	CZ	TYR	148	-20,923	32,024	-67,037	1,00	61,07	H1	C
ATOM	5815	OH	TYR	148	-21,731	32,594	-66,082	1,00	61,02	H1	O
ATOM	5816	C	TYR	148	-16,920	29,126	-68,425	1,00	64,03	H1	C
ATOM	5817	O	TYR	148	-17,296	28,664	-67,348	1,00	63,78	H1	O
ATOM	5818	N	PHE	149	-15,777	29,788	-68,572	1,00	64,42	H1	N
ATOM	5819	CA	PHE	149	-14,897	30,073	-67,446	1,00	65,06	H1	C
ATOM	5820	CB	PHE	149	-14,209	28,787	-66,972	1,00	63,77	H1	C
ATOM	5821	CG	PHE	149	-13,335	28,979	-65,765	1,00	62,58	H1	C
ATOM	5822	CD1	PHE	149	-12,012	29,371	-65,904	1,00	61,56	H1	C
ATOM	5823	CD2	PHE	149	-13,843	28,789	-64,489	1,00	62,08	H1	C
ATOM	5824	CE1	PHE	149	-11,210	29,576	-64,795	1,00	60,99	H1	C
ATOM	5825	CE2	PHE	149	-13,047	28,992	-63,373	1,00	62,34	H1	C
ATOM	5826	CZ	PHE	149	-11,727	29,386	-63,527	1,00	61,88	H1	C
ATOM	5827	C	PHE	149	-13,844	31,092	-67,865	1,00	66,30	H1	C
ATOM	5828	O	PHE	149	-13,365	31,069	-68,998	1,00	67,25	H1	O
ATOM	5829	N	PRO	150	-13,473	32,006	-66,955	1,00	67,74	H1	N
ATOM	5830	CD	PRO	150	-12,274	32,850	-67,107	1,00	67,53	H1	C
ATOM	5831	CA	PRO	150	-14,104	32,195	-65,645	1,00	68,63	H1	C
ATOM	5832	CB	PRO	150	-13,037	32,928	-64,841	1,00	67,62	H1	C
ATOM	5833	CG	PRO	150	-12,295	33,712	-65,866	1,00	67,46	H1	C
ATOM	5834	C	PRO	150	-15,389	33,010	-65,742	1,00	70,45	H1	C
ATOM	5835	O	PRO	150	-16,077	32,997	-66,764	1,00	71,47	H1	O
ATOM	5836	N	GLU	151	-15,700	33,719	-64,663	1,00	71,80	H1	N
ATOM	5837	CA	GLU	151	-16,743	34,734	-64,676	1,00	72,52	H1	C
ATOM	5838	CB	GLU	151	-17,550	34,681	-63,378	1,00	72,76	H1	C
ATOM	5839	CG	GLU	151	-18,290	33,376	-63,155	1,00	74,07	H1	C

ATOM	5840	CD	GLU	151	-19,458	33,535	-62,204	1,00	74,56	H1	C
ATOM	5841	OE1	GLU	151	-20,618	33,454	-62,665	1,00	74,92	H1	O
ATOM	5842	OE2	GLU	151	-19,216	33,745	-60,997	1,00	73,75	H1	O
ATOM	5843	C	GLU	151	-16,079	36,099	-64,806	1,00	73,24	H1	c
ATOM	5844	O	GLU	151	-14,868	36,227	-64,624	1,00	72,62	H1	O
ATOM	5845	N	PRO	152	-16,867	37,142	-65,113	1,00	74,62	H1	N
ATOM	5846	CD	PRO	152	-16,420	38,539	-64,959	1,00	74,59	H1	C
ATOM	5847	CA	PRO	152	-18,292	37,070	-65,452	1,00	75,10	H1	C
ATOM	5848	CB	PRO	152	-18,849	38,361	-64,867	1,00	75,76	H1	C
ATOM	5849	CG	PRO	152	-17,712	39,337	-65,029	1,00	75,41	H1	C
ATOM	5850	C	PRO	152	-18,556	36,968	-66,952	1,00	75,76	H1	C
ATOM	5851	O	PRO	152	-17,630	36,989	-67,761	1,00	75,62	H1	O
ATOM	5852	N	VAL	153	-19,830	36,854	-67,312	1,00	76,74	H1	N
ATOM	5853	CA	VAL	153	-20,266	37,125	-68,676	1,00	78,44	H1	C
ATOM	5854	CB	VAL	153	-20,722	35,836	-69,410	1,00	78,41	H1	C
ATOM	5855	CG1	VAL	153	-19,573	34,848	-69,489	1,00	78,22	H1	C
ATOM	5856	CG2	VAL	153	-21,909	35,219	-68,700	1,00	78,16	H1	C
ATOM	5857	C	VAL	153	-21,428	38,114	-68,651	1,00	79,27	H1	C
ATOM	5858	O	VAL	153	-22,353	37,981	-67,848	1,00	79,85	H1	O
ATOM	5859	N	THR	154	-21,367	39,111	-69,528	1,00	79,67	H1	N
ATOM	5860	CA	THR	154	-22,408	40,130	-69,613	1,00	79,68	H1	C
ATOM	5861	CB	THR	154	-21,808	41,505	-69,963	1,00	79,51	H1	C
ATOM	5862	OG1	THR	154	-21,139	41,422	-71,228	1,00	79,48	H1	O
ATOM	5863	CG2	THR	154	-20,811	41,945	-68,897	1,00	78,20	H1	C
ATOM	5864	C	THR	154	-23,417	39,754	-70,693	1,00	80,21	H1	C
ATOM	5865	O	THR	154	-23,034	39,413	-71,812	1,00	80,43	H1	O
ATOM	5866	N	VAL	155	-24,703	39,813	-70,359	1,00	80,71	H1	N
ATOM	5867	CA	VAL	155	-25,752	39,518	-71,330	1,00	81,00	H1	C
ATOM	5868	CB	VAL	155	-26,580	38,284	-70,910	1,00	80,93	H1	C
ATOM	5869	CG1	VAL	155	-27,614	37,965	-71,979	1,00	80,65	H1	C
ATOM	5870	CG2	VAL	155	-25,666	37,094	-70,689	1,00	81,15	H1	C
ATOM	5871	C	VAL	155	-26,701	40,702	-71,503	1,00	81,78	H1	C
ATOM	5872	O	VAL	155	-27,351	41,139	-70,551	1,00	81,71	H1	O
ATOM	5873	N	SER	156	-26,772	41,216	-72,727	1,00	82,68	H1	N
ATOM	5874	CA	SER	156	-27,654	42,334	-73,046	1,00	83,16	H1	C
ATOM	5875	CB	SER	156	-26,847	43,473	-73,674	1,00	83,30	H1	C
ATOM	5876	OG	SER	156	-27,652	44,620	-73,878	1,00	84,63	H1	O
ATOM	5877	C	SER	156	-28,739	41,868	-74,014	1,00	83,16	H1	C
ATOM	5878	O	SER	156	-28,596	40,831	-74,658	1,00	82,89	H1	O
ATOM	5879	N	TRP	157	-29,825	42,627	-74,110	1,00	83,58	H1	N
ATOM	5880	CA	TRP	157	-30,919	42,259	-75,001	1,00	84,15	H1	C

ATOM	5881	CB	TRP	157	-32,180	41,952	-74,188	1,00	83,42	H1	C
ATOM	5882	CG	TRP	157	-32,120	40,627	-73,494	1,00	83,40	H1	C
ATOM	5883	CD2	TRP	157	-32,489	39,355	-74,042	1,00	83,53	H1	C
ATOM	5884	CE2	TRP	157	-32,248	38,386	-73,047	1,00	83,19	H1	C
ATOM	5885	CE3	TRP	157	-33,000	38,941	-75,277	1,00	83,42	H1	C
ATOM	5886	CD1	TRP	157	-31,684	40,385	-72,224	1,00	83,06	H1	C
ATOM	5887	NE1	TRP	157	-31,757	39,040	-71,947	1,00	82,93	H1	N
ATOM	5888	CZ2	TRP	157	-32,498	37,030	-73,250	1,00	83,39	H1	C
ATOM	5889	CZ3	TRP	157	-33,247	37,594	-75,476	1,00	83,62	H1	C
ATOM	5890	CH2	TRP	157	-32,997	36,655	-74,468	1,00	83,34	H1	C
ATOM	5891	C	TRP	157	-31,219	43,334	-76,041	1,00	84,76	H1	C
ATOM	5892	O	TRP	157	-31,410	44,505	-75,706	1,00	84,03	H1	O
ATOM	5893	N	ASN	158	-31,260	42,921	-77,306	1,00	85,58	H1	N
ATOM	5894	CA	ASN	158	-31,495	43,842	-78,411	1,00	86,37	H1	C
ATOM	5895	CB	ASN	158	-32,946	44,331	-78,389	1,00	86,40	H1	C
ATOM	5896	CG	ASN	158	-33,946	43,196	-78,553	1,00	87,21	H1	C
ATOM	5897	OD1	ASN	158	-33,691	42,224	-79,268	1,00	86,86	H1	O
ATOM	5898	ND2	ASN	158	-35,091	43,315	-77,889	1,00	86,97	H1	N
ATOM	5899	C	ASN	158	-30,536	45,026	-78,315	1,00	86,98	H1	C
ATOM	5900	O	ASN	158	-30,939	46,183	-78,439	1,00	86,86	H1	O
ATOM	5901	N	SER	159	-29,264	44,717	-78,077	1,00	87,36	H1	N
ATOM	5902	CA	SER	159	-28,203	45,716	-78,013	1,00	87,62	H1	C
ATOM	5903	CB	SER	159	-27,970	46,322	-79,398	1,00	87,30	H1	C
ATOM	5904	OG	SER	159	-27,479	45,341	-80,297	1,00	86,83	H1	O
ATOM	5905	C	SER	159	-28,471	46,822	-76,999	1,00	87,96	H1	C
ATOM	5906	O	SER	159	-27,791	47,849	-76,998	1,00	87,94	H1	O
ATOM	5907	N	GLY	160	-29,459	46,608	-76,136	1,00	88,50	H1	N
ATOM	5908	CA	GLY	160	-29,716	47,551	-75,062	1,00	88,84	H1	C
ATOM	5909	C	GLY	160	-31,108	48,150	-75,103	1,00	88,98	H1	C
ATOM	5910	O	GLY	160	-31,570	48,731	-74,120	1,00	88,61	H1	O
ATOM	5911	N	ALA	161	-31,779	48,006	-76,242	1,00	89,24	H1	N
ATOM	5912	CA	ALA	161	-33,105	48,585	-76,430	1,00	89,63	H1	C
ATOM	5913	CB	ALA	161	-33,569	48,373	-77,868	1,00	89,23	H1	C
ATOM	5914	C	ALA	161	-34,112	47,971	-75,461	1,00	89,76	H1	C
ATOM	5915	O	ALA	161	-35,083	48,619	-75,067	1,00	89,81	H1	O
ATOM	5916	N	LEU	162	-33,874	46,718	-75,084	1,00	89,21	H1	N
ATOM	5917	CA	LEU	162	-34,769	46,006	-74,182	1,00	88,42	H1	C
ATOM	5918	CB	LEU	162	-35,189	44,673	-74,806	1,00	87,77	H1	C
ATOM	5919	CG	LEU	162	-36,018	43,738	-73,923	1,00	87,40	H1	C
ATOM	5920	CD1	LEU	162	-37,267	44,456	-73,439	1,00	86,87	H1	C
ATOM	5921	CD2	LEU	162	-36,384	42,491	-74,710	1,00	86,79	H1	C

ATOM	5922	C	LEU	162	-34,106	45,753	-72,833	1,00	88,21	H1	C
ATOM	5923	O	LEU	162	-33,176	44,954	-72,727	1,00	88,43	H1	O
ATOM	5924	N	THR	163	-34,591	46,441	-71,804	1,00	87,73	H1	N
ATOM	5925	CA	THR	163	-34,069	46,270	-70,453	1,00	87,13	H1	C
ATOM	5926	CB	THR	163	-33,414	47,569	-69,937	1,00	87,76	H1	C
ATOM	5927	OG1	THR	163	-34,374	48,634	-69,962	1,00	88,69	H1	O
ATOM	5928	CG2	THR	163	-32,218	47,946	-70,804	1,00	87,58	H1	C
*ATOM	5929	C	THR	163	-35,194	45,880	-69,503	1,00	86,16	H1	C
ATOM	5930	O	THR	163	-34,957	45,286	-68,449	1,00	85,76	H1	O
ATOM	5931	N	SER	164	-36,420	46,216	-69,888	1,00	84,83	H1	N
ATOM	5932	CA	SER	164	-37,584	45,961	-69,052	1,00	83,71	H1	C
ATOM	5933	CB	SER	164	-38,737	46,877	-69,475	1,00	84,14	H1	C
ATOM	5934	OG	SER	164	-39,855	46,731	-68,616	1,00	84,04	H1	O
ATOM	5935	C	SER	164	-38,016	44,500	-69,149	1,00	82,36	H1	C
ATOM	5936	O	SER	164	-38,185	43,962	-70,244	1,00	82,47	H1	O
ATOM	5937	N	GLY	165	-38,193	43,864	-67,995	1,00	80,97	H1	N
ATOM	5938	CA	GLY	165	-38,616	42,476	-67,972	1,00	79,30	H1	C
ATOM	5939	C	GLY	165	-37,452	41,504	-68,016	1,00	78,12	H1	C
ATOM	5940	O	GLY	165	-37,651	40,294	-68,120	1,00	77,82	H1	O
ATOM	5941	N	VAL	166	-36,233	42,030	-67,935	1,00	76,72	H1	N
ATOM	5942	CA	VAL	166	-35,037	41,205	-68,040	1,00	75,81	H1	C
ATOM	5943	CB	VAL	166	-33,905	41,954	-68,770	1,00	75,90	H1	C
ATOM	5944	CG1	VAL	166	-32,673	41,070	-68,856	1,00	75,62	H1	C
ATOM	5945	CG2	VAL	166	-34,365	42,364	-70,161	1,00	75,64	H1	C
ATOM	5946	C	VAL	166	-34,526	40,775	-66,670	1,00	75,14	H1	C
ATOM	5947	O	VAL	166	-34,253	41,610	-65,809	1,00	75,37	H1	O
ATOM	5948	N	HIS	167	-34,396	39,466	-66,480	1,00	73,47	H1	N
ATOM	5949	CA	HIS	167	-33,935	38,911	-65,214	1,00	72,00	H1	C
ATOM	5950	CB	HIS	167	-35,057	38,090	-64,569	1,00	72,27	H1	C
ATOM	5951	CG	HIS	167	-34,777	37,683	-63,155	1,00	72,47	H1	C
ATOM	5952	CD2	HIS	167	-33,696	37,887	-62,363	1,00	72,15	H1	C
ATOM	5953	ND1	HIS	167	-35,684	36,981	-62,390	1,00	71,80	H1	N
ATOM	5954	CE1	HIS	167	-35,176	36,771	-61,189	1,00	71,72	H1	C
ATOM	5955	NE2	HIS	167	-33,971	37,311	-61,147	1,00	72,50	H1	N
ATOM	5956	C	HIS	167	-32,708	38,028	-65,438	1,00	70,88	H1	C
ATOM	5957	O	HIS	167	-32,783	37,008	-66,121	1,00	69,91	H1	O
ATOM	5958	N	THR	168	-31,581	38,424	-64,855	1,00	70,00	H1	N
ATOM	5959	CA	THR	168	-30,335	37,687	-65,027	1,00	68,86	H1	C
ATOM	5960	CB	THR	168	-29,156	38,650	-65,269	1,00	69,61	H1	C
ATOM	5961	OG1	THR	168	-29,449	39,489	-66,394	1,00	70,62	H1	O
ATOM	5962	CG2	THR	168	-27,878	37,867	-65,548	1,00	69,75	H1	C

ATOM	5963	C	THR	168	-30,026	36,826	-63,803	1,00	67,17	H1	C
ATOM	5964	O	THR	168	-29,731	37,344	-62,727	1,00	67,02	H1	O
ATOM	5965	N	PHE	169	-30,093	35,510	-63,979	1,00	64,86	H1	N
ATOM	5966	CA	PHE	169	-29,878	34,576	-62,881	1,00	62,90	H1	C
ATOM	5967	CB	PHE	169	-30,615	33,263	-63,150	1,00	62,05	H1	C
ATOM	5968	CG	PHE	169	-32,108	33,400	-63,176	1,00	62,68	H1	C
ATOM	5969	CD1	PHE	169	-32,748	33,972	-64,266	1,00	62,88	H1	C
ATOM	5970	CD2	PHE	169	-32,877	32,943	-62,118	1,00	62,49	H1	C
ATOM	5971	CE1	PHE	169	-34,128	34,086	-64,299	1,00	62,61	H1	C
ATOM	5972	CE2	PHE	169	-34,257	33,053	-62,144	1,00	62,55	H1	C
ATOM	5973	CZ	PHE	169	-34,884	33,625	-63,237	1,00	62,31	H1	C
ATOM	5974	C	PHE	169	-28,398	34,290	-62,683	1,00	61,96	H1	C
ATOM	5975	O	PHE	169	-27,663	34,061	-63,645	1,00	61,82	H1	O
ATOM	5976	N	PRO	170	-27,942	34,294	-61,421	1,00	60,72	H1	N
ATOM	5977	CD	PRO	170	-28,702	34,746	-60,244	1,00	60,03	H1	C
ATOM	5978	CA	PRO	170	-26,555	33,964	-61,078	1,00	59,89	H1	C
ATOM	5979	CB	PRO	170	-26,526	34,083	-59,554	1,00	59,29	H1	C
ATOM	5980	CG	PRO	170	-27,618	35,058	-59,246	1,00	59,11	H1	C
ATOM	5981	C	PRO	170	-26,132	32,576	-61,561	1,00	59,02	H1	C
ATOM	5982	O	PRO	170	-26,948	31,653	-61,647	1,00	57,43	H1	O
ATOM	5983	N	ALA	171	-24,847	32,440	-61,873	1,00	58,34	H1	N
ATOM	5984	CA	ALA	171	-24,329	31,229	-62,496	1,00	58,50	H1	C
ATOM	5985	CB	ALA	171	-22,955	31,503	-63,094	1,00	57,77	H1	C
ATOM	5986	C	ALA	171	-24,243	30,066	-61,517	1,00	58,57	H1	C
ATOM	5987	O	ALA	171	-24,030	30,259	-60,320	1,00	57,67	H1	O
ATOM	5988	N	VAL	172	-24,415	28,855	-62,035	1,00	58,56	H1	N
ATOM	5989	CA	VAL	172	-24,118	27,654	-61,268	1,00	59,16	H1	C
ATOM	5990	CB	VAL	172	-25,148	26,538	-61,553	1,00	58,86	H1	C
ATOM	5991	CG1	VAL	172	-25,070	26,114	-63,011	1,00	59,09	H1	C
ATOM	5992	CG2	VAL	172	-24,898	25,353	-60,632	1,00	60,06	H1	C
ATOM	5993	C	VAL	172	-22,721	27,157	-61,641	1,00	59,63	H1	C
ATOM	5994	O	VAL	172	-22,304	27,266	-62,796	1,00	59,35	H1	O
ATOM	5995	N	LEU	173	-21,990	26,631	-60,663	1,00	59,79	H1	N
ATOM	5996	CA	LEU	173	-20,688	26,032	-60,937	1,00	60,87	H1	C
ATOM	5997	CB	LEU	173	-19,698	26,348	-59,811	1,00	59,98	H1	C
ATOM	5998	CG	LEU	173	-18,205	26,413	-60,167	1,00	60,10	H1	C
ATOM	5999	CD1	LEU	173	-17,376	26,202	-58,905	1,00	57,51	H1	C
ATOM	6000	CD2	LEU	173	-17,858	25,356	-61,201	1,00	58,71	H1	C
ATOM	6001	C	LEU	173	-20,879	24,528	-61,041	1,00	61,60	H1	C
ATOM	6002	O	LEU	173	-21,379	23,897	-60,110	1,00	62,78	H1	O
ATOM	6003	N	GLN	174	-20,482	23,956	-62,172	1,00	62,51	H1	N

ATOM	6004	CA	GLN	174	-20,744	22,547	-62,446	1,00	63,92	H1	C
ATOM	6005	CB	GLN	174	-21,044	22,352	-63,929	1,00	65,18	H1	C
ATOM	6006	CG	GLN	174	-22,139	23,256	-64,450	1,00	67,24	H1	C
ATOM	6007	CD	GLN	174	-22,385	23,065	-65,928	1,00	69,04	H1	C
ATOM	6008	OE1	GLN	174	-23,070	22,125	-66,337	1,00	70,60	H1	O
ATOM	6009	NE2	GLN	174	-21,823	23,953	-66,741	1,00	68,01	H1	N
ATOM	6010	C	GLN	174	-19,565	21,672	-62,050	1,00	63,96	H1	C
ATOM	6011	O	GLN	174	-18,445	22,159	-61,895	1,00	64,54	H1	O
ATOM	6012	N	SER	175	-19,820	20,376	-61,896	1,00	63,64	H1	N
ATOM	6013	CA	SER	175	-18,777	19,438	-61,501	1,00	63,62	H1	C
ATOM	6014	CB	SER	175	-19,346	18,016	-61,407	1,00	64,57	H1	C
ATOM	6015	OG	SER	175	-19,975	17,626	-62,616	1,00	66,59	H1	O
ATOM	6016	C	SER	175	-17,610	19,464	-62,481	1,00	63,00	H1	C
ATOM	6017	O	SER	175	-16,541	18,926	-62,197	1,00	64,06	H1	O
ATOM	6018	N	SER	176	-17,816	20,095	-63,632	1,00	61,79	H1	N
ATOM	6019	CA	SER	176	-16,776	20,187	-64,650	1,00	60,10	H1	C
ATOM	6020	CB	SER	176	-17,399	20,418	-66,025	1,00	59,94	H1	C
ATOM	6021	OG	SER	176	-17,863	21,752	-66,150	1,00	60,80	H1	O
ATOM	6022	C	SER	176	-15,806	21,323	-64,355	1,00	59,39	H1	C
ATOM	6023	O	SER	176	-14,733	21,398	-64,951	1,00	59,39	H1	O
ATOM	6024	N	GLY	177	-16,191	22,211	-63,443	1,00	57,70	H1	N
ATOM	6025	CA	GLY	177	-15,384	23,389	-63,176	1,00	56,90	H1	C
ATOM	6026	C	GLY	177	-15,778	24,550	-64,068	1,00	56,87	H1	C
ATOM	6027	O	GLY	177	-15,157	25,614	-64,043	1,00	56,89	H1	O
ATOM	6028	N	LEU	178	-16,822	24,345	-64,860	1,00	56,63	H1	N
ATOM	6029	CA	LEU	178	-17,298	25,370	-65,778	1,00	57,28	H1	C
ATOM	6030	CB	LEU	178	-17,436	24,786	-67,188	1,00	57,13	H1	C
ATOM	6031	CG	LEU	178	-16,115	24,423	-67,872	1,00	56,25	H1	C
ATOM	6032	CD1	LEU	178	-16,387	23,798	-69,230	1,00	55,52	H1	C
ATOM	6033	CD2	LEU	178	-15,268	25,675	-68,017	1,00	56,22	H1	C
ATOM	6034	C	LEU	178	-18,631	25,959	-65,328	1,00	57,07	H1	C
ATOM	6035	O	LEU	178	-19,428	25,295	-64,665	1,00	55,79	H1	O
ATOM	6036	N	TYR	179	-18,864	27,213	-65,697	1,00	57,71	H1	N
ATOM	6037	CA	TYR	179	-20,064	27,921	-65,280	1,00	59,38	H1	C
ATOM	6038	CB	TYR	179	-19,725	29,378	-64,961	1,00	58,68	H1	C
ATOM	6039	CG	TYR	179	-18,831	29,558	-63,754	1,00	58,53	H1	C
ATOM	6040	CD1	TYR	179	-19,346	29,474	-62,465	1,00	58,26	H1	C
ATOM	6041	CE1	TYR	179	-18,540	29,680	-61,356	1,00	58,61	H1	C
ATOM	6042	CD2	TYR	179	-17,482	29,849	-63,904	1,00	57,93	H1	C
ATOM	6043	CE2	TYR	179	-16,667	30,058	-62,803	1,00	58,41	H1	C
ATOM	6044	CZ	TYR	179	-17,200	29,974	-61,531	1,00	58,60	H1	C

ATOM	6045	OH	TYR	179	-16,394	30,195	-60,438	1,00	56,00	H1	O
ATOM	6046	C	TYR	179	-21,174	27,877	-66,328	1,00	60,05	H1	C
ATOM	6047	O	TYR	179	-20,914	27,891	-67,531	1,00	59,38	H1	O
ATOM	6048	N	SER	180	-22,413	27,819	-65,852	1,00	61,78	H1	N
ATOM	6049	CA	SER	180	-23,589	27,990	-66,698	1,00	64,17	H1	C
ATOM	6050	CB	SER	180	-24,290	26,646	-66,917	1,00	63,61	H1	C
ATOM	6051	OG	SER	180	-23,501	25,775	-67,708	1,00	65,69	H1	O
ATOM	6052	C	SER	180	-24,554	28,960	-66,024	1,00	65,91	H1	C
ATOM	6053	O	SER	180	-24,671	28,979	-64,797	1,00	65,96	H1	O
ATOM	6054	N	HIS	181	-25,242	29,768	-66,823	1,00	67,43	H1	N
ATOM	6055	CA	HIS	181	-26,293	30,625	-66,290	1,00	69,34	H1	C
ATOM	6056	CB	HIS	181	-25,689	31,850	-65,606	1,00	70,05	H1	C
ATOM	6057	CG	HIS	181	-25,466	33,009	-66,524	1,00	70,38	H1	C
ATOM	6058	CD2	HIS	181	-24,413	33,336	-67,309	1,00	70,89	H1	C
ATOM	6059	ND1	HIS	181	-26,387	34,023	-66,676	1,00	70,55	H1	N
ATOM	6060	CE1	HIS	181	-25,909	34,927	-67,513	1,00	71,32	H1	C
ATOM	6061	NE2	HIS	181	-24,713	34,533	-67,911	1,00	71,85	H1	N
ATOM	6062	C	HIS	181	-27,264	31,075	-67,371	1,00	70,14	H1	C
ATOM	6063	O	HIS	181	-26,990	30,942	-68,564	1,00	69,87	H1	O
ATOM	6064	N	SER	182	-28,402	31,609	-66,941	1,00	71,10	H1	N
ATOM	6065	CA	SER	182	-29,458	32,010	-67,859	1,00	70,94	H1	C
ATOM	6066	CB	SER	182	-30,702	31,146	-67,636	1,00	70,38	H1	C
ATOM	6067	OG	SER	182	-30,418	29,774	-67,830	1,00	68,38	H1	O
ATOM	6068	C	SER	182	-29,827	33,479	-67,688	1,00	71,53	H1	C
ATOM	6069	O	SER	182	-29,763	34,023	-66,584	1,00	71,22	H1	O
ATOM	6070	N	SER	183	-30,205	34,114	-68,794	1,00	72,30	H1	N
ATOM	6071	CA	SER	183	-30,900	35,396	-68,757	1,00	72,41	H1	C
ATOM	6072	CB	SER	183	-30,111	36,456	-69,525	1,00	71,36	H1	C
ATOM	6073	OG	SER	183	-30,820	37,682	-69,569	1,00	69,72	H1	O
ATOM	6074	C	SER	183	-32,276	35,227	-69,388	1,00	73,63	H1	C
ATOM	6075	O	SER	183	-32,414	34,573	-70,421	1,00	73,54	H1	O
ATOM	6076	N	VAL	184	-33,294	35,809	-68,762	1,00	75,17	H1	N
ATOM	6077	CA	VAL	184	-34,658	35,702	-69,269	1,00	76,46	H1	C
ATOM	6078	CB	VAL	184	-35,491	34,712	-68,424	1,00	76,29	H1	C
ATOM	6079	CG1	VAL	184	-36,949	34,751	-68,852	1,00	76,19	H1	C
ATOM	6080	CG2	VAL	184	-34,941	33,311	-68,594	1,00	76,69	H1	C
ATOM	6081	C	VAL	184	-35,378	37,045	-69,300	1,00	77,45	H1	C
ATOM	6082	O	VAL	184	-35,375	37,793	-68,320	1,00	77,46	H1	O
ATOM	6083	N	VAL	185	-35,992	37,345	-70,439	1,00	78,31	H1	N
ATOM	6084	CA	VAL	185	-36,816	38,538	-70,572	1,00	78,79	H1	C
ATOM	6085	CB	VAL	185	-36,362	39,400	-71,778	1,00	78,96	H1	C

ATOM	6086	CG1	VAL	185	-36,360	38,566	-73,049	1,00	78,89	H1	C
ATOM	6087	CG2	VAL	185	-37,281	40,601	-71,931	1,00	79,45	H1	C
ATOM	6088	C	VAL	185	-38,281	38,151	-70,743	1,00	78,60	H1	C
ATOM	6089	O	VAL	185	-38,632	37,366	-71,624	1,00	77,83	H1	O
ATOM	6090	N	THR	186	-39,132	38,696	-69,880	1,00	79,19	H1	N
ATOM	6091	CA	THR	186	-40,571	38,499	-69,998	1,00	80,16	H1	C
ATOM	6092	CB	THR	186	-41,244	38,482	-68,609	1,00	80,16	H1	C
ATOM	6093	OG1	THR	186	-40,924	39,689	-67,907	1,00	80,54	H1	O
ATOM	6094	CG2	THR	186	-40,761	37,290	-67,796	1,00	80,44	H1	C
ATOM	6095	C	THR	186	-41,172	39,627	-70,833	1,00	80,74	H1	C
ATOM	6096	O	THR	186	-41,107	40,798	-70,455	1,00	79,91	H1	O
ATOM	6097	N	VAL	187	-41,750	39,268	-71,975	1,00	82,12	H1	N
ATOM	6098	CA	VAL	187	-42,248	40,258	-72,923	1,00	83,45	H1	C
ATOM	6099	CB	VAL	187	-41,451	40,210	-74,246	1,00	83,13	H1	C
ATOM	6100	CG1	VAL	187	-39,975	40,456	-73,975	1,00	82,39	H1	C
ATOM	6101	CG2	VAL	187	-41,662	38,869	-74,933	1,00	82,96	H1	C
ATOM	6102	C	VAL	187	-43,726	40,048	-73,239	1,00	84,60	H1	C
ATOM	6103	O	VAL	187	-44,303	39,012	-72,906	1,00	83,97	H1	O
ATOM	6104	N	PRO	188	-44,357	41,041	-73,886	1,00	86,10	H1	N
ATOM	6105	CD	PRO	188	-43,802	42,380	-74,148	1,00	86,23	H1	C
ATOM	6106	CA	PRO	188	-45,756	40,939	-74,316	1,00	87,32	H1	C
ATOM	6107	CB	PRO	188	-46,050	42,313	-74,919	1,00	87,01	H1	C
ATOM	6108	CG	PRO	188	-45,028	43,220	-74,315	1,00	86,99	H1	C
ATOM	6109	C	PRO	188	-45,950	39,825	-75,339	1,00	88,92	H1	C
ATOM	6110	O	PRO	188	-45,245	39,772	-76,347	1,00	89,36	H1	O
ATOM	6111	N	SER	189	-46,908	38,940	-75,080	1,00	90,12	H1	N
ATOM	6112	CA	SER	189	-47,239	37,889	-76,033	1,00	91,74	H1	C
ATOM	6113	CB	SER	189	-48,429	37,067	-75,529	1,00	91,44	H1	C
ATOM	6114	OG	SER	189	-48,108	36,379	-74,333	1,00	91,54	H1	O
ATOM	6115	C	SER	189	-47,584	38,513	-77,382	1,00	93,06	H1	C
ATOM	6116	O	SER	189	-47,261	37,962	-78,436	1,00	93,63	H1	O
ATOM	6117	N	SER	190	-48,233	39,673	-77,334	1,00	94,02	H1	N
ATOM	6118	CA	SER	190	-48,654	40,386	-78,536	1,00	94,90	H1	C
ATOM	6119	CB	SER	190	-49,228	41,754	-78,159	1,00	94,23	H1	C
ATOM	6120	OG	SER	190	-50,258	41,630	-77,192	1,00	94,02	H1	O
ATOM	6121	C	SER	190	-47,498	40,582	-79,512	1,00	95,63	H1	C
ATOM	6122	O	SER	190	-47,679	40,497	-80,727	1,00	95,93	H1	O
ATOM	6123	N	SER	191	-46,311	40,845	-78,974	1,00	96,22	H1	N
ATOM	6124	CA	SER	191	-45,161	41,202	-79,796	1,00	96,93	H1	C
ATOM	6125	CB	SER	191	-44,210	42,100	-79,002	1,00	97,27	H1	C
ATOM	6126	OG	SER	191	-44,862	43,293	-78,596	1,00	97,43	H1	O

ATOM	6127	C	SER	191	-44,405	39,981	-80,314	1,00	97,19	H1	C
ATOM	6128	O	SER	191	-43,393	40,116	-81,003	1,00	96,64	H1	O
ATOM	6129	N	LEU	192	-44,895	38,792	-79,982	1,00	97,72	H1	N
ATOM	6130	CA	LEU	192	-44,297	37,561	-80,489	1,00	98,54	H1	C
ATOM	6131	CB	LEU	192	-44,718	36,367	-79,626	1,00	98,53	H1	C
ATOM	6132	CG	LEU	192	-44,246	36,361	-78,170	1,00	98,25	H1	C
ATOM	6133	CD1	LEU	192	-44,734	35,095	-77,483	1,00	98,23	H1	C
ATOM	6134	CD2	LEU	192	-42,727	36,446	-78,118	1,00	97,62	H1	C
ATOM	6135	C	LEU	192	-44,719	37,323	-81,935	1,00	98,79	H1	C
ATOM	6136	O	LEU	192	-45,907	37,187	-82,232	1,00	98,91	H1	O
ATOM	6137	N	GLY	193	-43,738	37,272	-82,831	1,00	98,91	H1	N
ATOM	6138	CA	GLY	193	-44,034	37,097	-84,241	1,00	99,03	H1	C
ATOM	6139	C	GLY	193	-43,844	38,374	-85,037	1,00	98,92	H1	C
ATOM	6140	O	GLY	193	-43,566	38,330	-86,236	1,00	98,95	H1	O
ATOM	6141	N	THR	194	-43,995	39,515	-84,373	1,00	98,94	H1	N
ATOM	6142	CA	THR	194	-43,785	40,808	-85,018	1,00	98,85	H1	C
ATOM	6143	CB	THR	194	-45,009	41,738	-84,838	1,00	98,60	H1	C
ATOM	6144	OG1	THR	194	-45,217	41,997	-83,444	1,00	98,43	H1	O
ATOM	6145	CG2	THR	194	-46,257	41,093	-85,424	1,00	98,49	H1	C
ATOM	6146	C	THR	194	-42,556	41,508	-84,446	1,00	98,74	H1	C
ATOM	6147	O	THR	194	-42,136	42,554	-84,944	1,00	98,84	H1	O
ATOM	6148	N	GLN	195	-41,986	40,928	-83,394	1,00	98,32	H1	N
ATOM	6149	CA	GLN	195	-40,809	41,500	-82,750	1,00	97,95	H1	C
ATOM	6150	CB	GLN	195	-41,181	42,046	-81,368	1,00	97,62	H1	C
ATOM	6151	CG	GLN	195	-40,009	42,597	-80,572	1,00	97,74	H1	C
ATOM	6152	CD	GLN	195	-39,320	43,757	-81,265	1,00	98,15	H1	C
ATOM	6153	OE1	GLN	195	-38,732	43,594	-82,335	1,00	98,48	H1	O
ATOM	6154	NE2	GLN	195	-39,387	44,936	-80,656	1,00	97,92	H1	N
ATOM	6155	C	GLN	195	-39,694	40,465	-82,615	1,00	97,59	H1	C
ATOM	6156	O	GLN	195	-39,919	39,356	-82,127	1,00	97,42	H1	O
ATOM	6157	N	THR	196	-38,493	40,832	-83,052	1,00	96,87	H1	N
ATOM	6158	CA	THR	196	-37,335	39,951	-82,936	1,00	96,09	H1	C
ATOM	6159	CB	THR	196	-36,406	40,071	-84,167	1,00	96,10	H1	C
ATOM	6160	OG1	THR	196	-35,943	41,421	-84,292	1,00	96,22	H1	O
ATOM	6161	CG2	THR	196	-37,146	39,672	-85,434	1,00	95,59	H1	C
ATOM	6162	C	THR	196	-36,526	40,270	-81,681	1,00	95,48	H1	C
ATOM	6163	O	THR	196	-36,262	41,434	-81,375	1,00	95,11	H1	O
ATOM	6164	N	TYR	197	-36,137	39,225	-80,958	1,00	94,60	H1	N
ATOM	6165	CA	TYR	197	-35,347	39,389	-79,745	1,00	93,36	H1	C
ATOM	6166	CB	TYR	197	-36,104	38,817	-78,545	1,00	93,41	H1	C
ATOM	6167	CG	TYR	197	-37,457	39,455	-78,317	1,00	92,83	H1	C

ATOM	6168	CD1	TYR	197	-38,628	38,773	-78,621	1,00	92,54	H1	C
ATOM	6169	CE1	TYR	197	-39,867	39,354	-78,419	1,00	92,56	H1	C
ATOM	6170	CD2	TYR	197	-37,561	40,741	-77,801	1,00	92,54	H1	C
ATOM	6171	CE2	TYR	197	-38,794	41,331	-77,596	1,00	92,67	H1	C
ATOM	6172	CZ	TYR	197	-39,945	40,633	-77,907	1,00	92,86	H1	C
ATOM	6173	OH	TYR	197	-41,175	41,221	-77,710	1,00	92,25	H1	O
ATOM	6174	C	TYR	197	-34,000	38,690	-79,888	1,00	92,48	H1	C
ATOM	6175	O	TYR	197	-33,937	37,498	-80,190	1,00	92,42	H1	O
ATOM	6176	N	ILE	198	-32,925	39,441	-79,670	1,00	91,09	H1	N
ATOM	6177	CA	ILE	198	-31,577	38,901	-79,783	1,00	89,67	H1	C
ATOM	6178	CB	ILE	198	-30,846	39,489	-81,011	1,00	89,35	H1	C
ATOM	6179	CG2	ILE	198	-29,408	38,996	-81,045	1,00	89,56	H1	C
ATOM	6180	CG1	ILE	198	-31,579	39,091	-82,295	1,00	88,73	H1	C
ATOM	6181	CD1	ILE	198	-30,918	39,598	-83,560	1,00	87,61	H1	C
ATOM	6182	C	ILE	198	-30,760	39,201	-78,530	1,00	89,23	H1	C
ATOM	6183	O	ILE	198	-30,556	40,362	-78,170	1,00	88,50	H1	O
ATOM	6184	N	CYS	199	-30,292	38,145	-77,870	1,00	88,78	H1	N
ATOM	6185	CA	CYS	199	-29,523	38,287	-76,640	1,00	87,96	H1	C
ATOM	6186	C	CYS	199	-28,039	38,438	-76,971	1,00	87,57	H1	C
ATOM	6187	O	CYS	199	-27,521	37,774	-77,868	1,00	87,15	H1	O
ATOM	6188	CB	CYS	199	-29,752	37,069	-75,731	1,00	87,80	H1	C
ATOM	6189	SG	CYS	199	-28,628	35,661	-76,005	1,00	86,80	H1	S
ATOM	6190	N	ASN	200	-27,363	39,323	-76,247	1,00	87,80	H1	N
ATOM	6191	CA	ASN	200	-26,000	39,714	-76,593	1,00	87,93	H1	C
ATOM	6192	CB	ASN	200	-25,917	41,235	-76,743	1,00	88,63	H1	C
ATOM	6193	CG	ASN	200	-27,051	41,801	-77,577	1,00	89,36	H1	C
ATOM	6194	OD1	ASN	200	-27,673	42,794	-77,201	1,00	89,44	H1	O
ATOM	6195	ND2	ASN	200	-27,326	41,171	-78,716	1,00	89,25	H1	N
ATOM	6196	C	ASN	200	-24,999	39,254	-75,539	1,00	87,45	H1	C
ATOM	6197	O	ASN	200	-24,758	39,948	-74,550	1,00	87,13	H1	O
ATOM	6198	N	VAL	201	-24,408	38,086	-75,766	1,00	86,80	H1	N
ATOM	6199	CA	VAL	201	-23,438	37,526	-74,835	1,00	85,93	H1	C
ATOM	6200	CB	VAL	201	-23,413	35,987	-74,926	1,00	85,26	H1	C
ATOM	6201	CG1	VAL	201	-22,441	35,421	-73,907	1,00	85,22	H1	C
ATOM	6202	CG2	VAL	201	-24,809	35,433	-74,698	1,00	84,35	H1	C
ATOM	6203	C	VAL	201	-22,038	38,062	-75,121	1,00	85,88	H1	C
ATOM	6204	O	VAL	201	-21,636	38,188	-76,277	1,00	85,83	H1	O
ATOM	6205	N	ASN	202	-21,302	38,382	-74,062	1,00	86,08	H1	N
ATOM	6206	CA	ASN	202	-19,929	38,856	-74,196	1,00	86,41	H1	C
ATOM	6207	CB	ASN	202	-19,897	40,388	-74,196	1,00	86,12	H1	C
ATOM	6208	CG	ASN	202	-18,503	40,945	-74,437	1,00	86,38	H1	C

ATOM	6209	OD1	ASN	202	-17,597	40,226	-74,860	1,00	86,49	H1	O
ATOM	6210	ND2	ASN	202	-18,327	42,234	-74,168	1,00	86,34	H1	N
ATOM	6211	C	ASN	202	-19,063	38,322	-73,056	1,00	86,59	H1	C
ATOM	6212	O	ASN	202	-19,273	38,666	-71,893	1,00	86,68	H1	O
ATOM	6213	N	HIS	203	-18,089	37,483	-73,397	1,00	87,00	H1	N
ATOM	6214	CA	HIS	203	-17,166	36,934	-72,409	1,00	87,34	H1	C
ATOM	6215	CB	HIS	203	-17,108	35,409	-72,537	1,00	88,04	H1	C
ATOM	6216	CG	HIS	203	-16,304	34,741	-71,465	1,00	89,65	H1	C
ATOM	6217	CD2	HIS	203	-16,174	35,015	-70,145	1,00	90,06	H1	C
ATOM	6218	ND1	HIS	203	-15,509	33,641	-71,707	1,00	89,81	H1	N
ATOM	6219	CE1	HIS	203	-14,923	33,267	-70,583	1,00	89,71	HI	C
ATOM	6220	NE2	HIS	203	-15,310	34,084	-69,620	1,00	90,14	H1	N
ATOM	6221	C	HIS	203	-15,772	37,524	-72,603	1,00	87,37	H1	C
ATOM	6222	O	HIS	203	-14,946	36,961	-73,318	1,00	87,61	H1	O
ATOM	6223	N	LYS	204	-15,517	38,656	-71,953	1,00	87,39	H1	N
ATOM	6224	CA	LYS	204	-14,282	39,411	-72,154	1,00	87,67	H1	C
ATOM	6225	CB	LYS	204	-14,296	40,671	-71,281	1,00	87,25	H1	C
ATOM	6226	CG	LYS	204	-15,279	41,733	-71,759	1,00	88,05	H1	C
ATOM	6227	CD	LYS	204	-15,674	42,676	-70,637	1,00	88,66	H1	C
ATOM	6228	CE	LYS	204	-14,453	43,279	-69,965	1,00	89,19	H1	C
ATOM	6229	NZ	LYS	204	-14,820	44,035	-68,736	1,00	90,12	H1	N
ATOM	6230	C	LYS	204	-12,996	38,621	-71,903	1,00	87,80	H1	C
ATOM	6231	O	LYS	204	-11,983	38,852	-72,566	1,00	88,12	H1	O
ATOM	6232	N	PRO	205	-13,013	37,683	-70,940	1,00	87,81	H1	N
ATOM	6233	CD	PRO	205	-14,006	37,497	-69,868	1,00	87,68	H1	C
ATOM	6234	CA	PRO	205	-11,854	36,799	-70,763	1,00	87,47	H1	C
ATOM	6235	CB	PRO	205	-12,254	35,915	-69,583	1,00	87,20	H1	C
ATOM	6236	CG	PRO	205	-13,239	36,737	-68,825	1,00	86,89	H1	C
ATOM	6237	C	PRO	205	-11,542	35,975	-72,012	1,00	87,26	H1	C
ATOM	6238	O	PRO	205	-10,378	35,786	-72,369	1,00	86,44	H1	O
ATOM	6239	N	SER	206	-12,589	35,492	-72,673	1,00	87,15	H1	N
ATOM	6240	CA	SER	206	-12,432	34,595	-73,812	1,00	87,33	H1	C
ATOM	6241	CB	SER	206	-13,477	33,480	-73,738	1,00	86,84	H1	C
ATOM	6242	OG	SER	206	-13,303	32,540	-74,781	1,00	87,39	H1	O
ATOM	6243	C	SER	206	-12,559	35,326	-75,150	1,00	87,95	H1	C
ATOM	6244	O	SER	206	-12,301	34,749	-76,209	1,00	87,21	H1	O
ATOM	6245	N	ASN	207	-12,955	36,594	-75,095	1,00	88,68	H1	N
ATOM	6246	CA	ASN	207	-13,253	37,365	-76,299	1,00	88,90	H1	C
ATOM	6247	CB	ASN	207	-11,971	37,647	-77,088	1,00	89,10	H1	C
ATOM	6248	CG	ASN	207	-11,180	38,808	-76,515	1,00	89,83	H1	C
ATOM	6249	OD1	ASN	207	-10,011	39,004	-76,850	1,00	90,22	H1	O

ATOM	6250	ND2	ASN	207	-11,816	39,587	-75,645	1,00	90,17	H1	N
ATOM	6251	C	ASN	207	-14,260	36,641	-77,185	1,00	88,67	H1	C
ATOM	6252	O	ASN	207	-14,192	36,717	-78,411	1,00	88,61	H1	O
ATOM	6253	N	THR	208	-15,189	35,933	-76,551	1,00	88,73	H1	N
ATOM	6254	CA	THR	208	-16,290	35,300	-77,264	1,00	88,95	H1	C
ATOM	6255	CB	THR	208	-16,700	33,971	-76,593	1,00	88,70	H1	C
ATOM	6256	OG1	THR	208	-15,581	33,075	-76,577	1,00	88,37	H1	O
ATOM	6257	CG2	THR	208	-17,850	33,323	-77,350	1,00	87,89	H1	C
ATOM	6258	C	THR	208	-17,492	36,238	-77,271	1,00	89,54	H1	C
ATOM	6259	O	THR	208	-18,310	36,221	-76,352	1,00	89,28	H1	O
ATOM	6260	N	LYS	209	-17,586	37,059	-78,312	1,00	90,21	H1	N
ATOM	6261	CA	LYS	209	-18,681	38,012	-78,445	1,00	90,36	H1	C
ATOM	6262	CB	LYS	209	-18,158	39,319	-79,049	1,00	90,46	H1	C
ATOM	6263	CG	LYS	209	-18,875	40,570	-78,568	1,00	91,30	H1	C
ATOM	6264	CD	LYS	209	-20,221	40,752	-79,256	1,00	92,32	H1	C
ATOM	6265	CE	LYS	209	-20,057	41,171	-80,713	1,00	92,31	H1	C
ATOM	6266	NZ	LYS	209	-21,372	41,397	-81,382	1,00	91,57	H1	N
ATOM	6267	C	LYS	209	-19,748	37,396	-79,347	1,00	90,48	H1	C
ATOM	6268	O	LYS	209	-19,498	37,130	-80,523	1,00	91,28	H1	O
ATOM	6269	N	VAL	210	-20,934	37,163	-78,790	1,00	90,31	H1	N
ATOM	6270	CA	VAL	210	-21,966	36,387	-79,474	1,00	90,33	H1	C
ATOM	6271	CB	VAL	210	-22,164	35,008	-78,792	1,00	90,01	H1	C
ATOM	6272	CG1	VAL	210	-23,304	34,246	-79,450	1,00	88,87	H1	C
ATOM	6273	CG2	VAL	210	-20,880	34,200	-78,879	1,00	89,86	H1	C
ATOM	6274	C	VAL	210	-23,311	37,106	-79,519	1,00	90,85	H1	C
ATOM	6275	O	VAL	210	-23,579	38,000	-78,715	1,00	90,85	H1	O
ATOM	6276	N	ASP	211	-24,146	36,715	-80,477	1,00	91,03	H1	N
ATOM	6277	CA	ASP	211	-25,536	37,151	-80,526	1,00	91,23	H1	C
ATOM	6278	CB	ASP	211	-25,698	38,294	-81,532	1,00	91,67	H1	C
ATOM	6279	CG	ASP	211	-24,793	39,472	-81,228	1,00	92,43	H1	C
ATOM	6280	OD1	ASP	211	-25,173	40,317	-80,391	1,00	92,57	H1	O
ATOM	6281	OD2	ASP	211	-23,699	39,552	-81,828	1,00	92,96	H1	O
ATOM	6282	C	ASP	211	-26,416	35,975	-80,940	1,00	91,08	H1	C
ATOM	6283	O	ASP	211	-26,143	35,305	-81,935	1,00	91,24	H1	O
ATOM	6284	N	LYS	212	-27,466	35,720	-80,168	1,00	90,73	H1	N
ATOM	6285	CA	LYS	212	-28,407	34,659	-80,501	1,00	90,77	H1	C
ATOM	6286	CB	LYS	212	-28,410	33,585	-79,410	1,00	90,14	H1	C
ATOM	6287	CG	LYS	212	-29,376	32,438	-79,673	1,00	89,67	H1	C
ATOM	6288	CD	LYS	212	-29,021	31,683	-80,949	1,00	89,85	H1	C
ATOM	6289	CE	LYS	212	-27,672	30,983	-80,831	1,00	89,83	H1	C
ATOM	6290	NZ	LYS	212	-27,417	30,051	-81,967	1,00	89,22	H1	N

ATOM	6291	C	LYS	212	-29,810	35,226	-80,668	1,00	91,33	H1	C
ATOM	6292	O	LYS	212	-30,237	36,091	-79,902	1,00	91,11	H1	O
ATOM	6293	N	LYS	213	-30,523	34,732	-81,674	1,00	91,62	H1	N
ATOM	6294	CA	LYS	213	-31,861	35,221	-81,977	1,00	92,18	H1	C
ATOM	6295	CB	LYS	213	-32,032	35,352	-83,494	1,00	92,88	H1	C
ATOM	6296	CG	LYS	213	-33,204	36,218	-83,933	1,00	93,56	H1	C
ATOM	6297	CD	LYS	213	-33,200	36,412	-85,446	1,00	93,60	H1	C
ATOM	6298	CE	LYS	213	-34,314	37,347	-85,896	1,00	93,91	H1	C
ATOM	6299	NZ	LYS	213	-34,365	37,479	-87,380	1,00	92,57	H1	N
ATOM	6300	C	LYS	213	-32,893	34,253	-81,415	1,00	92,17	H1	C
ATOM	6301	O	LYS	213	-32,933	33,085	-81,799	1,00	92,12	H1	O
ATOM	6302	N	VAL	214	-33,723	34,739	-80,501	1,00	92,74	H1	N
ATOM	6303	CA	VAL	214	-34,723	33,891	-79,869	1,00	93,76	H1	C
ATOM	6304	CB	VAL	214	-34,883	34,231	-78,370	1,00	93,57	H1	C
ATOM	6305	CG1	VAL	214	-35,835	33,241	-77,709	1,00	92,68	H1	C
ATOM	6306	CG2	VAL	214	-33,524	34,212	-77,684	1,00	93,40	H1	C
ATOM	6307	C	VAL	214	-36,075	34,044	-80,557	1,00	94,58	H1	C
ATOM	6308	O	VAL	214	-36,666	35,126	-80,559	1,00	94,67	H1	O
ATOM	6309	N	GLU	215	-36,556	32,952	-81,141	1,00	95,50	H1	N
ATOM	6310	CA	GLU	215	-37,829	32,956	-81,850	1,00	96,61	H1	C
ATOM	6311	CB	GLU	215	-37,591	32,750	-83,347	1,00	97,66	H1	C
ATOM	6312	CG	GLU	215	-36,659	33,777	-83,970	1,00	99,30	H1	C
ATOM	6313	CD	GLU	215	-36,464	33,561	-85,458	1,00	100,39	H1	C
ATOM	6314	OE1	GLU	215	-35,937	34,475	-86,128	1,00	100,64	H1	O
ATOM	6315	OE2	GLU	215	-36,841	32,477	-85,956	1,00	101,04	H1	O
ATOM	6316	C	GLU	215	-38,735	31,853	-81,313	1,00	96,73	H1	C
ATOM	6317	O	GLU	215	-38,263	30,886	-80,717	1,00	96,90	H1	O
ATOM	6318	N	PRO	216	-40,053	31,989	-81,519	1,00	97,02	H1	N
ATOM	6319	CD	PRO	216	-40,692	33,162	-82,139	1,00	96,97	H1	C
ATOM	6320	CA	PRO	216	-41,045	31,022	-81,032	1,00	97,59	H1	C
ATOM	6321	CB	PRO	216	-42,376	31,602	-81,507	1,00	97,22	H1	C
ATOM	6322	CG	PRO	216	-42,109	33,068	-81,652	1,00	97,02	H1	C
ATOM	6323	C	PRO	216	-40,819	29,603	-81,553	1,00	98,15	H1	C
ATOM	6324	O	PRO	216	-40,189	29,404	-82,591	1,00	97,93	H1	O
ATOM	6325	N	LYS	217	-41,343	28,624	-80,821	1,00	99,25	H1	N
ATOM	6326	CA	LYS	217	-41,133	27,213	-81,137	1,00	100,54	H1	C
ATOM	6327	CB	LYS	217	-41,567	26,340	-79,954	1,00	100,87	H1	C
ATOM	6328	CG	LYS	217	-40,832	26,634	-78,652	1,00	101,66	H1	C
ATOM	6329	CD	LYS	217	-41,398	25,815	-77,496	1,00	101,93	H1	C
ATOM	6330	CE	LYS	217	-40,737	26,185	-76,173	1,00	102,31	H1	C
ATOM	6331	NZ	LYS	217	-41,369	25,499	-75,006	1,00	101,76	H1	N

ATOM	6332	C	LYS	217	-41,892	26,784	-82,392	1,00	100,93	H1	C
ATOM	6333	O	LYS	217	-42,770	25,901	-82,277	1,00	101,08	H1	O
ATOM	6334	OXT	LYS	217	-41,600	27,333	-83,476	1,00	101,13	H1	O
TER	6335		LYS	217						H1	
END											

en vista de lo anterior, se entenderá que la invención también abarca los siguientes puntos:

1. Una proteína de unión a antígeno neutralizante aislada que se une a la proteína PCSK9 que comprende la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 1, donde la proteína de unión a antígeno neutralizante disminuye el efecto de disminución de LDLR de PCSK9 en LDLR.

2. La proteína de unión a antígeno neutralizante aislada de cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizante de LDLR no competitiva.

3. La proteína de unión a antígeno neutralizante aislada de cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizante de LDLR competitiva.

4. Una proteína de unión a antígeno que se une selectivamente a PCSK9, donde dicha proteína de unión a antígeno se une a PCSK9 con una Kd que es menor que 100 pM.

5. La proteína de unión a antígeno de cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína de unión a antígeno se une con una una Kd que es menor que 10 pM.

6. La proteína de unión a antígeno de cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína de unión a antígeno se une con una una Kd que es menor que 5 pM.

7. Una proteína de unión a antígeno aislada que se une a la proteína PCSK9 de SEQ ID NO: 1, donde la unión entre dicha proteína de unión a antígeno aislada y una proteína PCSK9 variante es inferior al 50% de la unión entre la proteína de unión a antígeno aislada y la proteína PCSK9 de SEQ ID NO: 1.

8. La proteína de unión a antígeno humana aislada de cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína PCSK9 variante comprende al menos una mutación de un residuo en una posición seleccionada del grupo que consiste en 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521 y 554, como se muestra en la SEQ ID NO: 1.

9. La proteína de unión a antígeno humana aislada de cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la al menos una mutación se selecciona del grupo que consiste en R207E, D208R, E181R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R y E582R.

10. La proteína de unión a antígeno humana aislada de cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la al menos una mutación se selecciona del grupo que consiste en D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R y Q554R.

11. Una proteína de unión a antígeno que se une a una proteína PCSK 9 de SEQ ID NO: 303 de una primera manera, donde la proteína de unión a antígeno se une a una variante de PCSK9 de una segunda manera, donde dicha variante de PCSK9 tiene al menos una mutación puntual en una posición seleccionada del grupo que consiste en: 207, 208, 185, 181, 439, 513, 538, 539, 132, 351, 390, 413, 582, 162, 164, 167, 123, 129, 311, 313, 337, 519, 521 y 554 de SEQ ID NO: 303, donde la primera manera comprende una primera EC50, una primera Bmax, o una primera EC50 y una primera Bmax, en donde la segunda manera comprende una segunda EC50, una segunda Bmax, o una segunda EC50 y una segunda Bmax, y en donde valor para la primera manera es diferente del valor para la segunda manera.

12. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la primera manera comprende una primera EC50, en la que la segunda manera implica una segunda EC50, y en la que la mutación puntual se selecciona del grupo que consiste en: R207E, D208R, E181R, R185E, R439E, E513R, V538R, E539R, T132R, S351R, A390R, A413R y E582R.

13. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la primera EC50 es al menos 20% diferente de la segunda EC50.

14. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la primera EC50 es al menos 50% diferente de la segunda EC50.

15. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la segunda EC50 es un valor numérico mayor que la primera EC50.

16. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la primera EC50 se determina por un ensayo de unión a lecho múltiple.

17. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la segunda EC50 es mayor que 1 μM.

18. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizante.

19. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína de unión a antígeno neutralizante es una proteína de unión a antígeno neutralizante competitiva.

20. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la proteína de unión a antígeno neutralizante es una proteína de unión a antígeno neutralizante no competitiva.

21. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la primera manera comprende una primera Bmax, donde la segunda manera comprende una segunda Bmax que es diferente de la primera Bmax, y donde dicha variante de PCSK9 tiene al menos una mutación puntual seleccionada del grupo que consiste en: D162R, R164E, E167R, S123R, E129R, A311R, D313R, D337R, R519E, H521R y Q554R.

22. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la segunda Bmax es aproximadamente 10% de la primera Bmax.

23. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la primera Bmax es al menos 20% diferente de la segunda Bmax.

24. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las proteínas de unión a antígeno de los puntos de esta memoria, donde la primera Bmax es al menos 50% diferente de la segunda Bmax.

25. An isolated antibody that binds to PCSK9 at a location that overlaps with a location that LDLR binds to PCSK9.

26. Un anticuerpo neutralizante que se une a PCSK9 y reduce un efecto de disminución del receptor de lipoproteína de baja densidad (LDLR) de PCSK9 en LDLR.

27. Un anticuerpo neutralizante que se une a PCSK9, donde el anticuerpo se une a PCSK9 en una posición entre los residuos 31-447 de SEQ ID NO: 3.

28. El anticuerpo del punto 27, donde el anticuerpo se une a un epítopo entre los residuos 31-447 de SEQ ID NO: 3.

29. Una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno según uno cualquiera de los puntos 1-28, y un excipiente farmacéuticamente aceptable.

30. Una molécula de ácido nucleico que codifica la proteína de unión a antígeno según uno cualquiera de los puntos 1-28.

31. Un método para preparar la proteína de unión a antígeno que se une a la proteína PCSK9 que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1, donde la proteína de unión a antígeno disminuye el efecto de disminución de LDLR de PCSK9 en LDLR, dicho método comprende:

proporcionar una célula huésped que comprende una secuencia de ácido nucleico que codifica la proteína de unión a antígeno; y

mantener la célula huésped en condiciones en las que se exprese la proteína de unión a antígeno.

32. Un método para disminuir el nivel de colesterol sérico en un sujeto, dicho método comprende administrar a un sujeto una cantidad eficaz de una proteína de unión a antígeno neutralizante aislada que se une a una proteína PCSK9 que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1, donde la proteína de unión a antígeno neutralizante disminuye el efecto de disminución de LDLR de PCSK9 en LDLR.

33. Un método para tratar o prevenir una afección asociada a un elevado nivel de colesterol sérico en un paciente, que comprende adminstrar a un paciente que lo necesite una cantidad eficaz de una proteína de unión a antígeno neutralizante aislada que se une a una proteína PCSK9 que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1, donde la proteína de unión a antígeno neutralizante disminuye el efecto de disminución de LDLR de PCSK9 en LDLR.

34. Un método para tratar o prevenir una afección asociada a niveles elevados de colesterol sérico en un sujeto, dicho método comprende adminstrar a un sujeto que lo necesite una cantidad eficaz de una proteína de unión a antígeno neutralizante aislada de manera simultánea o secuencial junto con un agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR, donde la proteína de unión a antígeno aislada se une a una proteína PCSK9 que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 1, donde la proteína de unión a antígeno neutralizante disminuye el efecto de disminución de LDLR de PCSK9 en LDLR.

35. El método de uno de los puntos 31-34, en el que el agente que eleva la disponibilidad de la proteína LDLR comprende una estatina.

36. El método de uno de los puntos 31-35, en el que la estatina se selecciona del grupo que consiste en atorvastatina, cerivastatina, fluvastatina, lovastatina, mevastatina, pitavastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina, y algunas combinaciones de las mismas.

37. El uso de una proteína de unión a antígeno de los puntos 1-22 en la preparación de un medicamento para disminuir el colesterol sérico.

38. El uso de una proteína de unión a antígeno de los puntos 1-22 en la preparación de un medicamento para tratar o prevenir una afección asociada a niveles elevados de colesterol sérico en un sujeto.

LISTA DE SECUENCIAS

<110> AMGEN INC.
Jackson, Simon Mark
Walker, Nigel P.C.
Piper, Derek E.
Shan, Bei
Shen, Wenyan
Chan, Joyce Chi Yee
King, Chadwick Terence
Ketchem, Randal Robert
Mehlin, Christopher
Carabeo, Teresa

<120> PROTEÍNAS DE UNIÓN A ANTÍGENO PARA PROPROTEÍNA CONVERTASA SUBTILISINA KEXINA DEL TIPO (PCSK9)

<130> APMOL.03VPC3

<150> US 61/086,133
<151> 04-08-2008

<160> 499

<170> FastSEQ para Windows Versión 4.0

<210> 1
<211> 662
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 1
```
Gln Glu Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg
 1               5                  10                  15
Ser Glu Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala
            20                  25                  30
Thr Phe His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr
        35                  40                  45
Val Val Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr
    50                  55                  60
Ala Arg Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys
65                  70                  75                  80
Ile Leu His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met
                85                  90                  95
Ser Gly Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr
            100                 105                 110
Ile Glu Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu
        115                 120                 125
Glu Arg Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro
    130                 135                 140
Asp Gly Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln
145                 150                 155                 160
Ser Asp His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu
                165                 170                 175
Asn Val Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys
            180                 185                 190
Cys Asp Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp
        195                 200                 205
Ala Gly Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn
    210                 215                 220
Cys Gln Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe
225                 230                 235                 240
Ile Arg Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu
```

```
                245                 250                 255
Leu Pro Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln
            260                 265                 270
Arg Leu Ala Arg Ala Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe
        275                 280                 285
Arg Asp Asp Ala Cys Leu Tyr Ser Pro Ala Ser Ala Pro Glu Val Ile
    290                 295                 300
Thr Val Gly Ala Thr Asn Ala Gln Asp Gln Pro Val Thr Leu Gly Thr
305                 310                 315                 320
Leu Gly Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Glu
                325                 330                 335
Asp Ile Ile Gly Ala Ser Ser Asp Cys Ser Thr Cys Phe Val Ser Gln
            340                 345                 350
Ser Gly Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Met
        355                 360                 365
Met Leu Ser Ala Glu Pro Glu Leu Thr Leu Ala Glu Leu Arg Gln Arg
    370                 375                 380
Leu Ile His Phe Ser Ala Lys Asp Val Ile Asn Glu Ala Trp Phe Pro
385                 390                 395                 400
Glu Asp Gln Arg Val Leu Thr Pro Asn Leu Val Ala Ala Leu Pro Pro
                405                 410                 415
Ser Thr His Gly Ala Gly Trp Gln Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser
            420                 425                 430
Ala His Ser Gly Pro Thr Arg Met Ala Thr Ala Ile Ala Arg Cys Ala
        435                 440                 445
Pro Asp Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys
    450                 455                 460
Arg Arg Gly Glu Arg Met Glu Ala Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg
465                 470                 475                 480
Ala His Asn Ala Phe Gly Gly Glu Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys
                485                 490                 495
Cys Leu Leu Pro Gln Ala Asn Cys Ser Val His Thr Ala Pro Pro Ala
            500                 505                 510
Glu Ala Ser Met Gly Thr Arg Val His Cys His Gln Gln Gly His Val
        515                 520                 525
Leu Thr Gly Cys Ser Ser His Trp Glu Val Glu Asp Leu Gly Thr His
    530                 535                 540
Lys Pro Pro Val Leu Arg Pro Arg Gly Gln Pro Asn Gln Cys Val Gly
545                 550                 555                 560
His Arg Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu
                565                 570                 575
Glu Cys Lys Val Lys Glu His Gly Ile Pro Ala Pro Gln Gly Gln Val
            580                 585                 590
Thr Val Ala Cys Glu Glu Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu
        595                 600                 605
Pro Gly Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Val Asp Asn Thr Cys
    610                 615                 620
Val Val Arg Ser Arg Asp Val Ser Thr Thr Gly Ser Thr Ser Glu Glu
625                 630                 635                 640
Ala Val Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Arg Ser Arg His Leu Ala Gln
                645                 650                 655
Ala Ser Gln Glu Leu Gln
            660
```

<210> 2
<211> 2076
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 2

```
atgggcaccg tcagctccag gcggtcctgg tggccgctgc cactgctgct gctgctgctg 60
ctgctcctgg gtcccgcggg cgcccgtgcg caggaggacg aggacggcga ctacgaggag 120
ctggtgctag ccttgcgctc cgaggaggac ggcctggccg aagcacccga gcacggaacc 180
acagccacct tccaccgctg cgccaaggat ccgtggaggt tgcctggcac ctacgtggtg 240
```

```
gtgctgaagg aggagaccca cctctcgcag tcagagcgca ctgcccgccg cctgcaggcc 300
caggctgccc gccggggata cctcaccaag atcctgcatg tcttccatgg ccttcttcct 360
ggcttcctgg tgaagatgag tggcgacctg ctggagctgg ccttgaagtt gccccatgtc 420
gactacatcg aggaggactc ctctgtcttt gcccagagca tcccgtggaa cctggagcgg 480
attacccctc cgcggtaccg ggcggatgaa taccagcccc ccgacggagg cagcctggtg 540
gaggtgtatc tcctagacac cagcatacag agtgaccacc gggaaatcga gggcagggtc 600
atggtcaccg acttcgagaa tgtgcccgag gaggacggga cccgcttcca cagacaggcc 660
agcaagtgtg acagtcatgg cacccacctg gcaggggtgg tcagcggccg ggatgccggc 720
gtggccaagg gtgccagcat gcgcagcctg cgcgtgctca actgccaagg gaagggcacg 780
gttagcggca ccctcatagg cctggagttt attcggaaaa gccagctggt ccagcctgtg 840
gggccactgg tggtgctgct gcccctggcg ggtgggtaca gccgcgtcct caacgccgcc 900
tgccagcgcc tggcgagggc tggggtcgtg ctggtcaccg ctgccggcaa cttccgggac 960
gatgcctgcc tctactcccc agcctcagct cccgaggtca tcacagttgg ggccaccaat 1020
gcccaggacc agccggtgac cctggggact ttggggacca actttggccg ctgtgtggac 1080
ctctttgccc caggggagga catcattggt gcctccagcg actgcagcac ctgctttgtg 1140
tcacagagtg ggacatcaca ggctgctgcc cacgtggctg gcattgcagc catgatgctg 1200
tctgccgagc cggagctcac cctggccgag ttgaggcaga gactgatcca cttctctgcc 1260
aaagatgtca tcaatgaggc ctggttccct gaggaccagc gggtactgac cccaacctg 1320
gtggccgccc tgcccccccag cacccatggg gcaggttggc agctgttttg caggactgtg 1380
tggtcagcac actcggggcc tacacggatg gccacagcca tcgcccgctg cgccccagat 1440
gaggagctgc tgagctgctc cagtttctcc aggagtggga agcggcgggg cgagcgcatg 1500
gaggcccaag ggggcaagct ggtctgccgg gcccacaacg cttttggggg tgagggtgtc 1560
tacgccattg ccaggtgctg cctgctaccc caggccaact gcagcgtcca cacagctcca 1620
ccagctgagg ccagcatggg gacccgtgtc cactgccacc aacagggcca cgtcctcaca 1680
ggctgcagct cccactggga ggtggaggac cttggcaccc acaagccgcc tgtgctgagg 1740
ccacgaggtc agcccaacca gtgcgtgggc cacagggagg ccagcatcca cgcttcctgc 1800
tgccatgccc caggtctgga atgcaaagtc aaggagcatg gaatcccggc ccctcagggg 1860
caggtgaccg tggcctgcga ggagggctgg accctgactg gctgcagcgc cctccctggg 1920
acctcccacg tcctgggggc ctacgccgta gacaacacgt gtgtagtcag gagccgggac 1980
gtcagcacta caggcagcac cagcgaagag gccgtgacag ccgttgccat ctgctgccgg 2040
agccggcacc tggcgcaggc ctcccaggag ctccag                           2076
```

<210> 3
<211> 692
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 3

```
Met Gly Thr Val Ser Ser Arg Arg Ser Trp Trp Pro Leu Pro Leu Leu
 1               5                  10                  15
Leu Leu Leu Leu Leu Leu Leu Gly Pro Ala Gly Ala Arg Ala Gln Glu
            20                  25                  30
Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg Ser Glu
        35                  40                  45
Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala Thr Phe
    50                  55                  60
His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr Val Val
65                  70                  75                  80
Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr Ala Arg
                85                  90                  95
Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys Ile Leu
            100                 105                 110
His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met Ser Gly
        115                 120                 125
Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr Ile Glu
    130                 135                 140
Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu Glu Arg
145                 150                 155                 160
Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro Asp Gly
                165                 170                 175
Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln Ser Asp
            180                 185                 190
His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu Asn Val
        195                 200                 205
Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys Cys Asp
```

```
    210                 215                 220
Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp Ala Gly
225                 230                 235                 240
Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn Cys Gln
                245                 250                 255
Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe Ile Arg
            260                 265                 270
Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu Leu Pro
        275                 280                 285
Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln Arg Leu
    290                 295                 300
Ala Arg Ala Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe Arg Asp
305                 310                 315                 320
Asp Ala Cys Leu Tyr Ser Pro Ala Ser Ala Pro Glu Val Ile Thr Val
                325                 330                 335
Gly Ala Thr Asn Ala Gln Asp Gln Pro Val Thr Leu Gly Thr Leu Gly
            340                 345                 350
Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Glu Asp Ile
        355                 360                 365
Ile Gly Ala Ser Ser Asp Cys Ser Thr Cys Phe Val Ser Gln Ser Gly
    370                 375                 380
Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Met Met Leu
385                 390                 395                 400
Ser Ala Glu Pro Glu Leu Thr Leu Ala Glu Leu Arg Gln Arg Leu Ile
                405                 410                 415
His Phe Ser Ala Lys Asp Val Ile Asn Glu Ala Trp Phe Pro Glu Asp
            420                 425                 430
Gln Arg Val Leu Thr Pro Asn Leu Val Ala Ala Leu Pro Pro Ser Thr
        435                 440                 445
His Gly Ala Gly Trp Gln Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser Ala His
    450                 455                 460
Ser Gly Pro Thr Arg Met Ala Thr Ala Ile Ala Arg Cys Ala Pro Asp
465                 470                 475                 480
Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys Arg Arg
                485                 490                 495
Gly Glu Arg Met Glu Ala Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg Ala His
            500                 505                 510
Asn Ala Phe Gly Gly Glu Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys Cys Leu
        515                 520                 525
Leu Pro Gln Ala Asn Cys Ser Val His Thr Ala Pro Pro Ala Glu Ala
    530                 535                 540
Ser Met Gly Thr Arg Val His Cys His Gln Gln Gly His Val Leu Thr
545                 550                 555                 560
Gly Cys Ser Ser His Trp Glu Val Glu Asp Leu Gly Thr His Lys Pro
                565                 570                 575
Pro Val Leu Arg Pro Arg Gly Gln Pro Asn Gln Cys Val Gly His Arg
            580                 585                 590
Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu Glu Cys
        595                 600                 605
Lys Val Lys Glu His Gly Ile Pro Ala Pro Gln Gly Gln Val Thr Val
    610                 615                 620
Ala Cys Glu Glu Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu Pro Gly
625                 630                 635                 640
Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Val Asp Asn Thr Cys Val Val
                645                 650                 655
Arg Ser Arg Asp Val Ser Thr Thr Gly Ser Thr Ser Glu Glu Ala Val
            660                 665                 670
Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Arg Ser Arg His Leu Ala Gln Ala Ser
        675                 680                 685
Gln Glu Leu Gln
    690
```

<210> 4
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 4

```
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
 1               5                  10                  15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20                  25                  30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
        35                  40                  45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
    50                  55                  60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65                  70                  75                  80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
                85                  90                  95
Leu Gln Thr Pro Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
            100                 105                 110
```

<210> 5
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 5

```
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Ser Val Thr Pro Gly
 1               5                  10                  15
Glu Pro Pro Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20                  25                  30
Asn Gly Tyr Asn Phe Leu Asn Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
        35                  40                  45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser His Arg Ala Ser Gly Val Pro
    50                  55                  60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Glu Ile
65                  70                  75                  80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Val
                85                  90                  95
Leu Gln Thr Pro Phe Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
            100                 105                 110
```

<210> 6
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 6

```
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1               5                  10                  15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
        35                  40                  45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65                  70                  75                  80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu
                85                  90                  95
Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
            100                 105
```

<210> 7
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 7

```
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1               5                  10                  15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Arg Ile Ser Asn Tyr
            20                  25                  30
Leu Ser Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Ile Ala Pro Lys Leu Leu Ile
        35                  40                  45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ser
65                  70                  75                  80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu
                85                  90                  95
Ile Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
            100                 105
```

<210> 8
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 8

```
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1               5                  10                  15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
        35                  40                  45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65                  70                  75                  80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Ile
                85                  90                  95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
            100                 105
```

<210> 9
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 9

```
Asp Ile Leu Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1               5                  10                  15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val Leu Ile
        35                  40                  45
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro
65                  70                  75                  80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile
                85                  90                  95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
            100                 105
```

<210> 10
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 10

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr
20 25 30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Tyr Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile
85 90 95
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
100 105

<210> 11
<211> 111
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 11
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Leu Ile Tyr Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 12
<211> 111
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 12
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Leu Ile Ser Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 13
<211> 111
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 13

```
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala His
            20                  25                  30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Val Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Leu Ile Tyr Gly Asn Thr Tyr Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Asn Ser
                85                  90                  95
Leu Ser Gly Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105                 110
```

<210> 14
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 14

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
                85                  90                  95
Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 15
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 15

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln His His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Thr Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
                85                  90                  95
Ser Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 16
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 16

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Ile Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 17
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 17
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Ile Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 18
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 18
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Ala Val Leu

100 105

<210> 19
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 19

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln Tyr Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Lys Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 20
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 20
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 21
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 21
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95

Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 22
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 22

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 23
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 23
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 24
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 24
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr

85 90 95
Asn Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 25
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 25

Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
85 90 95
Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 26
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 26
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 27
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 27
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ser Tyr
20 25 30
Asn Leu Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Gly Ser Lys Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Cys Ser Tyr Ala Gly Ser
85 90 95
Ser Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 28
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 28

Leu Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Asn Tyr
20 25 30
Asn Leu Val Ser Trp Tyr Gln Gln Tyr Ser Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Lys Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Cys Ser Tyr Ala Gly Ser
85 90 95
Ser Thr Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 29
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 29
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 30
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 30
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Val Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln

65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 31
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 31

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 32
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 32
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Val Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Gly Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 33
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 33
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 34
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 34

```
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
            20                  25                  30
Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35                  40                  45
Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85                  90                  95
Ser Ala Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
            100                 105                 110
```

<210> 35
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 35

```
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
            20                  25                  30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35                  40                  45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85                  90                  95
Ser Ala Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
            100                 105                 110
```

<210> 36
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 36

```
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
            20                  25                  30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
        35                  40                  45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

    50                  55                  60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65                  70                  75                  80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
                85                  90                  95
Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
            100                 105                 110
```

<210> 37
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 37

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20 25 30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65 70 75 80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
85 90 95
Ser Ser Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
100 105 110

<210> 38
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 38
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20 25 30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65 70 75 80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
85 90 95
Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
100 105 110

<210> 39
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 39
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Thr Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20 25 30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65 70 75 80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
85 90 95
Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Arg Val Thr Val Leu
100 105 110

<210> 40
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 40

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20 25 30
Phe Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Asp Ile Thr Gly Leu Gln
65 70 75 80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
85 90 95
Ser Ala Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100 105 110

<210> 41
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 41
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20 25 30
Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65 70 75 80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
85 90 95
Ser Ala Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 42
<211> 110
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 42
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Ala Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Lys Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Asn Ser Asn Ile Gly Asn Asn
20 25 30
Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu

35 40 45
Ile Tyr Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Asn Ser Gly Thr Ser Ala Thr Leu Gly Ile Thr Gly Leu Gln
65 70 75 80
Thr Gly Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu
85 90 95
Ser Ala Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

<210> 43
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 43

Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
20 25 30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gln Asp Ser Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Ala Val
85 90 95
Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 44
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 44
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
20 25 30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Lys Ser Gly Asn Thr Val Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
85 90 95
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 45
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 45
Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Thr Leu Thr Cys Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Asn Tyr Lys
20 25 30

Val Asp Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met
35 40 45
Arg Val Gly Thr Gly Gly Ile Val Gly Ser Lys Gly Asp Gly Ile Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr Leu Thr Ile
65 70 75 80
Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp
85 90 95
His Gly Ser Gly Ser Asn Phe Val Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys
100 105 110
Leu Thr Val Leu
115

<210> 46
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 46

Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Leu Phe Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Thr Leu Thr Cys Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu
20 25 30
Val Asp Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met
35 40 45
Arg Val Asp Thr Gly Gly Ile Val Gly Ser Lys Gly Glu Gly Ile Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr Leu Thr Ile
65 70 75 80
Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp
85 90 95
His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys
100 105 110
Leu Thr Val Leu
115

<210> 47
<211> 114
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 47
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
20 25 30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val
100 105 110
Ser Ser

<210> 48
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 48
Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr
20 25 30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
50 55 60
Gln Gly Ser Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 49
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 49

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 50
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 50

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 51
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 51

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 52
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 52

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Arg Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
20 25 30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Ser Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 53
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 53
Gln Ile Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
20 25 30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 54
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 54
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Leu Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr
20 25 30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65 70 75 80
Met Glu Val Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 55
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 55

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 56
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 56

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Val Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 57
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 57

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Val Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 58
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 58

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Val Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Phe Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Val Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 59
<211> 113
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 59

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
            100                 105                 110
Ser
```

<210> 60
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 60

```
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Ile Ser Thr Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Thr Asp Thr Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Thr Arg Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser
        115
```

<210> 61
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 61

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
100 105 110
Thr Val Ser Ser
115

<210> 62
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 62
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val Trp Gly His Gly
100 105 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 63
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 63
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
100 105 110
Thr Val Ser Ser
115

<210> 64
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 64

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Val Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr

20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
100 105 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 65
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 65
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Ser Cys
85 90 95
Thr Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
100 105 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 66
<211> 123
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 66
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Gly Tyr Tyr Thr Ala Phe Asp Val
100 105 110
Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 67
<211> 123
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 67

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
100 105 110
Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 68
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 68
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Lys Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
100 105 110

<210> 69
<211> 117
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 69
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Arg Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Lys Glu Val Gly Ser Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser

115

<210> 70
<211> 117
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 70
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Lys Val Leu Met Val Tyr Ala Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 71
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 71
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Lys Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 72
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 72
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ala Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Lys Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 73
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 73
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
100 105 110
Thr Val Ser Ser
115

<210> 74
<211> 123
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 74
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Glu Thr Gly Pro Leu Lys Leu Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
100 105 110
Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 75
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 75
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ile Ala Ala Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
100 105 110
Thr Val Ser Ser
115

<210> 76
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 76
Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 77
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 77
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 78
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 78
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 79
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 79
Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 80
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 80
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

85 90 95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 81
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 81
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 82
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 82
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 83
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 83
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr
20 25 30

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 84
<211> 117
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 84
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30
Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 85
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 85
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30
Asp Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Ile Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Leu Phe
65 70 75 80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Gly Gly Val Thr Thr Tyr Tyr Tyr Ala Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 86
<211> 120
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 86
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30
Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Glu Asp Thr Ala Met Val Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110
Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 87
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 87
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30
Gly Tyr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln His Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Asn Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80
Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Glu Asp Thr Ala Met Val Pro Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 88
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 88

Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30
Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
Arg Gly Gln Leu Val Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
100 105 110

Val Ser Ser
115

<210> 89
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 89
Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Ala Tyr
20 25 30
Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asp Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Lys Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80
Lys Leu Asn Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
Arg Gly Gln Leu Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110
Thr Val Ser Ser
115

<210> 90
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 90
Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn
20 25 30
Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
35 40 45
Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60
Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80
Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val
85 90 95
Tyr Tyr Cys Ala Arg Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
100 105 110
Val Ser Ser
115

<210> 91
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 91

```
Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1               5                  10                  15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn
            20                  25                  30
Ser Ala Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
        35                  40                  45
Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Lys Asn Tyr Ser

    50                  55                  60
Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65                  70                  75                  80
Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Gly Asp Thr Ala Val
                85                  90                  95
Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Gly Pro Thr Ala Ala Phe Asp Tyr Trp Gly
            100                 105                 110
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 92
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 92

```
cagattcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta ccccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag cgtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct                 345
```

<210> 93
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 93

```
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
tacccaggca aaccccccaa actcaagatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta                                     327
```

<210> 94
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 94

```
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttaacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagttttt ataatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagc tccagggcag aggcaccatg accacagacc catccacgag cacagcctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct                 345
```

<210> 95
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 95

cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aattcatata caagcaccag catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 96
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 96
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgaa gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagctttt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 97
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 97
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctattcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 98
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 98
cagattcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagctttt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt atttctgtgc gagaggttac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 99
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 99
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcgtg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctggc cgtccta 327

<210> 100
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 100

caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttaacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagttttt ataatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagc tccagggcag aggcaccatg accacagacc catccacgag cacagcctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 101
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 101
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca ctaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aactcatata caagcaccag catggtgttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 102
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 102
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcacagac cctgtccctc 60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagc agtggtggtt actactggag ctggatccgc 120
cagcacccag ggaagggcct ggagtggatt gggtacatat ataacagtgg gagcacctac 180
tacaacccgt ccctcaagag tcgagttacc atatcagtag acacgtctaa gaaccagttc 240
tccctgaagc tgagctctgt gactgccgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagag 300
gatacagcta tggttcctta ctttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 103
<211> 333
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 103
cagtctgtac tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcacattatg atgtgcactg gtaccagcag 120
gttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca cctatcggcc ctcaggggtc 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acaacagcct gagtggtgtg 300
gtattcggcg gagggaccaa gctgaccgtc cta 333

<210> 104
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 104
caggtgcacc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcaac agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atctggtctg atggaagtga tgaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 105
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 105

cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgcttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 106
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 106
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 107
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 107
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagtctgag tggttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 108
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 108
caggtgcacc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcaac agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggtctg atggaagtga taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 109
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 109
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagttc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagttc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag ttcttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 110
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 110

caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300

gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc acgggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 111
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 111
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tggttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 112
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 112
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagc agctttggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggaatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagccata 300
gcagccctct actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 113
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 113
cagtctgtgt tgacgcagcc gcccacagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gactataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ctactgcgga acatgggata gcagcctgag tggttatgtc 300
ttcggaactg ggaccagggt caccgtccta 330

<210> 114
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 114
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagg agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcactt atatggcatg atggaagtaa tacatactat 180
gtagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagaggtata 300
gcagtggctt actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 115
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 115

cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcagctc caacattggg aataattttg tatcctggta ccagcagctc 120

ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gacagtaata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacg tcagccaccc tggacatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgcttatgtt 300
ttcggaactg ggaccaaggt caccgtccta 330

<210> 116
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 116
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgaactgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtggtgataa cacatactac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaaagttt 300
gtactaatgg tgtatgctat gcttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 117
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 117
gacatcctga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgttggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca 120
gggaaagccc ctaaggtcct gatctatgct gcctccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcaacag tctgcaacct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtt cccccatcac cttcggccaa 300
gggacacgac tggagattaa a 321

<210> 118
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 118
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc cgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgaactgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtggtggtaa cacatactac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaaagttt 300
gtactaatgg tgtatgctat gcttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 119
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 119
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctatctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc atctatttaa attggtatca gcagaagcca 120
gggaaagccc cttacctcct gatctatgct gcagccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtg cccccatcac cttcggccaa 300
gggacacgac tggagattaa a 321

<210> 120
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 120

caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc actgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cagtttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggaggtga ggagtctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 121
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 121
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aatacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 122
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 122
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaggc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta caccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgttt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag ctctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 123
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 123
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aacccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctattcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 124
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 124
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta ccccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagttga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 125
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 125

cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aatacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 126
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 126
caggttcagt tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cgccttgacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagtctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
ggtatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 127
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 127
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccaacag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcagggatt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 128
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 128
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cagctttacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg gtcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagt tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
atggaactga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggctac 300
gttatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctca 345

<210> 129
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 129
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtt tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt gcttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa acgcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc agctcatata caagcaccaa catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 130
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 130

caggtacagt tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc 60
acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcaacagtg ctgcttggaa ctggatcagg 120
cagtccccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagtggtat 180
aaaaattatt cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac 240
cagttctctc tgcaactgaa ctctgtgact cccggggaca cggctgtgta ttactgtgca 300
agagggggc caactgctgc ttttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 131
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 131
ctttctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgatgttggg aattataacc ttgtctcctg gtaccaacag 120
tattcaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaagcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgacaat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc tgctcatatg caggtagtag cactttggtt 300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 132
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 132
gaggtgcagt tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgtag tctctggatt cacctttagt agctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtat attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 133
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 133
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaagactg taaactggta ccaacaggtc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat aggaataatc agcggccctt aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttattgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 134
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 134
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagt cgctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcatg atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatt tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tgtctggggc cacgggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 135
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 135

cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggcccc ccggacagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaatactg taaactggta ccagcagctc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 136
<211> 351
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 136
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaact attagtggta gtggtggtag gacatattac 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagaagtt 300
ggcagtccct ttgactactg gggccaggga accctggtca ccgtctcctc a 351

<210> 137
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 137
cagtctgtgt tgacgcagcc gccctcagtg tctgcggccc caggacagaa ggtcaccatc 60
tcctgctctg gaagcaactc caacattggg aataattatg tatcctggta ccagcagctc 120
ccaggaacag cccccaaact cctcatttat gacaataata agcgaccctc agggattcct 180
gaccgattct ctggctccaa ctctggcacg tcagccaccc tgggcatcac cggactccag 240
actggggacg aggccgatta ttactgcgga acatgggata gcagcctgag tgctgtggta 300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 138
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 138
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcaatt atatggtatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacactgtat 240
cttcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggaggggg 300
ggtctggcag ctcgtccggg cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 139
<211> 318
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 139
tcctatgagc tgactcagcc accctcagtg tctgtgtccc caggacagac agccagaatc 60
acctgctctg gagataaatt gggggataaa tatgcttgct ggtatcagca gaaaccaggc 120
cagtcccctg tgctggtcat ctatcaaaat accaagtggc ccttagggat ccctgagcga 180
ttctctggct ccaagtctgg gaacacagtc actctgacca tcagcgggac ccaggctatg 240
gatgaggctg actattactg tcaggcgtgg gacagcagca ctgtggtatt cggcggaggg 300
accaagctga ccgtccta 318

<210> 140
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 140

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcacagac cctgtccctc 60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagc agtagtgatt actactggag ctggatccgc 120
cagcacccag ggaagggcct ggagtggatt gggtacatct attacagtgg gagcacctac 180
tacaacccgt ccctcaagag tcgaattacc atatcagtag acacgtctaa gaacctgttc 240
tccctgaagt tgagctctgt gactgccgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagaggg 300
ggggtgacta cgtactacta cgctatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 141
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 141
gacatacaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gcgcattagc aactatttaa gttggtatct gcagaaacca 120
gggattgccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcagagtgg ggtcccatca 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaatct 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta ccccgctcat tttcggcgga 300
gggaccaagg tggagatcaa a 321

<210> 142
<211> 369
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 142
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtga taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagact 300
ggtcccttga aactctacta ctacggtatg gacgtctggg gccaagggac cacggtcacc 360
gtctcctca 369

<210> 143
<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 143
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgtccgtca cccctggaga gccgccctcc 60
atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg gatacaactt tttgaattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacaa ctcctgatct atttgggttc tcatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actggaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggggtt tattactgca tgcaagttct acaaactcca 300
ttcactttcg gccctgggac caaagtggat atcaaa 336

<210> 144
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 144
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attcctgtac gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 145
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 145

cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcgcaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 146
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 146
caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cacctttacc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcactt acaatggtaa cacaaactat 180
gcacagaagg tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
atggagctga ggagcctgag atctgacgac acggccgttt attactgtgc gagagggtat 300
actcgggact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct cctca 345

<210> 147
<211> 348
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 147
cagcctgtgc tgactcagcc actttttgca tcagcctccc tgggagcctc ggtcacactc 60
acctgcaccc tgagcagcgg ctacagtagt tatgaagtgg actggtatca gcagagacca 120
gggaagggcc cccggtttgt catgcgagtg gacactggtg ggattgtggg atccaagggg 180
gaaggcatcc ctgatcgctt ctcagttttg ggctcaggcc tgaatcggta tctgaccatc 240
aagaacatcc aggaagagga tgagagtgac taccactgtg gggcagacca tggcagtggg 300
accaacttcg tggtggtatt cggcggaggg accaagctga ccgtccta 348

<210> 148
<211> 348
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 148
caggtgcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt gcgtactact ggaactggat ccgccagccc 120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaagaac cgactacaac 180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaagca gttctccctg 240
aagctgaact ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag agggcagctc 300
gtcccctttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctcttca 348

<210> 149
<211> 330
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 149
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaatactg taaattggta tcagcaactc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc agcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gtatgggatg acagcctgaa tggttgggtg 300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta 330

<210> 150
<211> 345
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 150

caggttcagc tggtgcagtc tggagctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggtta cacctttccc agctatggta tcagctgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcagcgctt acaatggtaa cacaaactat 180
gcagagaagc tccagggcag agtcaccatg accacagaca catccacgag cacagcctac 240
atggaggtga ggagcctgag atctgacgac acggccgtgt tttactgtgc gagaggctac 300
gttatggacg tctggggcca agggaccacg gtcaccgtct cctct 345

<210> 151
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 151
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt cgttataatt ctgtctcctg gtaccaacac 120
cacccaggca aagcccccaa agtcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctactcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc agctcatata caagcagcag cgttgtattc 300
ggcggaggga ccaaactgac cgtccta 327

<210> 152
<211> 369
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 152
daggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ctggtcaagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatagca tgaactgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcatcc attagtagta gtagtagtta catttcctac 180
gcagactcag tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt atttctgtgc gagagattac 300
gatttttgga gtgcttacta tgatgctttt gatgtctggg gccaagggac aatggtcacc 360
gtctcttca 369

<210> 153
<211> 333
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 153
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag 120
cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tctggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg 300
gtattcggcg gagggaccaa gctgaccgtc cta 333

<210> 154
<211> 326
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 154
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
1 5 10 15
Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80
Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95
Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro
100 105 110
Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp
115 120 125
Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp
130 135 140
Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly
145 150 155 160
Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn
165 170 175
Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp
180 185 190
Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro
195 200 205
Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu
210 215 220
Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn
225 230 235 240
Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile
245 250 255
Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr
260 265 270
Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
275 280 285
Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
290 295 300
Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
305 310 315 320
Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325

<210> 155
<211> 327
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 155
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
1 5 10 15
Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60
Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr
65 70 75 80
Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95
Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Ser Cys Pro Ala Pro
100 105 110
Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
115 120 125
Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val
130 135 140
Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp
145 150 155 160
Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe
165 170 175
Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp

```
            180                 185                 190
Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu
        195                 200                 205
Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
    210                 215                 220
Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys
225                 230                 235                 240
Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
                245                 250                 255
Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
            260                 265                 270
Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
        275                 280                 285
Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser
    290                 295                 300
Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
305                 310                 315                 320
Leu Ser Leu Ser Leu Gly Lys
                325
```

<210> 156
<211> 105
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 156

```
Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 1               5                  10                  15
Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
            20                  25                  30
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
        35                  40                  45
Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
    50                  55                  60
Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
65                  70                  75                  80
His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
                85                  90                  95
Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
            100                 105
```

<210> 157
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 157

```
Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
 1               5                  10                  15
Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
            20                  25                  30
Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
        35                  40                  45
Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr
    50                  55                  60
Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys
65                  70                  75                  80
His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
                85                  90                  95
Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
            100                 105
```

<210> 158
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 158

```
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1               5                  10
```

<210> 159
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 159
Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 160
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 160
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 161
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 161
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 162
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 162
Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 163
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 163
Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 164
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 164
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 165
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 165
Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 166
<211> 9
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 166
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Asn Met Val
1 5

<210> 167
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 167
Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Ser Val Val
1 5

<210> 168
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 168
Gly Tyr Pro Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 169
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 169
Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 170
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 170
Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 171
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 171
Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 172
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 172
Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 173
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 173

Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 174
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 174
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 175
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 175
Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 176
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 176
Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 177
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 177
Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 178
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 178
Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 179
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 179
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 180
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 180
Gly Tyr Gly Met Asp Val
1 5

<210> 181
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 181
Gly Tyr Val Met Asp Val
1 5

<210> 182
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 182
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn Phe Val Ser
1 5 10

<210> 183
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 183
Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 184
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 184
Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 185
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 185
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
1 5 10

<210> 186
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 186
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
1 5 10

<210> 187
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 187
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
1 5 10

<210> 188
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 188
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe Gly Met His
1 5 10

<210> 189
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 189
Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe Gly Met His
1 5 10

<210> 190
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 190
Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr Gly Met His
1 5 10

<210> 191
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 191
Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 192
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 192
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 193
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 193
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 194
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 194
Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 195
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 195
Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 196
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 196
Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 197
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 197
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
1 5 10

<210> 198
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 198
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
1 5 10

<210> 199
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 199
Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser
1 5

<210> 200
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 200
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1 5

<210> 201
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 201
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
1 5 10

<210> 202
<211> 10
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 202
Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 203
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 203
Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe Trp Met Ser
1 5 10

<210> 204
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 204
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 205
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 205
Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 206
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 206
Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 207
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 207
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 208
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 208
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 209
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 209
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 210
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 210
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 211
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 211
Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 212
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 212
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 213
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 213
Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile Thr
1 5

<210> 214
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 214
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
1 5

<210> 215
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 215
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Asn
1 5 10

<210> 216
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 216
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 217
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 217
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 218
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 218
Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr
1 5 10

<210> 219
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 219
Arg Ala Ser Gln Arg Ile Ser Asn Tyr Leu Ser
1 5 10

<210> 220
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 220
Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Phe Leu Asn
1 5 10 15

<210> 221
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 221
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Asn Tyr Asn Leu Val Ser
1 5 10

<210> 222
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 222
Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 223
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 223
Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala His Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 224
<211> 13

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 224
Ser Gly Ser Asn Ser Asn Ile Gly Asn Asn Tyr Val Ser
1 5 10

<210> 225
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 225
Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala Cys
1 5 10

<210> 226
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 226
Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu Val Asp

1 5 10

<210> 227
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 227
Leu Gly Ser His Arg Ala Ser
1 5

<210> 228
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 228
Glu Val Ser Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 229
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 229
Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 230
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 230
Gly Asn Thr Tyr Arg Pro Ser
1 5

<210> 231
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 231
Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser
1 5

<210> 232
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 232
Asp Asn Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 233
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 233
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu
1 5

<210> 234
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 234
Val Asp Thr Gly Gly Ile Val
1 5

<210> 235
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 235
Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Leu Ile
1 5

<210> 236
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 236
Met Gln Val Leu Gln Thr Pro Phe Thr
1 5

<210> 237
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 237
Cys Ser Tyr Ala Gly Ser Ser Thr Leu Val
1 5 10

<210> 238
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 238
Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
1 5 10

<210> 239
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 239
Gln Ser Tyr Asp Asn Ser Leu Ser Gly Val Val

1 5 10

<210> 240
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 240
Ala Val Trp Asp Asp Ser Leu Asn Gly Trp Val
1 5 10

<210> 241
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 241
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Val Val
1 5 10

<210> 242
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 242
Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
1 5

<210> 243
<211> 18
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 243
Ser Asp Tyr His Cys Gly Ala Asp His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val
1 5 10 15
Val Val

<210> 244
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 244
Gly Tyr Thr Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 245
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 245
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Ser
1 5 10

<210> 246

<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 246
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Gly Met His
1 5 10

<210> 247
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 247
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ser Met Asn
1 5 10

<210> 248
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 248
Gly Gly Ser Ile Ser Ser Gly Gly Tyr Tyr Trp Ser
1 5 10

<210> 249
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 249
Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Asp Tyr Tyr Trp Ser
1 5 10

<210> 250
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 250
Gly Gly Ser Phe Ser Ala Tyr Tyr Trp Asn
1 5 10

<210> 251
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 251
Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn Ser Ala Ala Trp Asn
1 5 10

<210> 252
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 252
Trp Ile Ser Thr Tyr Asn Gly Asn Thr Tyr Asn Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 253
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 253
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Arg Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 254
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 254
Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 255
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 255
Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 256
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 256
Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 257
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 257
Tyr Ile Tyr Asn Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 258
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 258
Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 259
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 259
Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asp Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 260
<211> 18
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 260
Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Lys Asn Tyr Ser Val Ser Val
1 5 10 15
Lys Ser

<210> 261
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 261
Gly Tyr Thr Arg Asp Tyr
1 5

<210> 262
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 262
Glu Val Gly Ser Pro Phe Asp Tyr
1 5

<210> 263
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 263
Glu Thr Gly Pro Leu Lys Leu Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 264
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 264
Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 265
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 265
Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 266
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 266
Glu Asp Thr Ala Met Val Pro Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 267
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 267

Gly Gly Val Thr Thr Tyr Tyr Tyr Ala Met Asp Val
1 5 10

<210> 268
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 268
Gly Gln Leu Val Pro Phe Asp Tyr
1 5

<210> 269
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 269
Gly Gly Pro Thr Ala Ala Phe Asp Tyr
1 5

<210> 270
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 270
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15

Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Phe Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 271
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 271
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Phe Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Asn Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 272
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 272
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 273
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 273
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Pro Pro Gly Gln

1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Phe Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 274
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 274
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
20 25 30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gln Asp Ser Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
85 90 95
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 275
<211> 106
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 275

```
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asn Thr Lys Trp Pro Leu Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Lys Ser Gly Asn Thr Val Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Val Val
                85                  90                  95
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 276
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 276

```
Ser Tyr Glu Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ser Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asp Ser Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Ala Val
                85                  90                  95
Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 277
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 277

```
Ser Tyr Glu Leu Ile Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Thr Ala Ser Ile Thr Cys Ser Gly Asp Lys Leu Gly Asp Lys Tyr Ala
            20                  25                  30
Cys Trp Tyr Gln Arg Lys Pro Gly Gln Ser Pro Ile Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gln Asp Thr Lys Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Gly Thr Gln Ala Met
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ala Trp Asp Ser Ser Thr Ala Val
                85                  90                  95
Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 278
<211> 120
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 278

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Thr Tyr
20 25 30
Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
Arg Gly Ser Tyr Ser Ser Gly Trp Phe Glu Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110
Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 279
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 279
Thr Leu Ser Ser Gly Tyr Ser Ser Tyr Glu Val Asp
1 5 10

<210> 280
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 280
Val Asp Thr Gly Gly Ile Val Gly Ser Lys Gly Glu
1 5 10

<210> 281
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 281
Gly Ala Asp His Gly Ser Gly Thr Asn Phe Val Val Val
1 5 10

<210> 282
<211> 22
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 282
Gln Pro Val Leu Thr Gln Pro Leu Phe Ala Ser Ala Ser Leu Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Thr Leu Thr Cys
20

<210> 283
<211> 15
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 283
Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Gly Pro Arg Phe Val Met Arg
1 5 10 15

<210> 284
<211> 32
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 284
Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Val Leu Gly Ser Gly Leu Asn Arg Tyr
1 5 10 15
Leu Thr Ile Lys Asn Ile Gln Glu Glu Asp Glu Ser Asp Tyr His Cys
20 25 30

<210> 285
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 285
Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
1 5 10

<210> 286
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 286
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln His His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Val
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Thr Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Ser
85 90 95
Ser Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
100 105

<210> 287
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 287
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Ile Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
100 105

<210> 288
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 288

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu

65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
                85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
            100                 105
```

<210> 289
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 289

```
Gln Val His Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 290
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 290

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Cys Val
        35                  40                  45
Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Arg Gly Gly Leu Ala Ala Arg Pro Gly Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 291
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 291

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Phe
            20                  25                  30

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser
        115                 120
```

<210> 292
<211> 119
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 292

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Ile Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Arg Gly Gly Leu Pro Gly Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly
            100                 105                 110
Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115
```

<210> 293
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 293

```
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aactcatata caagcaccag catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta                                     327
```

<210> 294
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 294

```
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta                                     327
```

<210> 295
<211> 318

<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 295
tcctatgagc tgactcagcc accctcagtg tccgtgtccc caggacagac agccagaatc 60
acctgctctg gagataaatt gggggataaa tatgcttgct ggtatcagca gaagccaggc 120
cagtcccctg tgctggtcat ctatcaaaat accaagtggc ccttagggat ccctgagcga 180
ttctctggct ccaagtctgg gaacacagtc actctgacca tcagcgggac ccaggctatg 240
gatgaggctg actattactg tcaggcgtgg gacagcagca ctgtggtatt cggcggaggg 300
accaagctga ccgtccta 318

<210> 296
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 296
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aagcccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcaggggtt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttattactgc aattcatata caagcaccag catggtattc 300
ggcggaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 297
<211> 215
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 297
Glu Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Tyr Thr Ser Thr
85 90 95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly Gln Pro
100 105 110
Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu
115 120 125
Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro
130 135 140
Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val Lys Ala
145 150 155 160
Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala
165 170 175
Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg
180 185 190
Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr
195 200 205
Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 298
<211> 230
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 298

```
Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1               5                  10                  15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Ile Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
        35                  40                  45
Gly Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu
    50                  55                  60
Gln Gly Arg Gly Thr Met Thr Thr Asp Pro Ser Thr Ser Thr Ala Tyr
65                  70                  75                  80
Met Glu Leu Arg Ser Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Gly Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
            100                 105                 110
Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
        115                 120                 125
Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
    130                 135                 140
Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
145                 150                 155                 160
Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
                165                 170                 175
Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
            180                 185                 190
Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
        195                 200                 205
Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val Asp
    210                 215                 220
His His His His His His
225                 230
```

<210> 299
<211> 217
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 299

```
Glu Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
            20                  25                  30
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Leu Ile Ser Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
                85                  90                  95
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
            100                 105                 110
Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
        115                 120                 125
Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
    130                 135                 140
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145                 150                 155                 160
Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
                165                 170                 175
Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
            180                 185                 190
His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
        195                 200                 205
Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
    210                 215
```

<210> 300
<211> 238
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 300
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Ser Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Ser Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Phe Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Tyr Asp Phe Trp Ser Ala Tyr Tyr Asp Ala Phe Asp Val
100 105 110
Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125
Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
130 135 140
Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145 150 155 160
Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
165 170 175
Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
180 185 190
Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
195 200 205
Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
210 215 220
Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val Asp His His His His His His
225 230 235

<210> 301
<211> 218
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 301
Ala Leu Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro
1 5 10 15
Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly
20 25 30
Ser Asn Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys
35 40 45
Leu Leu Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg
50 55 60
Phe Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly
65 70 75 80
Leu Gln Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Val Trp Asp Asp
85 90 95
Ser Leu Asn Gly Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110
Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
115 120 125

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
130 135 140
Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro
145 150 155 160
Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
165 170 175
Lys Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
180 185 190
Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val
195 200 205
Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 302
<211> 231

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 302
Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Ala Tyr
20 25 30
Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asp Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Lys Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80
Lys Leu Asn Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
Arg Gly Gln Leu Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110
Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125
Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130 135 140
Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
145 150 155 160
Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
165 170 175
Gly Leu Tyr Ser His Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
180 185 190
Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr
195 200 205
Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Ala Ala Asp Glu Val
210 215 220
Asp His His His His His His
225 230

<210> 303
<211> 680
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 303
Gln Glu Asp Glu Asp Gly Asp Tyr Glu Glu Leu Val Leu Ala Leu Arg
1 5 10 15
Ser Glu Glu Asp Gly Leu Ala Glu Ala Pro Glu His Gly Thr Thr Ala
20 25 30
Thr Phe His Arg Cys Ala Lys Asp Pro Trp Arg Leu Pro Gly Thr Tyr
35 40 45
Val Val Val Leu Lys Glu Glu Thr His Leu Ser Gln Ser Glu Arg Thr

```
    50                  55                  60
Ala Arg Arg Leu Gln Ala Gln Ala Ala Arg Arg Gly Tyr Leu Thr Lys
65                  70                  75                  80
Ile Leu His Val Phe His Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Lys Met
                85                  90                  95
Ser Gly Asp Leu Leu Glu Leu Ala Leu Lys Leu Pro His Val Asp Tyr
            100                 105                 110
Ile Glu Glu Asp Ser Ser Val Phe Ala Gln Ser Ile Pro Trp Asn Leu
        115                 120                 125
Glu Arg Ile Thr Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Asp Glu Tyr Gln Pro Pro
    130                 135                 140
Asp Gly Gly Ser Leu Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Ser Ile Gln
145                 150                 155                 160
Ser Asp His Arg Glu Ile Glu Gly Arg Val Met Val Thr Asp Phe Glu
                165                 170                 175
Asn Val Pro Glu Glu Asp Gly Thr Arg Phe His Arg Gln Ala Ser Lys
            180                 185                 190
Cys Asp Ser His Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Arg Asp
        195                 200                 205
Ala Gly Val Ala Lys Gly Ala Ser Met Arg Ser Leu Arg Val Leu Asn
    210                 215                 220
Cys Gln Gly Lys Gly Thr Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Phe
225                 230                 235                 240
Ile Arg Lys Ser Gln Leu Val Gln Pro Val Gly Pro Leu Val Val Leu
                245                 250                 255
Leu Pro Leu Ala Gly Gly Tyr Ser Arg Val Leu Asn Ala Ala Cys Gln
            260                 265                 270
Arg Leu Ala Arg Ala Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe
        275                 280                 285
Arg Asp Asp Ala Cys Leu Tyr Ser Pro Ala Ser Ala Pro Glu Val Ile
    290                 295                 300
Thr Val Gly Ala Thr Asn Ala Gln Asp Gln Pro Val Thr Leu Gly Thr
305                 310                 315                 320
Leu Gly Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Glu
                325                 330                 335
Asp Ile Ile Gly Ala Ser Ser Asp Cys Ser Thr Cys Phe Val Ser Gln
            340                 345                 350
Ser Gly Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Met
        355                 360                 365
Met Leu Ser Ala Glu Pro Glu Leu Thr Leu Ala Glu Leu Arg Gln Arg
    370                 375                 380
Leu Ile His Phe Ser Ala Lys Asp Val Ile Asn Glu Ala Trp Phe Pro
385                 390                 395                 400
Glu Asp Gln Arg Val Leu Thr Pro Asn Leu Val Ala Ala Leu Pro Pro
                405                 410                 415
Ser Thr His Gly Ala Gly Trp Gln Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser
            420                 425                 430
Ala His Ser Gly Pro Thr Arg Met Ala Thr Ala Ile Ala Arg Cys Ala
        435                 440                 445
Pro Asp Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys
    450                 455                 460
Arg Arg Gly Glu Arg Met Glu Ala Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg
465                 470                 475                 480
Ala His Asn Ala Phe Gly Gly Glu Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys
                485                 490                 495
Cys Leu Leu Pro Gln Ala Asn Cys Ser Val His Thr Ala Pro Pro Ala
            500                 505                 510
Glu Ala Ser Met Gly Thr Arg Val His Cys His Gln Gln Gly His Val
        515                 520                 525
Leu Thr Gly Cys Ser Ser His Trp Glu Val Glu Asp Leu Gly Thr His
    530                 535                 540
Lys Pro Pro Val Leu Arg Pro Arg Gly Gln Pro Asn Gln Cys Val Gly
545                 550                 555                 560
His Arg Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu
                565                 570                 575
```

```
Glu Cys Lys Val Lys Glu His Gly Ile Pro Ala Pro Gln Glu Gln Val
            580                 585                 590
Thr Val Ala Cys Glu Glu Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu
        595                 600                 605
Pro Gly Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Val Asp Asn Thr Cys
    610                 615                 620
Val Val Arg Ser Arg Asp Val Ser Thr Thr Gly Ser Thr Ser Glu Glu
625                 630                 635                 640
Ala Val Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Arg Ser Arg His Leu Ala Gln
                645                 650                 655
Ala Ser Gln Glu Leu Gln Gly Ser Ser Asp Tyr Lys Asp Asp Asp Lys
            660                 665                 670
His His His His His His His His
        675                 680
```

<210> 304
<211> 680
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 304

```
Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Leu Arg Arg Arg
 1               5                  10                  15
Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg His Arg Arg Arg Arg
            20                  25                  30
Arg Phe Arg Arg Cys Arg Arg Arg Pro Trp Arg Arg Pro Gly Arg Tyr
        35                  40                  45
Val Val Val Leu Arg Arg Arg Arg Arg Arg Ser Arg Ser Arg Glu Thr
    50                  55                  60
Ala Glu Glu Leu Gln Arg Arg Ala Arg Glu Glu Gly Arg Arg Thr Lys
65                  70                  75                  80
Ile Arg Arg Arg Phe Arg Gly Leu Leu Pro Gly Phe Leu Val Arg Met
                85                  90                  95
Arg Arg Arg Leu Arg Arg Leu Ala Arg Arg Leu Pro Arg Val Arg Tyr
            100                 105                 110
Ile Glu Glu Asp Ser Ser Val Phe Arg Gln Arg Ile Pro Arg Asn Arg
        115                 120                 125
Arg Glu Ile Arg Pro Pro Arg Tyr Arg Ala Arg Arg Arg Arg Pro Pro
    130                 135                 140
Arg Gly Gly Arg Arg Val Glu Val Tyr Leu Leu Asp Thr Arg Ile Arg
145                 150                 155                 160
Arg Arg His Glu Glu Ile Arg Gly Arg Val Arg Arg Arg Arg Phe Arg
                165                 170                 175
Arg Arg Pro Arg Arg Arg Arg Arg Glu Arg Glu Glu Arg Arg Arg Arg
            180                 185                 190
Cys Asp Arg Arg Gly Thr His Leu Ala Gly Val Val Ser Gly Glu Arg
        195                 200                 205
Ala Gly Val Ala Arg Arg Ala Arg Met Arg Ser Leu Glu Val Leu Asn
    210                 215                 220
Cys Arg Gly Arg Gly Arg Val Ser Gly Thr Leu Ile Gly Leu Glu Arg
225                 230                 235                 240
Ile Glu Arg Arg Arg Arg Arg Arg Pro Arg Arg Pro Leu Val Val Leu
                245                 250                 255
Leu Pro Leu Ala Gly Arg Tyr Ser Glu Val Leu Asn Arg Ala Cys Arg
            260                 265                 270
Arg Leu Ala Glu Arg Gly Val Val Leu Val Thr Ala Ala Gly Asn Phe
        275                 280                 285
Glu Asp Asp Ala Cys Arg Tyr Ser Pro Ala Arg Ala Pro Glu Val Ile
    290                 295                 300
Thr Val Gly Ala Thr Asn Arg Arg Arg Arg Pro Val Arg Arg Gly Arg
305                 310                 315                 320
Arg Gly Thr Asn Phe Gly Arg Cys Val Asp Leu Phe Ala Pro Gly Arg
                325                 330                 335
Arg Ile Ile Gly Ala Ser Ser Arg Cys Ser Arg Cys Arg Arg Arg Arg
```

```
                340                 345                 350
Ser Gly Thr Ser Gln Ala Ala Ala His Val Ala Gly Ile Ala Ala Arg
            355                 360                 365
Met Leu Arg Arg Arg Pro Arg Leu Arg Arg Ala Arg Leu Arg Gln Glu
    370                 375                 380
Leu Arg Arg Arg Ser Arg Arg Arg Arg Ile Arg Arg Arg Arg Phe Pro
385                 390                 395                 400
Arg Arg Arg Glu Arg Leu Thr Pro Arg Leu Val Ala Arg Leu Pro Pro
                405                 410                 415
Arg Arg Arg Arg Arg Gly Arg Arg Leu Phe Cys Arg Thr Val Trp Ser
            420                 425                 430
Arg Arg Ser Gly Pro Arg Glu Arg Ala Arg Ala Ile Ala Glu Cys Ala
            435                 440                 445
Pro Arg Glu Glu Leu Leu Ser Cys Ser Ser Phe Ser Arg Ser Gly Lys
    450                 455                 460
Arg Arg Gly Glu Arg Met Glu Arg Gln Gly Gly Lys Leu Val Cys Arg
465                 470                 475                 480
Ala His Asn Ala Arg Arg Gly Arg Gly Val Tyr Ala Ile Ala Arg Cys
                485                 490                 495
Cys Leu Leu Pro Gln Ala Arg Cys Ser Val His Arg Ala Pro Pro Ala
            500                 505                 510
Arg Arg Arg Arg Gly Thr Glu Val Arg Cys Arg Arg Arg Gly His Val
            515                 520                 525
Leu Thr Gly Cys Ser Ser His Trp Arg Arg Arg Asp Arg Gly Thr Arg
    530                 535                 540
Lys Pro Pro Arg Leu Arg Pro Glu Gly Arg Pro Arg Gln Cys Val Gly
545                 550                 555                 560
His Arg Glu Ala Ser Ile His Ala Ser Cys Cys His Ala Pro Gly Leu
                565                 570                 575
Glu Cys Arg Arg Arg Arg Arg Arg Ile Pro Ala Pro Arg Glu Arg Val
            580                 585                 590
Thr Val Arg Cys Arg Arg Gly Trp Thr Leu Thr Gly Cys Ser Ala Leu
            595                 600                 605
Pro Gly Thr Ser His Val Leu Gly Ala Tyr Ala Arg Asp Asn Thr Cys
    610                 615                 620
Val Val Arg Ser Glu Asp Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Arg Glu
625                 630                 635                 640
Arg Val Thr Ala Val Ala Ile Cys Cys Glu Ser Glu His Leu Ala Gln
                645                 650                 655
Ala Ser Gln Glu Leu Gln Gly Ser Ser Asp Tyr Lys Asp Asp Asp Lys
            660                 665                 670
His His His His His His His His
            675                 680
```

<210> 305
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 305
```
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
 1               5                  10
```

<210> 306
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 306
```
Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser
 1               5
```

<210> 307
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 307
```
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
 1               5
```

<210> 308
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 308
Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5

<210> 309
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 309
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 310
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 310
Gly Tyr Gly Met Asp Val
1 5

<210> 311
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 311
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 312
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 312
Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 313
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 313
Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Ser Val Val
1 5

<210> 314
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 314
Trp Ile Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Glu Lys Leu Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 315

<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 315
Gly Tyr Val Met Asp Val
1 5

<210> 316
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 316
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 317
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 317
Ser Ser Tyr Thr Ser Thr Asn Met Val
1 5

<210> 318
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 318
Trp Val Ser Ala Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 319
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 319
Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 320
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 320
Trp Val Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Leu Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 321
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 321
Glu Val Thr Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 322
<211> 14
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 322
Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 323
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 323
Trp Ile Ser Val Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 324
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 324
Trp Ile Ser Phe Tyr Asn Gly Asn Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Val Gln
1 5 10 15
Gly

<210> 325
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 325
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Asn Asn Phe Val Ser
1 5 10

<210> 326
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 326
Asp Tyr Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 327
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 327
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
1 5 10

<210> 328
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 328
Ser Phe Gly Met His
1 5

<210> 329
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 329
Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 330
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 330
Ala Ile Ala Ala Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 331
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 331
Asp Ser Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 332
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 332
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
1 5 10

<210> 333
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 333
Ser Tyr Gly Met His
1 5

<210> 334
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 334
Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 335
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 335
Gly Ile Ala Val Ala Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 336
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 336

Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 337
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 337
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
1 5 10

<210> 338
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 338
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 339
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 339
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
1 5 10

<210> 340
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 340
Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser
1 5

<210> 341
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 341
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
1 5 10

<210> 342
<211> 4
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 342
Tyr Trp Met Ser
1

<210> 343
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 343

Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 344
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 344
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 345
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 345
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
1 5 10

<210> 346
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 346
Arg Tyr Trp Met Ser
1 5

<210> 347
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 347
Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 348
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 348
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 349
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 349
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1 5

<210> 350
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 350
Ser Tyr Trp Met Ser
1 5

<210> 351
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 351
Asn Phe Trp Met Ser
1 5

<210> 352
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 352
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 353
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 353
Ala Ala Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 354
<211> 8
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 354
Gln Gln Ser Tyr Ser Pro Ile Thr
1 5

<210> 355
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 355
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 356
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 356
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 357
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 357
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
1 5

<210> 358
<211> 11

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 358
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 359
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 359
Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 360
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 360
Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Pro Ile Thr
1 5

<210> 361
<211> 5
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 361
Ser Tyr Ala Met Asn
1 5

<210> 362
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 362
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 363
<211> 12
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 363
Lys Phe Val Leu Met Val Tyr Ala Met Leu Asp Tyr
1 5 10

<210> 364
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 364
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 365
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 365
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15
Gly

<210> 366
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 366
Gly Tyr Ser Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 367
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 367
Gly Tyr Ala Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 368
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 368
Gly Tyr Thr Leu Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 369
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 369
Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 370
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 370
Gly Tyr Thr Phe Pro Ser Tyr Gly Ile Ser
1 5 10

<210> 371
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 371
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 372
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 372
Gly Phe Thr Phe Ser Arg Tyr Trp Met Ser
1 5 10

<210> 373
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 373
Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe Trp Met Ser
1 5 10

<210> 374
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 374
Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Ala Met Asn
1 5 10

<210> 375
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 375
Gly Phe Thr Phe Asn Ser Phe Gly Met His
1 5 10

<210> 376
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 376
Gly Phe Thr Phe Arg Ser Tyr Gly Met His
1 5 10

<210> 377
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 377
Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 378
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 378
Asn Ile Lys His Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 379
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 379
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Asp Asn Thr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 380

<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 380
Thr Ile Ser Gly Ser Gly Gly Asn Thr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 381
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 381
Leu Ile Trp Asn Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 382
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 382
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Glu Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 383
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 383
Leu Ile Trp Ser Asp Gly Ser Asp Lys Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 384
<211> 16
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 384
Leu Ile Trp His Asp Gly Ser Asn Thr Tyr Val Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 385
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 385
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 386
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 386
Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Val
1 5 10

<210> 387
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 387
Gly Tyr Val Met Asp Val
1 5

<210> 388
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 388
Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ile Tyr Leu Asn

1 5 10

<210> 389
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 389
Thr Gly Thr Asn Ser Asp Val Gly Gly Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 390
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 390
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Ala Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 391
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 391
Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Arg Tyr Asn Ser Val Ser
1 5 10

<210> 392
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 392
Arg Asn Asn Gln Arg Pro Leu
1 5

<210> 393
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 393
Ala Ala Ala Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 394
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 394
Gln Gln Ser Tyr Ser Ala Pro Ile Thr
1 5

<210> 395
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 395
Asn Ser Tyr Thr Ser Thr Ser Met Val
1 5

<210> 396
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 396
Ser Ser Tyr Thr Ser Ser Ser Val Val
1 5

<210> 397
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 397
Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Trp Val
1 5 10

<210> 398
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 398
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ser Tyr Val
1 5 10

<210> 399
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 399
Gly Thr Trp Asp Ser Ser Leu Ser Ala Tyr Val
1 5 10

<210> 400
<211> 116
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 400
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30
Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala

```
                85                  90                  95
Arg Tyr Ser Ser Gly Trp Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
            100                 105                 110
Thr Val Ser Ser
        115
```

<210> 401
<211> 118
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 401

```
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Val Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
            100                 105                 110
Thr Met Val Thr Val Ser
        115
```

<210> 402
<211> 115
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 402

```
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Asn Trp Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met Val
            100                 105                 110
Thr Val Ser
        115
```

<210> 403
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 403

```
Glu Asn Leu Tyr Phe Gln
 1               5
```

<210> 404
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1

<223> Xaa= D, A, R o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, I, G o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=D, A, G o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=F, A, L o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=W, L, A o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, Y, A o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=A, Y, R o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=Y, P o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=Y, G o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=D, G o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=A, M o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=F,D o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=D, V o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=V o no aminoácido

<400> 404
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 405
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=Q o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=S, T, A o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=Y, W o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=D o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=L, T o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=A, S o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9) ... (9)
<223> Xaa=G, A, V o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, Y, V o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=V o no aminoácido

<400> 405

Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 406
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, F o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=L o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=T, S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=Y o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G, S o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=I, M o W

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, N o H

<400> 406
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 407
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=T o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=G o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, T o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=N, D o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=I, V o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=A o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=G, Y, S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=Y o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=D, S, T o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=V

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=S, N o H

<400> 407
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 408
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=W, S, L o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=V, I o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, W o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=F, S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=Y, S, D o H

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=N, S o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S o G

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=N, Y, D o R

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=T, I o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=N, S, Y o D

<220>
<221> VARIANTE

<222> (11)...(11)
<223> Xaa=Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=A and N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=Q, D o P

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=K o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (15)...(15)
<223> Xaa=L o V

<220>
<221> VARIANTE
<222> (16)...(16)
<223> Xaa=Q o K

<220>
<221> VARIANTE
<222> (17)...(17)
<223> Xaa=G o S

<400> 408
```
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1               5                   10                  15
Xaa
```

<210> 409
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G, E, S o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=N, V o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=N, Q o K

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5

<223> Xaa=R

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=P

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S

<400> 409
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5

<210> 410
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=D o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, A o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=D, I o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=F, A o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=W, A o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, L o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=A, Y, G o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=Y, Q o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, Y o L

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=Y, D o V

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=G, A o P

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=M o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=D

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=V o Y

<400> 410
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 411
<211> 11
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=Q, A, G o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=S, V, T o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=Y, N o W

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=S o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S, Y o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S o T

<220>
<221> VARIANTE

<222> (7)...(7)
<223> Xaa=L o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=S, T o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, S o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, M, W o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=V

<400> 411
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 412
<211> 10
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=T, P, S, A, C, V, L o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=L, F, I, V, M, A o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=T, P, S o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=I, L, V, M, A o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=S, T, A o C

<400> 412
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10

<210> 413
<211> 14
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=S, N, T, A, C o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=D o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=G, P o A

<220>

<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=G, A, R, P, V, L, I, K, Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=Y, S, W, F, T, S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=V, I, M, L, F, o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=S, T, A o C

<400> 413
```
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
 1               5                   10
```

<210> 414
<211> 17
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=W, Y o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=A, F, V, L, I, Y o M

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6

<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=G, P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (10)...(10)
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> (11)...(11)
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> (12)...(12)
<223> Xaa=A, V, L o I

<220>
<221> VARIANTE
<222> (13)...(13)
<223> Xaa=Q, E, N o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> (14)...(14)
<223> Xaa=K, R, Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (15)...(15)
<223> Xaa=L, F, V, I, M, A o Y

<220>
<221> VARIANTE
<222> (16)...(16)
<223> Xaa=Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> (17)...(17)
<223> Xaa=G, P o A

<400> 414
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5 10 15
Xaa

<210> 415
<211> 7
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=E o D

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=N o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=R, K, Q o N

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=P o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=S, T, A o C

<400> 415
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5

<210> 416
<211> 6
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=G, P, A o no aminoácido

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=G, V, P, A, I, M, L o F

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=M, L, F o I

<220>

<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=D o E

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<400> 416
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5

<210> 417
<211> 9
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<220>
<221> VARIANTE
<222> 1
<223> Xaa=S, N, T, A, C o Q

<220>
<221> VARIANTE
<222> 2
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 3
<223> Xaa=Y, W, F, T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 4
<223> Xaa=T o S

<220>
<221> VARIANTE
<222> 5
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> 6
<223> Xaa=S, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (7)...(7)
<223> Xaa=N, S, Q, T, A o C

<220>
<221> VARIANTE
<222> (8)...(8)
<223> Xaa=M, V, L, F, I o A

<220>
<221> VARIANTE
<222> (9)...(9)
<223> Xaa=V, I, M, L, F o A

<400> 417
Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa
1 5

<210> 418
<211> 363
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 418
caggtgcagg tggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggctactata tacactgggt gcgacaggcc 120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcaaccctc acagtggtgg cgcaaactat 180
gcacagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac 240
atggagctga gcaggctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gagaggcaac 300
tggaactacg actactacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc 360
tca 363

<210> 419
<211> 121
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 419
Gln Val Gln Val Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
20 25 30
Tyr Ile His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly Trp Ile Asn Pro His Ser Gly Gly Ala Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60
Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Asn Trp Asn Tyr Asp Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly
100 105 110
Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 420
<211> 321
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 420
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcgagtca ggacattagc aattatttag cctggtatca gcagaaacca 120
gggaaagttc ctaagctcct gatctatgct gcatccactt tgcaatcagg ggtcccatct 180
cggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag cctacagcct 240
gaagatgttg caacttattt ctgtcaaagg tatcagattg ccccattcac tttcggccct 300
gggaccaagg tggatatcaa a 321

<210> 421
<211> 107
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 421
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Asn Tyr
20 25 30
Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

```
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65                  70                  75                  80
Glu Asp Val Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Arg Tyr Gln Ile Ala Pro Phe
                85                  90                  95
Thr Phe Gly Pro Gly Thr Lys Val Asp Ile Lys
            100                 105
```

<210> 422
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 422

```
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atctggtatg atggaagtac taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca                                                            366
```

<210> 423
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 423

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Thr Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 424
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 424

```
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaacct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aactaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taactcccgg gacagcattg gtaaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta                                        324
```

<210> 425
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 425

```
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
 1               5                  10                  15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
            20                  25                  30
Thr Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
        35                  40                  45
Gly Lys Asn Tyr Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
    50                  55                  60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65                  70                  75                  80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ser Ile Gly Asn His
                85                  90                  95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
            100                 105
```

<210> 426
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 426

```
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggct tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggttag atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca                                                            366
```

<210> 427
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 427

```
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
            20                  25                  30
Gly Leu His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Leu Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120
```

<210> 428
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 428

```
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaagttat tatggaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctttggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taactcacgg gacatcattg gtgaccatct gctgttcggc 300

ggagggacca agctgaccgt ccta                                        324
```

<210> 429
<211> 108
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 429
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Gly
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Phe
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asp His
85 90 95
Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 430
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 430
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagt ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagg aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtttg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgctaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 431
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 431
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Ser Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Arg Asn Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Leu Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 432
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 432
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccagg gagacagcct cagaagctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
atctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca aactgaccgt ccta 324

<210> 433

<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 433
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Ile Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asp His
85 90 95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 434
<211> 342
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 434
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgt gagagatcgg 300
ggactggact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct ca 342

<210> 435
<211> 114
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 435
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Val Arg Asp Arg Gly Leu Asp Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
100 105 110

Ser Ser

<210> 436
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 436
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taagtcccgg gacagcagtg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 437
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 437
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His
85 90 95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 438
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 438
caggtgcagg tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtag taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca attccaagaa cacggtgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 439
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 439
Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Ser Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Val Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 440
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 440

tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taagtcccgg gacagcagtg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 441
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 441
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ser Ser Gly Asp His
85 90 95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 442
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 442
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagtctc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaagtta taaagactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccaccatc tccagagaca actccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attattgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc actactacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
tcctca 366

<210> 443
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 443
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Ser Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Tyr Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Ser Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 444
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 444
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaacctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggccccta ttcttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aatcacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtaaccatct gctgttcggc 300
ggagggacta agctgaccgt ccta 324

<210> 445
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 445
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Thr Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Ile Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Ile Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asn His
85 90 95
Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 446
<211> 375
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 446
caggtgcagc tggtggcgtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccctcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggccagg ggctggagtg ggtggcagtc atatggtatg atggaagtaa caaatactat 180
gcagcctccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240

ctgcaaatga acagtctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagggggt 300
ggttcgggga gtcatcgcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg 360
gtcaccgtct cctca 375

<210> 447
<211> 125
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 447
Gln Val Gln Leu Val Ala Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Leu Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Ala Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Gly Gly Gly Ser Gly Ser His Arg Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met
100 105 110
Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120 125

<210> 448

<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 448
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaacctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggccccta ttcttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacctcagg aatcacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taaatcccgg gacatcattg gtaaccatct gctgttcggc 300
ggagggacta agctgaccgt ccta 324

<210> 449
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 449
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Thr Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Ile Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Ile Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Lys Ser Arg Asp Ile Ile Gly Asn His
85 90 95
Leu Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 450

<400> 450
000

<210> 451
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 451
Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Gly Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Ser Ile Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ala Ser
115 120

<210> 452
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 452

```
cagtctgccc tgactcagcc tgcctccgtg tctgggtctc ctggacagtc gatcaccatc 60
tcctgcactg gaaccagcag tgacgttggt ggttataact ctgtctcctg gtaccaacag 120
cacccaggca aaccccccaa actcatgatt tatgaggtca gtaatcggcc ctcagggatt 180
tctaatcgct tctctggctc caagtctggc aacacggcct ccctgaccat ctctgggctc 240
caggctgagg acgaggctga ttatttctgc agctcatata caagcaccag catggtcttc 300
ggcggaggga ccaagctggc cgtccta                                     327
```

<210> 453
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 453

```
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
 1               5                  10                  15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
            20                  25                  30
Asn Ser Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Pro Pro Lys Leu
        35                  40                  45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Ile Ser Asn Arg Phe
    50                  55                  60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65                  70                  75                  80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Phe Cys Ser Ser Tyr Thr Ser Thr
                85                  90                  95
Ser Met Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Ala Val Leu
            100                 105
```

<210> 454
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 454

```
caggtgcaag tggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt aactatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtatg atggaggtaa taaatactat 180
gcagactccg tgaagggccg atccatcatc tccagagaca attccaagag cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgttt attattgtgc gaggtcagtg 300
gctggttacc attattacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc 360
gcctca                                                            366
```

<210> 455
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 455

```
Gln Val Gln Val Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
            20                  25                  30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Gly Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Ser Ile Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Ser Val Ala Gly Tyr His Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp
            100                 105                 110
Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ala Ser
        115                 120
```

<210> 456
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 456
tcttctgagc tgactcagga ccctgctgtg tctgtggcct tgggacagac agtcaggatc 60
acatgccaag gagacagcct cagaggctat tatgcaagct ggtaccagca gaagccaaga 120
caggcccctg tacttgtcat ctatggtaaa aacaaccggc cctcagggat cccagaccga 180
ttctctggct ccacgtcagg aaacacagct tccttgacca tcactggggc tcaggcggaa 240
gatgaggctg actattactg taactcccgg gacaacattg gtgaccatct ggtgttcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 457
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 457
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Gly Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Arg Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Thr Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Asn Ser Arg Asp Asn Ile Gly Asp His

85 90 95
Leu Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 458
<211> 381
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 458
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctccggatt cacctttagt agctattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaaacaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaggaa ctcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatctt 300
gtattaatgg tgtatgatat agactactac tactacggta tggacgtctg gggccaaggg 360
accacggtca ccgtctcctc a 381

<210> 459
<211> 127
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 459
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Arg Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Leu Val Leu Met Val Tyr Asp Ile Asp Tyr Tyr Tyr Tyr
100 105 110
Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120 125

<210> 460

<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 460
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc 60
atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg gatacaacta tttggattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctcctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggggtt tattactgca tgcaagctct acaaactccg 300
ctcactttcg gcggagggac caaggtagag atcaaa 336

<210> 461
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 461
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
85 90 95
Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 462
<211> 381
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 462
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctccggatt cacctttagt aactattgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaaacaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcgccatc tccagagaca acgccaagaa ctcactgttt 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatctt 300
gtactaatgg tgtatgatat agactactac tactacggta tggacgtctg gggccaaggg 360
accacggtca ccgtctcctc a 381

<210> 463
<211> 127
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 463

```
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1               5                  10                  15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
            20                  25                  30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45
Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
    50                  55                  60
Lys Gly Arg Phe Ala Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Phe
65                  70                  75                  80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95
Ala Arg Asp Leu Val Leu Met Val Tyr Asp Ile Asp Tyr Tyr Tyr Tyr
            100                 105                 110
Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
        115                 120                 125
```

<210> 464
<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 464

```
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcctgtca cccctggaga gccggcctcc 60
atctcttgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg ggtacaacta tttggattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctcctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cacatcttac actgaaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggagtt tattactgca tgcaaactct acaaactccg 300
ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaa                           336
```

<210> 465
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 465

```
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
 1               5                  10                  15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
            20                  25                  30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
        35                  40                  45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
    50                  55                  60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr His Leu Thr Leu Lys Ile
65                  70                  75                  80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Thr
                85                  90                  95
Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
            100                 105                 110
```

<210> 466
<211> 342
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 466

```
caggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc gtggcccagc ctgggaggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct 120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatactatg atggaattaa taaacactat 180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatcgg 300
ggactggact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct ca                    342
```

<210> 467
<211> 114
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 467
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Ala Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Tyr Tyr Asp Gly Ile Asn Lys His Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Asp Arg Gly Leu Asp Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val
100 105 110
Ser Ser

<210> 468
<211> 339
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 468
gacatcgtga tgacccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc 60

atcaactgca agtccagcca gagtgtttta tacagctcca acagtaagaa ctacttagtt 120
tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct aagctgctca tttactgggc ctctacccgg 180
gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc 240
atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcaacaata ttatagtact 300
ccgtggacgt tcggccaagg gaccaaggtg gaaatcaaa 339

<210> 469
<211> 113
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 469
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala Val Ser Leu Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30
Ser Asn Ser Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
35 40 45
Pro Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60
Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80
Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95
Tyr Tyr Ser Thr Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110
Lys

<210> 470
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 470
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaaatga taaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 471
<211> 119
<212> PRT

<213> Homo sapiens

<400> 471
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Asn Asp Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
100 105 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 472
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 472
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca gcatgggatg acagcctgaa ttgggtgttc 300
ggcgcaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 473
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 473
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 474
<211> 357
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 474
gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggt ttggtccagc ctgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggact cacctttagt aacttttgga tgagctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccaac ataaagcaag atggaagtga gaaatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ttcactgtat 240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagtca 300
aactggggat ttgcttttga tatctggggc caagggacaa tggtcaccgt ctcttca 357

<210> 475
<211> 119

<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 475
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Leu Thr Phe Ser Asn Phe
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr

65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Glu Ser Asn Trp Gly Phe Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly
100 105 110
Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 476
<211> 327
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 476
cagtctgtgc tgactcagcc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc 60
tcttgttctg gaagcagctc caacatcgga agtaaaactg taaactggta ccagcagttc 120
ccaggaacgg cccccaaact cctcatctat agtaataatc ggcggccctc aggggtccct 180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag 240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca acatgggatg acagactgaa ttgggtgttc 300
ggcgcaggga ccaagctgac cgtccta 327

<210> 477
<211> 109
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 477
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Arg Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Thr Trp Asp Asp Arg Leu
85 90 95
Asn Trp Val Phe Gly Ala Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 478
<211> 366
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 478
caggtcacct tgaaggagtc tggtcctgtg ctggtgaaac ccacagagac cctcacgctg 60
acctgcaccg tctctgggtt ctcactcagc aatgttagaa tgggtgtgag ctggatccgt 120
cagcccccag ggaaggccct ggagtggctt gcacacattt tttcgaatga cgaaaattcc 180
tacagaacat ctctgaagag caggctcacc atctccaagg acacctccaa aagccaggtg 240
gtccttacca tgaccaacat ggaccctgtg gacacagcca catattactg tgcacggata 300
gtgggagcta caacggatga tgcttttgat atctggggcc aagggacaat ggtcaccgtc 360
tcttca 366

<210> 479
<211> 122
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 479
Gln Val Thr Leu Lys Glu Ser Gly Pro Val Leu Val Lys Pro Thr Glu

1 5 10 15
Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Phe Ser Leu Ser Asn Val
20 25 30
Arg Met Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Ala Leu Glu
35 40 45
Trp Leu Ala His Ile Phe Ser Asn Asp Glu Asn Ser Tyr Arg Thr Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr Ser Lys Ser Gln Val
65 70 75 80
Val Leu Thr Met Thr Asn Met Asp Pro Val Asp Thr Ala Thr Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Ile Val Gly Ala Thr Thr Asp Asp Ala Phe Asp Ile Trp
100 105 110
Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 480
<211> 324
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 480
tcctatgtgc tgactcagcc accctcggtg tcagtggccc caggacagac ggccaggatt 60
acctgtgggg gaaacaacat tggaagtaaa agtgtgcact ggtaccagca gaagccaggc 120
caggcccctg tgctggtcgt ctatgatgat agcgaccggc cctcagggat ccctgagcga 180
ttctctggct ccaactctgg gaacacggcc accctgacca tcagcagggt cgaagccggg 240
gatgaggccg acttttactg tcaggtgtgg gatagtagta gtgatcctgt ggtattcggc 300
ggagggacca agctgaccgt ccta 324

<210> 481
<211> 108
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 481
Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val
20 25 30
His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Val Tyr
35 40 45
Asp Asp Ser Asp Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Ala Gly
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Phe Tyr Cys Gln Val Trp Asp Ser Ser Ser Asp Pro
85 90 95
Val Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105

<210> 482
<211> 381
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 482

gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtccagc ctgggggtc cctgagactc 60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagt aactattgga tgacctgggt ccgccaggct 120
ccagggaagg ggctggagtg ggtggccagc ataaagcaag atggaagtga gagatactat 180
gtggactctg tgaagggccg attcaccatc tcccgagaca ccgccaagaa ctctctgtat 240
ctccaaatga acagcctgcg agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagacctctt 300
gtactaatgg tgtatgctct acactactac tactacggta tggacgtctg gggccacggg 360
accacggtca ccgtctcctc a 381

<210> 483
<211> 127
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 483
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30
Trp Met Thr Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Ser Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Arg Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Pro Leu Val Leu Met Val Tyr Ala Leu His Tyr Tyr Tyr Tyr
100 105 110
Gly Met Asp Val Trp Gly His Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120 125

<210> 484
<211> 336
<212> ADN
<213> Homo sapiens

<400> 484
gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc 60
atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg catagtaatg gatacaacta tttggattgg 120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctcctgatct atttgggttc taatcgggcc 180
tccggggtcc ctgacaggtt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc 240
agcagagtgg aggctgagga tgttggggtt tattactgca tgcaagctct acaaactccg 300
ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaa 336

<210> 485
<211> 112
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 485
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
85 90 95
Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 486
<211> 100
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 486
Gln Val Thr Leu Lys Glu Ser Gly Pro Val Leu Val Lys Pro Thr Glu
1 5 10 15
Thr Leu Thr Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Phe Ser Leu Ser Asn Ala
20 25 30
Arg Met Gly Val Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Ala Leu Glu
35 40 45
Trp Leu Ala His Ile Phe Ser Asn Asp Glu Lys Ser Tyr Ser Thr Ser
50 55 60
Leu Lys Ser Arg Leu Thr Ile Ser Lys Asp Thr Ser Lys Ser Gln Val
65 70 75 80
Val Leu Thr Met Thr Asn Met Asp Pro Val Asp Thr Ala Thr Tyr Tyr
85 90 95
Cys Ala Arg Ile
100

<210> 487
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 487
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Trp Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Asn Ile Lys Gln Asp Gly Ser Glu Lys Tyr Tyr Val Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg

<210> 488
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 488
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg

<210> 489
<211> 93
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 489

Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15
Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30
Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45
Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60
Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80
Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys
85 90

<210> 490
<211> 94
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 490
Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala Val Ser Leu Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30
Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
35 40 45
Pro Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60
Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80
Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90

<210> 491
<211> 89
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 491
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn
20 25 30
Thr Val Asn Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu
35 40 45
Ile Tyr Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80
Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
85

<210> 492
<211> 87
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 492
Ser Tyr Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Val Ala Pro Gly Lys
1 5 10 15
Thr Ala Arg Ile Thr Cys Gly Gly Asn Asn Ile Gly Ser Lys Ser Val

20 25 30
His Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Tyr Asp Ser Asp Arg Pro Ser Gly Ile Pro Glu Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Asn Ser Gly Asn Thr Ala Thr Leu Thr Ile Ser Arg Val Glu Ala Gly
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
85

<210> 493
<211> 49
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 493
Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15
Ser Val Lys Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
20 25 30
Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
Gly

<210> 494
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 494
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg

<210> 495
<211> 98
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 495
Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg

<210> 496
<211> 88
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 496

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Tyr
20 25 30
Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys
85

<210> 497
<211> 90
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 497
Gln Ser Ala Leu Thr Gln Pro Ala Ser Val Ser Gly Ser Pro Gly Gln
1 5 10 15
Ser Ile Thr Ile Ser Cys Thr Gly Thr Ser Ser Asp Val Gly Gly Tyr
20 25 30
Asn Tyr Val Ser Trp Tyr Gln Gln His Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
35 40 45
Met Ile Tyr Glu Val Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Ser Asn Arg Phe
50 55 60
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Ser Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
85 90

<210> 498
<211> 87
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 498
Ser Ser Glu Leu Thr Gln Asp Pro Ala Val Ser Val Ala Leu Gly Gln
1 5 10 15
Thr Val Arg Ile Thr Cys Gln Gly Asp Ser Leu Arg Ser Tyr Tyr Ala
20 25 30
Ser Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Val Leu Val Ile Tyr
35 40 45
Gly Lys Asn Asn Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
50 55 60
Ser Ser Gly Asn Thr Ala Ser Leu Thr Ile Thr Gly Ala Gln Ala Glu
65 70 75 80
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys
85

<210> 499
<211> 13
<212> PRT
<213> Homo sapiens

<400> 499

```
Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Lys Thr Val Asn
 1               5                  10
```

REIVINDICACIONES

1. Una proteína de unión a antígeno, donde dicha proteína de unión a antígeno

(i) comprende

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 461, 465 y 485, y

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 459, 463 y 483;

(ii) comprende la secuencia de CDRL1, CDRL2 y CDRL3 de SEQ ID NOs 461, 465 o 485, respectivamente, y la secuencia de CDRH1, CDRH2 y CDRH3 de SEQ ID NOs: 459, 463 o 483, respectivamente, donde los CDRs se identifican mediante la definición de Kabat, la definición de Chothia, la definición AbM o la definición de contacto;

o

(iii) comprende una secuencia de CDRL1, CDRL2 y CDRL3 codificada por un ácido nucleico que hibrida selectivamente con el ácido nucleico que codifica la secuencia de CDRL1, CDRL2 y CDRL3 de SEQ ID NOs: 461, 465 o 485, respectivamente; y una secuencia de CDRH1, CDRH2 y CDRH3 codificada por un ácido nucleico que hibrida selectivamente con el ácido nucleico que codifica la secuencia de CDRH1, CDRH2 y CDRH3 de SEQ ID NOs: 459, 463 o 483, respectivamente, donde los CDRs se identifican mediante la definición de Kabat, la definición de Chothia, la definición AbM o la definición de contacto; donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9 humana, y donde la proteína de unión a antígeno es una proteína de unión a antígeno neutralizante de LDLR competitiva.

2. La proteína de unión a antígeno de la reivindicación 1, que comprende:

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 461, 465 y 485, y

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 459, 463 y 483;

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

3. La proteína de unión a antígeno de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende:

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 97% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 461, 465 y 485, y

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 97% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 459, 463 y 483;

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

4. La proteína de unión a antígeno de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende:

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 461, 465 y 485, y

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 459, 463 y 483;

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

5. La proteína de unión a antígeno de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el dominio variable de cadena ligera y el dominio variable de cadena pesada se seleccionan del grupo de combinaciones que consiste en: un dominio variable de cadena ligera que tiene la secuencia mostrada en SEQ ID NO: 461 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia mostrada en SEQ ID NO: 459; un dominio variable de cadena ligera que tiene la secuencia mostrada en SEQ ID NO: 465, y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia

mostrada en SEQ ID NO: 463; y un dominio variable de cadena ligera que tiene la secuencia mostrada en SEQ ID NO: 485 y un dominio variable de cadena pesada que tiene la secuencia mostrada en SEQ ID NO:483,

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

6. La proteína de unión a antígeno de la reivindicación 1, que comprende

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 461,

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 459,

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

7. La proteína de unión a antígeno de las reivindicaciones 1 ó 6, que comprende

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 461,

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 95% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 459,

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

8. La proteína de unión a antígeno de la reivindicación 1, que comprende

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 465,

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 463,

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

9. La proteína de unión a antígeno de la reivindicación 1, que comprende

(a) un dominio variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs 485,

(b) un dominio variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos que es al menos 90% idéntica a una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 483,

donde la proteína de unión a antígeno se une específicamente a PCSK9.

10. La proteína de unión a antígeno de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la proteína de unión a antígeno tiene al menos una de las siguientes características:

(a) se une a una variante de PCSK9 que tiene una mutación puntual D374Y;

(b) se selecciona del grupo que consiste en un anticuerpo humano, un anticuerpo humanizado, un anticuerpo quimérico, un anticuerpo monoclonal, un anticuerpo policlonal, un anticuerpo multiespecífico, un anticuerpo recombinante, un fragmento de anticuerpo que se une a antígeno, un anticuerpo de cadena única, un fragmento divalente, un fragmento Fab, un fragmento F(ab)2, un anticuerpo IgG1, un anticuerpo IgG2, un anticuerpo IgG3, y un anticuerpo IgG4;

(c) se une a PCSK9 con una Kd que es menor que 1 nM, es menor que 100 pM, es menor que 10 pM, o es menor que 5 pM; o

(d) puede bloquear la unión de D374Y PCSK9 a LDLR con una IC50 de menos de 200 pM.

11. Un ácido nucleico que codifica la proteína de unión a antígeno de cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

12. Un vector de expresión recombinante que comprende una molécula de ácido nucleico según la reivindicación 11.

13. Una célula huésped que comprende el vector de la reivindicación 12.

14. Un hibridoma capaz de producir el anticuerpo de la reivindicación 10.

15. Una composición farmacéutica que comprende al menos una proteína de unión a antígeno según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 y un excipiente farmacéuticamente aceptable.

16. La composición farmacéutica de la reivindicación 15, en la que la composición farmacéutica se administra antes de, simultáneamente con, o posteriormente a, la administración de al menos otro agente terapéutico, donde opcionalmente el otro agente terapéutico es una estatina.

17. Un kit para el tratamiento de trastornos relacionados con el colesterol que comprende la composición de las reivindicaciones 15 ó 16.

18. La proteína de unión a antígeno de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, para uso en el tratamiento o prevención de una afección asociada con niveles elevados de colesterol sérico en un sujeto.

19. La proteína de unión a antígeno de la reivindicación 18, donde la afección se selecciona entre hipercolesterolemia, enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico, diabetes, ictus, enfermedad de Alzheimer y dislipidemia.

QEDEDGDYEELVLALRSEEDGLAEAPEHGTTATFHRCAKDPWRLPGTYVVVLKEETHL
SQSERTARRLQAQAARRGYLTKILHVFHGLLPGFLVKMSGDLLELALKLPHVDYIEEDS
SVFAQSIPWNLERITPPRYRADEYQPPDGGSLVEVYLLDTSIQSDHREIEGRVMVTDFEN
VPEEDGTRFHRQASKCDSHGTHLAGVVSGRDAGVAKGASMRSLRVLNCQGKGTVSGT
LIGLEFIRKSQLVQPVGPLVVLLPLAGGYSRVLNAACQRLARAGVVLVTAAGNFRDDAC
LYSPASAPEVITVGATNAQDQPVTLGTLGTNFGRCVDLFAPGEDIIGASSDCSTCFVSQS
GTSQAAAHVAGIAAMMLSAEPELTLAELRQRLIHFSAKDVINEAWFPEDQRVLTPNLVA
ALPPSTHGAGWQLFCRTVWSAHSGPTRMATAIARCAPDEELLSCSSFSRSGKRRGERME
AQGGKLVCRAHNAFGGEGVYAIARCCLLPQANCSVHTAPPAEASMGTRVHCHQQGHV
LTGCSSHWEVEDLGTHKPPVLRPRGQPNQCVGHREASIHASCCHAPGLECKVKEHGIPA
PQGQVTVACEEGWTLTGCSALPGTSHVLGAYAVDNTCVVRSRDVSTTGSTSEEAVTAV
AICCRSRHLAQASQELQ

SEQ ID NO:1

FIG. 1A

```
                 10        20        30        40        50
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : atgggcaccgtcagctccaggcggtcctggtggccgctgccactgctgct  SEQ ID NO:2
Marco1   : M  G  T  V  S  S  R  R  S  W  W  P  L  P  L  L  L   SEQ ID NO:3

                 60        70        80        90       100
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gctgctgctgctgctcctgggtcccgcgggcgcccgtgcgcaggaggacg
Marco1   :  L  L  L  L  L  L  G  P  A  G  A  R  A  Q  E  D  E

                110       120       130       140       150
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : aggacggcgactacgaggagctggtgctagccttgcgctccgaggaggac
Marco1   :   D  G  D  Y  E  E  L  V  L  A  L  R  S  E  E  D

         50     160       170       180       190       200
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ggcctggccgaagcacccgagcacggaaccacagccaccttccaccgctg
Marco1   : G  L  A  E  A  P  E  H  G  T  T  A  T  F  H  R  C

                210       220       230       240       250
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cgccaaggatccgtggaggttgcctggcacctacgtggtggtgctgaagg
Marco1   :  A  K  D  P  W  R  L  P  G  T  Y  V  V  V  L  K  E

         50     260       270       280       290       300
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : aggagacccacctctcgcagtcagagcgcactgcccgccgcctgcaggcc
Marco1   :   E  T  H  L  S  Q  S  E  R  T  A  R  R  L  Q  A

                310       320       330       340       350
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : caggctgcccgccggggatacctcaccaagatcctgcatgtcttccatgg
Marco1   : Q  A  A  R  R  G  Y  L  T  K  I  L  H  V  F  H  G

         50     360       370       380       390       400
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ccttcttcctggcttcctggtgaagatgagtggcgacctgctggagctgg
Marco1   :  L  L  P  G  F  L  V  K  M  S  G  D  L  L  E  L  A

                410       420       430       440       450
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ccttgaagttgccccatgtcgactacatcgaggaggactcctctgtcttt
Marco1   :   L  K  L  P  H  V  D  Y  I  E  E  D  S  S  V  F

         50     460       470       480       490       500
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gcccagagcatcccgtggaacctggagcggattacccctccgcggtaccg
Marco1   : A  Q  S  I  P  W  N  L  E  R  I  T  P  P  R  Y  R

                510       520       530       540       550
         ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ggcggatgaataccagcccccgacggaggcagcctggtggaggtgtatc
Marco1   :  A  D  E  Y  Q  P  P  D  G  G  S  L  V  E  V  Y  L
```

FIG. 1B1

```
           50        560       570       580       590       600
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tcctagacaccagcatacagagtgaccaccgggaaatcgagggcagggtc
Marco1   :   L  D  T  S  I  Q  S  D  H  R  E  I  E  G  R  V

                     610       620       630       640       650
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : atggtcaccgacttcgagaatgtgcccgaggaggacgggacccgcttcca
Marco1   : M  V  T  D  F  E  N  V  P  E  E  D  G  T  R  F  H

           50        660       670       680       690       700
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cagacaggccagcaagtgtgacagtcatggcacccacctggcaggggtgg
Marco1   :  R  Q  A  S  K  C  D  S  H  G  T  H  L  A  G  V  V

                     710       720       730       740       750
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tcagcggccgggatgccggcgtggccaagggtgccagcatgcgcagcctg
Marco1   :   S  G  R  D  A  G  V  A  K  G  A  S  M  R  S  L

           50        760       770       780       790       800
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cgcgtgctcaactgccaagggaagggcacggttagcggcaccctcatagg
Marco1   : R  V  L  N  C  Q  G  K  G  T  V  S  G  T  L  I  G

                     810       820       830       840       850
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cctggagtttattcggaaaagccagctggtccagcctgtggggccactgg
Marco1   :  L  E  F  I  R  K  S  Q  L  V  Q  P  V  G  P  L  V

           50        860       870       880       890       900
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tggtgctgctgcccctggcgggtgggtacagccgcgtcctcaacgccgcc
Marco1   :   V  L  L  P  L  A  G  G  Y  S  R  V  L  N  A  A

                     910       920       930       940       950
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tgccagcgcctggcgagggctggggtcgtgctggtcaccgctgccggcaa
Marco1   : C  Q  R  L  A  R  A  G  V  V  L  V  T  A  A  G  N

           50        960       970       980       990       1000
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cttccgggacgatgcctgcctctactccccagcctcagctcccgaggtca
Marco1   :  F  R  D  D  A  C  L  Y  S  P  A  S  A  P  E  V  I

                     1010      1020      1030      1040      1050
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tcacagttggggccaccaatgcccaggaccagccggtgaccctggggact
Marco1   :   T  V  G  A  T  N  A  Q  D  Q  P  V  T  L  G  T

           50        1060      1070      1080      1090      1100
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ttggggaccaactttggccgctgtgtggacctctttgccccaggggagga
Marco1   : L  G  T  N  F  G  R  C  V  D  L  F  A  P  G  E  D
```

FIG. $1B_2$

```
           100       1110      1120      1130      1140      1150
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : catcattggtgcctccagcgactgcagcacctgctttgtgtcacagagtg
Marco1   :  I  I  G  A  S  S  D  C  S  T  C  F  V  S  Q  S  G

           150       1160      1170      1180      1190      1200
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ggacatcacaggctgctgcccacgtggctggcattgcagccatgatgctg
Marco1   :   T  S  Q  A  A  A  H  V  A  G  I  A  A  M  M  L

           200       1210      1220      1230      1240      1250
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tctgccgagccggagctcaccctggccgagttgaggcagagactgatcca
Marco1   : S  A  E  P  E  L  T  L  A  E  L  R  Q  R  L  I  H

           250       1260      1270      1280      1290      1300
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cttctctgccaaagatgtcatcaatgaggcctggttccctgaggaccagc
Marco1   :  F  S  A  K  D  V  I  N  E  A  W  F  P  E  D  Q  R

           300       1310      1320      1330      1340      1350
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gggtactgacccccaacctggtggccgccctgccccccagcacccatggg
Marco1   :   V  L  T  P  N  L  V  A  A  L  P  P  S  T  H  G

           350       1360      1370      1380      1390      1400
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gcaggttggcagctgttttgcaggactgtgtggtcagcacactcggggcc
Marco1   : A  G  W  Q  L  F  C  R  T  V  W  S  A  H  S  G  P

           400       1410      1420      1430      1440      1450
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tacacggatggccacagccatcgcccgctgcgccccagatgaggagctgc
Marco1   :  T  R  M  A  T  A  I  A  R  C  A  P  D  E  E  L  L

           450       1460      1470      1480      1490      1500
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tgagctgctccagtttctccaggagtgggaagcggcggggcgagcgcatg
Marco1   :   S  C  S  S  F  S  R  S  G  K  R  R  G  E  R  M

           500       1510      1520      1530      1540      1550
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gaggcccaagggggcaagctggtctgccgggcccacaacgcttttggggg
Marco1   : E  A  Q  G  G  K  L  V  C  R  A  H  N  A  F  G  G

           550       1560      1570      1580      1590      1600
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tgagggtgtctacgccattgccaggtgctgcctgctaccccaggccaact
Marco1   :  E  G  V  Y  A  I  A  R  C  C  L  L  P  Q  A  N  C

           600       1610      1620      1630      1640      1650
           ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gcagcgtccacacagctccaccagctgaggccagcatggggacccgtgtc
Marco1   :   S  V  H  T  A  P  P  A  E  A  S  M  G  T  R  V
```

FIG. $1B_3$

```
          650       1660      1670      1680      1690      1700
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cactgccaccaacagggccacgtcctcacaggctgcagctcccactggga
Marco1   : H  C  H  Q  Q  G  H  V  L  T  G  C  S  S  H  W  E

          700       1710      1720      1730      1740      1750
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ggtggaggaccttggcacccacaagccgcctgtgctgaggccacgaggtc
Marco1   :  V  E  D  L  G  T  H  K  P  P  V  L  R  P  R  G  Q

          750       1760      1770      1780      1790      1800
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : agcccaaccagtgcgtgggccacagggaggccagcatccacgcttcctgc
Marco1   :   P  N  Q  C  V  G  H  R  E  A  S  I  H  A  S  C

          800       1810      1820      1830      1840      1850
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tgccatgccccaggtctggaatgcaaagtcaaggagcatggaatcccggc
Marco1   : C  H  A  P  G  L  E  C  K  V  K  E  H  G  I  P  A

          850       1860      1870      1880      1890      1900
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : ccctcaggggcaggtgaccgtggcctgcgaggagggctggaccctgactg
Marco1   :  P  Q  G  Q  V  T  V  A  C  E  E  G  W  T  L  T  G

          900       1910      1920      1930      1940      1950
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gctgcagcgccctccctgggacctcccacgtcctgggggcctacgccgta
Marco1   :   C  S  A  L  P  G  T  S  H  V  L  G  A  Y  A  V

          950       1960      1970      1980      1990      2000
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : gacaacacgtgtgtagtcaggagccgggacgtcagcactacaggcagcac
Marco1   : D  N  T  C  V  V  R  S  R  D  V  S  T  T  G  S  T

                    2010      2020      2030      2040      2050
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : cagcgaagaggccgtgacagccgttgccatctgctgccggagccggcacc
Marco1   :  S  E  E  A  V  T  A  V  A  I  C  C  R  S  R  H  L

           50       2060      2070      2080      2090      2100
          ---------|---------|---------|---------|---------|
Búsqueda : tggcgcaggcctcccaggagctccag
Marco1   :   A  Q  A  S  Q  E  L  Q
```

FIG. 1B4

Seq ID No.	LÍNEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
4		Línea germinal			DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISC	RSSQSLLHSNGYNYLD	WYLQKPGQSPQLLIY
5	30A4	A3		JK3	----------S------P----	----------F-N	----------
6		Línea germinal			DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC	RASQSISSYLN	WYQQKPGKAPKLLIY
7	3C4	O2		JK4	----------	----R--N--S	--L----I-------
8		Línea germinal			DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC	RASQSISSYLN	WYQQKPGKAPKLLIY
9	23B5	O2		JK5	--L----------	----------	----------V---
10	25G4	O2		JK5	----------	-------I---	----------Y----
11		Línea germinal			QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISC	TGSSSNIGAGYDVH	WYQQLPGTAPKLLIY
12	31H4	V1-13		JL2	----------	----------	----------S
13	27B2	V1-13		JL2	----------	---------H----	----V----------
14		Línea germinal			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY
15	25A7	V1-4		JL2	----------	--------R--S--	---H-------V---
16	27H5	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
17	26H5	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
18	31D1	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
19	20D10	V1-4		JL2	----------	----------S--	----Y---P---K--
20	27E7	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
21	30B9	V1-4		JL2	----------	----------S--	--------P------
22	19H9	V1-4		JL2	----------	---N-------S--	--------P------
23	26E10	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------
23	21B12	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------
24	17C2	V1-4		JL2	----------	--------A--S--	----------R---

FIG. 2A

Seq ID No.	LÍNEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
25		Línea germinal			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY
26	23G1	V1-4		JL3	----------	----------S--	----------
27		Línea germinal			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGSYNLVS	WYQQHPGKAPKLMIY
28	13H1	V1-7		JL3	L----------	--------N-----	----YS---------
29		Línea germinal			QSVLTQPPSASGTPGQRVTISC	SGSSSNIGSNTVN	WYQQLPGTAPKLLIY
30	9C9	V1-16		JL3	----------	---------K---	----V----------
31	9H6	V1-16		JL3	----------P---------	----------	----------
32	31A4	V1-16		JL3	----------	----------	----------
33	1A12	V1-16		JL3	----------	---------K---	----F----------
34		Línea germinal			QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISC	SGSSSNIGNNYVS	WYQQLPGTAPKLLIY
35	16F12	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
36	22E2	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
37	27A6	V1-19		JL1	----------	----------F--	----F----------
38	28B12	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
39	28D6	V1-19		JL1	--------T----------	----------F--	----------
40	31G11	V1-19		JL1	----------	----------F--	----------
41		Línea germinal			QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISC	SGSSSNIGNNYVS	WYQQLPGTAPKLLIY
42	13B5	V1-19		JL2	----------	---N---------	----------
43		Línea germinal			SYELTQPPSVSVSPGQTASITC	SGDKLGDKYAC	WYQQKPGQSPVLVIY
44	31B12	V2-1		JL2	----------R---	----------	----------
45		Línea germinal			QPVLTQPPSASASLGASVTLTC	TLSSGYSNYKVD	WYQQRPGKGPRFVMR
46	3B6	V5-2		JL2	-------LF----------	-------S-E--	----------

FIG. 2B

FIG. 2C

Seq ID No.	LINEA	CDR2	FR3	CDR3	FR4
4		LGSNRAS	GVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYC	MQALQTPFT	FGPGTKVDIK
5	30A4	---H---	----------E----------	--V------	----------
6		AASSLQS	GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYC	QQSYSTPLT	FGGGTKVEIK
7	3C4	-------	----------S--------	--------I	----------
8		AASSLQS	GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYC	QQSYSTPIT	FGQGTRLEIK
9	23B5	-------	----------N----------	-----S---	----------
10	25G4	--A----	----------	-----A---	----------
11		GNSNRPS	GVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYC	QSYDSSLSGSV	FGGGTKLTVL
12	31H4	-------	----------	----------	----------
13	27B2	--TY---	----------	----N----V-	----------
14		EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	SSYTSSSVV	FGGGTKLTVL
15	25A7	-------	---T----------	---------	----------
286	25A7v1	-------	---T----------	---------	---------
16	27H5	-------	---I----------F-	-----T-M-	----------
287	27H5v1	-------	---I----------F-	-----T-M-	---------
17	26H5	-------	---I----------F-	-----T-M-	----------
18	31D1	-------	----------F-	-----T-M-	-------A--
19	20D10	-------	----------F-	-----T-M-	----------
20	27E7	-------	----------F-	-----T-M-	----------
21	30B9	-------	----------F-	-----T-M-	----------
22	19H9	-------	-I----------F-	-----T-M-	----------
288	19H9v1	-------	-I----------F-	-----T-M-	---------
23	26E10	-------	----------	N----T-M-	----------
23	21B12	-------	----------	N----T-M-	----------
24	17C2	-------	----------	-----TNM-	----------

Seq ID No.	LÍNEA	CDR2	FR3	CDR3	FR4
25		EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	SSYTSSS V	FGGGTKLTVL
26	23G1	--T----	----------	N----T-M-	----------
27		EGSKRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	CSYAGSST	FGGGTKLTVL
28	13H1	-V-----	----------	--------LV	----------
29		SNNQRPS	GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC	AAWDDSLN V	FGGGTKLTVL
30	9C9	R-----L	----------	--------W-	----------
31	9H6	---R---	----------	--------W-	----------
32	31A4	-------	----------	-V------GWV	----------
33	1A12	---R---	----------	--------W-	--A-------
34		DNNKRPS	GIPDRFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYC	GTWDSSLSAYV	FGTGTKVTVL
35	16F12	-Y-----	----------	----------	-----R----
36	22E2	-Y-----	----------	--------G--	-----R----
37	27A6	-Y-----	----------	--------S--	-----R----
38	28B12	-Y-----	----------	--------G--	-----R----
39	28D6	-Y-----	----------	--------G--	-----R----
40	31G11	-S-----	----------D----------	----------	----------
41		DNNKRPS	GIPDRFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYC	GTWDSSLSAVV	FGGGTKLTVL
42	13B5	-------	---------N----------	----------	----------
43		QDSKRPS	GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC	QAWDSSTAVV	FGGGTKLTVL
44	31B12	-NT-W-L	---------K----V----------	------- V-	----------
45		VGTGGIVGSKGD	GIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDESDYHC	GADHGSGSNFVVV	FGGGTKLTVL
46	3B6	-D---------E	----------	-------T-----	----------
45		VGTGGIV	GSKGDGIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDE	SDYHCGADHGSGSNFVVV	FGGGTKLTVL
46	3B6v1	-D-----	----E----------	----------T-----	----------

FIG. 2D

Seq ID No.	LÍNEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
47		Línea germinal			QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTSYGIS	WVRQAPGQGLEWMG
48	20D10	VH1-18		JH6B	-I----------	--PL------	----------
49	26E10	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
49	21B12	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
50	23G1	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
51	26H5	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------
52	27H5	VH1-18		JH6B	----------R----------	---L------	----------
53	31D1	VH1-18		JH6B	-I----------	---L------	----------
54	27E7	VH1-18		JH6B	----------L-------	--SL------	----------
55	30B9	VH1-18		JH6B	----------	--PL------	----------
56	19H9	VH1-18		JH6B	----------	--AL------	----------
57	17C2	VH1-18		JH6B	----------	--S-------	----------
58	25A7	VH1-18		JH6B	----------	----P-----	----------
59		Línea germinal			QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTSYGIS	WVRQAPGQGLEWMG
60	3B6	VH1-18		JH4B	----------	----------	----------
61		Línea germinal			EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYWMS	WVRQAPGKGLEWVA
62	9H6	VH3-7	D7-27	JH3A	----------	-----R----	----------
63		Línea germinal			EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYWMS	WVRQAPGKGLEWVA
64	9C9	VH3-7	D7-27	JH3B	----------VV-	----------	----------
65	1A12	VH3-7	D7-27	JH3B	----------	-L---NF---	----------
66		Línea germinal			EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYSMN	WVRQAPGKGLEWVS
67	31H4	VH3-21	D3-3	JH3A	----------	----------	----------
68		Línea germinal			EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYAMS	WVRQAPGKGLEWVS
69	13B5	VH3-23		JH4B	----------	----------	----------

FIG. 3A

Seq ID No.	LÍNEA	V	D	J	FR1	CDR1	FR2
70		Línea germinal			EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYAMS	WVRQAPGKGLEWVS
71	23B5	VH3-23	D2-8	JH4B	----------	---------N	----------
72	25G4	VH3-23	D2-8	JH4B	----------	---------N	----------
73		Línea germinal			QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
74	30A4	VH3-33		JH6B	----------	----------	----------
75		Línea germinal			QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
76	27A6	VH3-33	D6-6	JH6B	--H----------	----N-F---	----------
77	28B12	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	------F---	----------
289	28B12v1	VH3-33	D6-6	JH6B	--H----------	------F---	----------
78	28D6	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	------F---	----------
79	16F12	VH3-33	D6-6	JH6B	--H----------	----N-F---	----------
80	22E2	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	------F---	----------
81	31B12	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	----------	----------
290	31B12v1	VH3-33	D6-6	JH6B	----------	----------	----------C--
82		Línea germinal			QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
83	31G11	VH3-33	D6-19	JH6B	----------	----R-----	----------
84		Línea germinal			QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVS	GGSISSGGYYWS	WIRQHPGKGLEWIG
85	3C4	VH4-31		JH6B	----------	------SD----	----------
86		Línea germinal			QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVS	GGSISSGGYYWS	WIRQHPGKGLEWIG
87	27B2	VH4-31	D5-5	JH4B	----------	----------	----------
88		Línea germinal			QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVY	GGSFSGYYWS	WIRQPPGKGLEWIG
89	31A4	VH4-34	D6-6	JH4B	----------	-----A---N	----------
90		Línea germinal			QVQLQQSGPGLVKPSQTLSLTCAIS	GDSVSSNSAAWN	WIRQSPSRGLEWLG
91	13H1	VH6-1		JH4B	----------	----------	----------

FIG. 3B

Seq ID No.	LÍNEA	CDR2	FR3	CDR3	FR4
47		WISAYNGNTNYAQKLQG	RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR	YGMDV	WGQGTTVTVSS
48	20D10	----------V--	S----------V----------	G-----	----------
49	26E10	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------
49	21B12	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------
50	23G1	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------
51	26H5	---F----------V--	----------V----------	G-----	----------
52	27H5	---V----------V--	----------V-------S----------	G-----	----------
53	31D1	---F----------V--	----------V----------F---	G-----	----------
54	27E7	----------V--	----------V---V----------	G-----	----------
55	30B9	----------V--	----------V----------	G-----	----------
56	19H9	----------V--	----------V----------	G-----	----------
57	17C2	-V----------F--	----------	G-V---	----------
58	25A7	----------E----	----------V----------F----	G-V---	----------
59		WISAYNGNTNYAQKLQG	RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR	GY DY	WGQGTLVTVSS
60	3B6	---T----------V--	----------	--TR--	----------
61		NIKQDGSEKYYVDSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	NWG AFDV	WGQGTMVTVSS
62	9H6	---H----------	----------	ES---F----	--H---------
63		NIKQDGSEKYYVDSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	NWG AFDI	WGQGTMVTVSS
64	9C9	----------	----------	ES---F----	----------
65	1A12	----------	----------S-T-	ES---F----	----------
66		SISSSSSYIYYADSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	DYDFWSGYYTAFDV	WGQGTMVTVSS
67	31H4	---------S-------	----------F---	------A--D----	----------
68		AISGSGGSTYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAK	FDY	WGQGTLVTVSS
69	13B5	T------R---------	----------	EVGSP---	----------

FIG. 3C

FIG. 3D

Seq ID No.	LÍNEA	CDR2	FR3	CDR3	FR4
70		AISGSGGSTYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAK	VLMVYA DY	WGQGTLVTVSS
71	23B5	T------DN----------	----------	KE------ML--	----------
72	25G4	T------N---------	----------	KE------ML--	----------
73		VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	YYYGMDV	WGQGTTVTVSS
74	30A4	-------D---------	----------	ETGPLKL-------	----------
75		VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	LAA GMDV	WGQGTTVTVSS
76	27A6	L--S---D---------	----------	AIAALYYYY----	----------
77	28B12	L--N----------	----------	AIAALYYYY----	--H--------
78	28D6	L--N----------	----------	AIAALYYYY----	----------
79	16F12	L--S---DE--------	----------	AIAALYYYY----	----------
80	22E2	L--N----------	----------	AIAALYYYY----	----------
291	22E2v1	L--N----------	----------	AIAALYYYY----	----------
81	31B12	I----------	----------	RGGLAARPG----	----------
290	31B12v1	I----------	----------	RGGL---PG----	----------
82		VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	GIAVAYYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
83	31G11	L--H----T--V------	----------	----------	----------
84		YIYYSGSTYYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	YYYGMDV	WGQGTTVTVSS
85	3C4	----------	-I---------L----------	GGVTT---A---	----------
86		YIYYSGSTYYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	EDTAMV YFDY	WGQGTLVTVSS
87	27B2	---N----------	----------	-------P----	----------
88		EINHSGSTNYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	GQLV FDY	WGQGTLVTVSS
89	31A4	------R-D--------	----------K------N----------	----P---	----------
90		RTYYRSKWYNDYAVSVKS	RITINPDTSKNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCAR	FDY	WGQGTLVTVSS
91	13H1	---------KN-S------	----------G----------	GGPTAA---	----------

31H4

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCCTGGTCAAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATAGCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCATCCATTAGTAGTAGTAGTAGT
TACATTTCCTACGCAGACTCAGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGCC
AAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTTCTGTGCGAGAGATTACGATTTTTGGAGTGCTTACTATGATGCTTTTGATGTCTGG
GGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 152)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSSYSMNWVRQAPGKGLEWVSSISSSSSYISY
ADSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYFCARDYDFWSAYYDAFDVWGQGT
MVTVSS **(SEQ ID NO: 67)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGCTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGGGGCCCCAGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCCTGCACTGGGAGCAGCTCCAACATCGGGGCAGGTTATGATGTACACTGGT
ACCAGCAGCTTCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATCTCTGGTAACAGCAATCGGC
CCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGG
CCATCACTGGGCTCCAGGCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGCCAGTCCTATGACA
GCAGCCTGAGTGGTTCGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 153)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAGYDVHWYQQLPGTAPKLLISGNSNRPSGV
PDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLSGSVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 12)**

FIG. 3E

20D10

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGATTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACCCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGCGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 92)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QIQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYPLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGSVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 48)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGTACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCAAGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 93)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQYPGKPPKLKIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 19)**

FIG. 3F

26E10

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 94)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTTDPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 49)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAATTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 95)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 23)**

Secuencia de nucleótidos alternativa de la región variable de cadena ligera (26E10v1):
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAACTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 293)**

FIG. 3G

26H5

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAAGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCTTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 96)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISFYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 51)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTATTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAAG
CACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 97)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SIRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 17)**

FIG. 3H

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGATTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCTTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTTCTGTGCGAGAGGTTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 98)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QIQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISFYNGNT
NYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYFCARGYGMDVWGQGTTVTVS
S **(SEQ ID NO: 53)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCGTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGGCCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 99)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLAVL **(SEQ ID NO: 18)**

FIG. 3I

23G1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 100)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTTDPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 50)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCACTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAACTCATATACAA
GCACCAGCATGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 101)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMIYEVTNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 26)**

FIG. 3J

27B2

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTGCAGCTGCAGGAGTCGGGCCCAGGACTGGTGAAGCCTTCACAGACCCTGT
CCCTCACCTGCACTGTCTCTGGTGGCTCCATCAGCAGTGGTGGTTACTACTGGAGCT
GGATCCGCCAGCACCCAGGGAAGGGCCTGGAGTGGATTGGGTACATATATAACAGT
GGGAGCACCTACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAGTTACCATATCAGTAGACAC
GTCTAAGAACCAGTTCTCCCTGAAGCTGAGCTCTGTGACTGCCGCGGACACGGCCGT
GTATTACTGTGCGAGAGAGGATACAGCTATGGTTCCTTACTTTGACTACTGGGGCCA
GGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 102)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVSGGSISSGGYYWSWIRQHPGKGLEWIGYIYNSGSTY
YNPSLKSRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREDTAMVPYFDYWGQGTLVT
VSS **(SEQ ID NO: 87)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTACTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGGGGCCCCAGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCCTGCACTGGGAGCAGCTCCAACATCGGGGCACATTATGATGTGCACTGGT
ACCAGCAGGTTCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATCTATGGTAACACCTATCGGC
CCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGG
CCATCACTGGGCTCCAGGCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGCCAGTCCTATGACA
ACAGCCTGAGTGGTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 103)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAHYDVHWYQQVPGTAPKLLIYGNTYRPSG
VPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDNSLSGVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 13)**

FIG. 3K

16F12

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTGCACCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAACAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATCTGGTCTGATGGAAGT
GATGAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 104)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVHLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFNSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWSDGSD
EYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 79)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 105)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSAYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 35)**

FIG. 3L

22E2

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 106)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 80)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGTCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 107)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSGYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 36)**

FIG. 3M

27A6

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTGCACCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAACAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGTCTGATGGAAGT
GATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 108)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVHLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFNSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWSDGSD
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 76)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGTTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGTTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTTCTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 109)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQFPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSSYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 37)**

FIG. 3N

28B12

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCACGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 110)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGH
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 77)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 111)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSGYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 38)**

FIG. 3O

28D6

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGCAGCTTTGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGAATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGCCATAGCAGCCCTCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 112)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSFGMHWVRQAPGKGLEWVALIWNDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARAIAALYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 78)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCACAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACTATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTACTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGGTTATGTCTTCGGAACTGGGACCAGGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 113)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSVLTQPPTVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDYNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSGYVFGTGTRVTVL **(SEQ ID NO: 39)**

FIG. 3P

31G11

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGGAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCACTTATATGGCATGATGGAAGT
AATACATACTATGTAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGGTATAGCAGTGGCTTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGG
CCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 114)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFRSYGMHWVRQAPGKGLEWVALIWHDGSN
TYYVDSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARGIAVAYYYYGMDVWGQ
GTTVTVSS **(SEQ ID NO: 83)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAGCTCCAACATTGGGAATAATTTTGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACAGTAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGACA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTTATGTTTTCGGAACTGGGACCAAGGTCACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 115)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSSSNIGNNFVSWYQQLPGTAPKLLIYDSNKRPSGIPD
RFSGSKSGTSATLDITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSAYVFGTGTKVTVL **(SEQ ID NO: 40)**

FIG. 3Q

23B5

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGCAGCTATGCCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGAT
AACACATACTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAAAGTTTGTACTAATGGTGTATGCTATGCTTGACTACTGGGGCC
AGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 116)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMNWVRQAPGKGLEWVSTISGSGDNT
YYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKKFVLMVYAMLDYWGQG
TLVTVSS **(SEQ ID NO: 71)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'GACATCCTGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTTGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGAGCATTAGCAGTTATTTAAATTGGTATCAGCA
GAAACCAGGGAAAGCCCCTAAGGTCCTGATCTATGCTGCCTCCAGTTTGCAAAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAA
CAGTCTGCAACCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTTCCCC
CATCACCTTCGGCCAAGGGACACGACTGGAGATTAAA3' **(SEQ ID NO: 117)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

DILMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKVLIYAASSLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTINSLQPEDFATYYCQQSYSSPITFGQGTRLEIK **(SEQ ID NO: 9)**

FIG. 3R

25G4

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCGGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGCAGCTATGCCATGAACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGGT
AACACATACTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAAAGTTTGTACTAATGGTGTATGCTATGCTTGACTACTGGGGCC
AGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 118)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMNWVRQAPGKGLEWVSTISGSGGNT
YYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKKFVLMVYAMLDYWGQG
TLVTVSS **(SEQ ID NO: 72)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'GACATCCAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTATCTGCATCTGTAGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGAGCATTAGCATCTATTTAAATTGGTATCAGCA
GAAGCCAGGGAAAGCCCCTTACCTCCTGATCTATGCTGCAGCCAGTTTGCAAAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAG
CAGTCTGCAACCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTGCCCC
CATCACCTTCGGCCAAGGGACACGACTGGAGATTAAA3' **(SEQ ID NO: 119)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISIYLNWYQQKPGKAPYLLIYAAASLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSYSAPITFGQGTRLEIK **(SEQ ID NO: 10)**

FIG. 3S

27E7

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCACTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACAGTTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGGTGAGGAGTCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 120)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVQSGAEVKKPGASLKVSCKASGYSLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMEVRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 54)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAATACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 121)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 20)**

FIG. 3T

27H5

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAGGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGTTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGCTCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 122)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVQSGAEVKRPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISVYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLSSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 52)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTATTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAAG
CACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 123)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SIRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 16)**

FIG. 3U

30B9

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACCCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGTTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 124)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYPLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 55)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAATACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 125)**

Secuencia de nucleótidos alternativa de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 294)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 21)**

FIG. 3V

19H9

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTTCAGTTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACGCCTTGACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGTCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 126)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYALTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTVYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVTV
SS **(SEQ ID NO: 56)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAACAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGATTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTTCTGCAGCTCATATACAA
GCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 127)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTNSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSNRPSGI
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 22)**

FIG. 3W

17C2

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACAGCTTTACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGTTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAACTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGTTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 128)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYSFTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSAYNG
NTNYAQKFQGRVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYVMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 57)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTTTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGCTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACGCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAGCTCATATACAA
GCACCAACATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 129)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGAYNSVSWYQQHPGKAPKRMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCSSYTSTNMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 24)**

FIG. 3X

13H1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTACAGTTGCAGCAGTCAGGTCCAGGACTGGTGAAGCCCTCGCAGACCCTCT
CACTCACCTGTGCCATCTCCGGGGACAGTGTCTCTAGCAACAGTGCTGCTTGGAACT
GGATCAGGCAGTCCCCATCGAGAGGCCTTGAGTGGCTGGGAAGGACATACTACAGG
TCCAAGTGGTATAAAAATTATTCAGTATCTGTGAAAAGTCGAATAACCATCAACCCA
GACACATCCAAGAACCAGTTCTCTCTGCAACTGAACTCTGTGACTCCCGGGGACACG
GCTGTGTATTACTGTGCAAGAGGGGGGCCAACTGCTGCTTTTGACTACTGGGGCCAG
GGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 130)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLQQSGPGLVKPSQTLSLTCAISGDSVSSNSAAWNWIRQSPSRGLEWLGRTYYRSK
WYKNYSVSVKSRITINPDTSKNQFSLQLNSVTPGDTAVYYCARGGPTAAFDYWGQGTL
VTVSS **(SEQ ID NO: 91)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CTTTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGATGTTGGGAATTATAACCTTGTCTCCTGGTA
CCAACAGTATTCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAAGCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CAATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCTGCTCATATGCAG
GTAGTAGCACTTTGGTTTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 131)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

LSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGNYNLVSWYQQYSGKAPKLMIYEVSKRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCCSYAGSSTLVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 28)**

FIG. 3Y

9C9

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'GAGGTGCAGTTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGTAGTCTCTGGATTCACCTTTAGTAGCTATTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCAAGATGGAAGT
GAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGC
CAAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTAT
ATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATTTGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGA
CAATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 132)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCVVSGFTFSSYWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAFDIWGQGTM
VTVSS **(SEQ ID NO: 64)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAGACTGTAAACTGGTACC
AACAGGTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGGAATAATCAGCGGCCC
TTAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCC
ATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTATTGTGCAGCATGGGATGAC
AGCCTGAATTGGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 133)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQVPGTAPKLLIYRNNQRPLGVP
DRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 30)**

FIG. 3Z

9H6

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGTCGCTATTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCATGATGGAAGTG
AGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATTTCCAGAGACAACGCC
AAGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATTTGCTTTTGATGTCTGGGGCCACGGGAC
AATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 134)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSRYWMSWVRQAPGKGLEWVANIKHDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAFDVWGHGT
MVTVSS **(SEQ ID NO: 62)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGCCCCCCGGACAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAATACTGTAAACTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAATAATCGGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGTGCAGCATGGGATGACA
GCCTGAATTGGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 135)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSASGPPGQRVTISCSGSSSNIGSNTVNWYQQLPGTAPKLLIYSNNRRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 31)**

FIG. 3AA

13B5

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'GAGGTGCAGCTGTTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTACAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGCAGCTATGCCATGAGCTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTCTCAACTATTAGTGGTAGTGGTGGT
AGGACATATTACGCAGACTCCGTGAAGGGCCGGTTCACCATCTCCAGAGACAATTC
CAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCCGTAT
ATTACTGTGCGAAAGAAGTTGGCAGTCCCTTTGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGG
TCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 136)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSTISGSGGRTY
YADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKEVGSPFDYWGQGTLVTVSS
(SEQ ID NO: 69)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGTGTTGACGCAGCCGCCCTCAGTGTCTGCGGCCCCAGGACAGAAGGTCA
CCATCTCCTGCTCTGGAAGCAACTCCAACATTGGGAATAATTATGTATCCTGGTACC
AGCAGCTCCCAGGAACAGCCCCCAAACTCCTCATTTATGACAATAATAAGCGACCCT
CAGGGATTCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAACTCTGGCACGTCAGCCACCCTGGGCA
TCACCGGACTCCAGACTGGGGACGAGGCCGATTATTACTGCGGAACATGGGATAGC
AGCCTGAGTGCTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 137)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSVLTQPPSVSAAPGQKVTISCSGSNSNIGNNYVSWYQQLPGTAPKLLIYDNNKRPSGIP
DRFSGSNSGTSATLGITGLQTGDEADYYCGTWDSSLSAVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 42)**

FIG. 3BB

31B12

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAATTATATGGTATGATGGAAGT
AATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACACTGTATCTTCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGGAGGGGGGGTCTGGCAGCTCGTCCGGGCGGTATGGACGTCTGGG
GCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 138)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAIIWYDGSN
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARRGGLAARPGGMDVWG
QGTTVTVSS **(SEQ ID NO: 81)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'TCCTATGAGCTGACTCAGCCACCCTCAGTGTCTGTGTCCCCAGGACAGACAGCCAG
AATCACCTGCTCTGGAGATAAATTGGGGGATAAATATGCTTGCTGGTATCAGCAGAA
ACCAGGCCAGTCCCCTGTGCTGGTCATCTATCAAAATACCAAGTGGCCCTTAGGGAT
CCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGGAACACAGTCACTCTGACCATCAGCGG
GACCCAGGCTATGGATGAGGCTGACTATTACTGTCAGGCGTGGGACAGCAGCACTG
TGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 139)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
SYELTQPPSVSVSPGQTARITCSGDKLGDKYACWYQQKPGQSPVLVIYQNTKWPLGIPE
RFSGSKSGNTVTLTISGTQAMDEADYYCQAWDSSTVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 44)**

Secuencia de nucleótidos alternativa de la región variable de cadena ligera:
5'TCCTATGAGCTGACTCAGCCACCCTCAGTGTCCGTGTCCCCAGGACAGACAGCCA
GAATCACCTGCTCTGGAGATAAATTGGGGGATAAATATGCTTGCTGGTATCAGCAGA
AGCCAGGCCAGTCCCCTGTGCTGGTCATCTATCAAAATACCAAGTGGCCCTTAGGGA
TCCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGGAACACAGTCACTCTGACCATCAGCG
GGACCCAGGCTATGGATGAGGCTGACTATTACTGTCAGGCGTGGGACAGCAGCACT
GTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 295)**

FIG. 3CC

3C4

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTGCAGCTGCAGGAGTCGGGCCCAGGACTGGTGAAGCCTTCACAGACCCTGT
CCCTCACCTGCACTGTCTCTGGTGGCTCCATCAGCAGTAGTGATTACTACTGGAGCT
GGATCCGCCAGCACCCAGGGAAGGGCCTGGAGTGGATTGGGTACATCTATTACAGT
GGGAGCACCTACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAATTACCATATCAGTAGACAC
GTCTAAGAACCTGTTCTCCCTGAAGTTGAGCTCTGTGACTGCCGCGGACACGGCCGT
GTATTACTGTGCGAGAGGGGGGGTGACTACGTACTACTACGCTATGGACGTCTGGG
GCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 140)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLQESGPGLVKPSQTLSLTCTVSGGSISSSDYYWSWIRQHPGKGLEWIGYIYYSGSTY
YNPSLKSRITISVDTSKNLFSLKLSSVTAADTAVYYCARGGVTTYYYAMDVWGQGTTV
TVSS **(SEQ ID NO: 85)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'GACATACAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTAGGAGACAGAGT
CACCATCACTTGCCGGGCAAGTCAGCGCATTAGCAACTATTTAAGTTGGTATCTGCA
GAAACCAGGGATTGCCCCTAAGCTCCTGATCTATGCTGCATCCAGTTTGCAGAGTGG
GGTCCCATCAAGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAG
CAGTCTGCAATCTGAAGATTTTGCAACTTACTACTGTCAACAGAGTTACAGTACCCC
GCTCATTTTCGGCGGAGGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' **(SEQ ID NO: 141)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQRISNYLSWYLQKPGIAPKLLIYAASSLQSGVPSR
FSGSGSGTDFTLTISSLQSEDFATYYCQQSYSTPLIFGGGTKVEIK **(SEQ ID NO: 7)**

FIG. 3DD

30A4

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGCACTGGGTCC
GCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATGGTATGATGGAAGT
GATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAATTCC
AAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGTA
TTACTGTGCGAGAGAGACTGGTCCCTTGAAACTCTACTACTACGGTATGGACGTCTG
GGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 142)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIWYDGSD
KYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARETGPLKLYYYGMDVWG
QGTTVTVSS **(SEQ ID NO: 74)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGTCCGTCACCCCTGGAGAGCCGCC
CTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATACAACTTTTTG
AATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAACTCCTGATCTATTTGGGTTCT
CATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGTGGATCAGGCACAGATTTT
ACACTGGAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATGTTGGGGTTTATTACTGCATGCA
AGTTCTACAAACTCCATTCACTTTCGGCCCTGGGACCAAAGTGGATATCAAA3'
(SEQ ID NO: 143)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

DIVMTQSPLSLSVTPGEPPSISCRSSQSLLHSNGYNFLNWYLQKPGQSPQLLIYLGSHRAS
GVPDRFSGSGSGTDFTLEISRVEAEDVGVYYCMQVLQTPFTFGPGTKVDIK **(SEQ ID NO: 5)**

FIG. 3EE

1A12

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCCCTGA
GACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAGCTGGGTCCG
CCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAAGCAAGATGGAAGT
GAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACCATCTCCAGAGACAACGC
CAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGAGAGCCGAGGACACGGCTGTGT
ATTCCTGTACGAGAGAGTCAAACTGGGGATTTGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGA
CAATGGTCACCGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 144)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQDGSE
KYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYSCTRESNWGFAFDIWGQGTM
VTVSS **(SEQ ID NO: 65)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAAACTGTAAACTGGTACC
AGCAGTTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAATAATCGGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGTGCAGCATGGGATGACA
GCCTGAATTGGGTGTTCGGCGCAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 145)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGAGTKLTVL **(SEQ ID NO: 33)**

FIG. 3FF

3B6

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:
5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTTACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCACTTACAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGGTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTTT
ATTACTGTGCGAGAGGGTATACTCGGGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGGTCACC
GTCTCCTCA3' **(SEQ ID NO: 146)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:
QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISTYNGN
TNYAQKVQGRVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYTRDYWGQGTLVTVS
S **(SEQ ID NO: 60)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:
5'CAGCCTGTGCTGACTCAGCCACTTTTTGCATCAGCCTCCCTGGGAGCCTCGGTCAC
ACTCACCTGCACCCTGAGCAGCGGCTACAGTAGTTATGAAGTGGACTGGTATCAGCA
GAGACCAGGGAAGGGCCCCCGGTTTGTCATGCGAGTGGACACTGGTGGGATTGTGG
GATCCAAGGGGGAAGGCATCCCTGATCGCTTCTCAGTTTTGGGCTCAGGCCTGAATC
GGTATCTGACCATCAAGAACATCCAGGAAGAGGATGAGAGTGACTACCACTGTGGG
GCAGACCATGGCAGTGGGACCAACTTCGTGGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCT
GACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 147)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:
QPVLTQPLFASASLGASVTLTCTLSSGYSSYEVDWYQQRPGKGPRFVMRVDTGGIVGSK
GEGIPDRFSVLGSGLNRYLTIKNIQEEDESDYHCGADHGSGTNFVVVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO: 46)

FIG. 3GG

31A4

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTACAGCAGTGGGGCGCAGGACTGTTGAAGCCTTCGGAGACCCTGT
CCCTCACCTGCGCTGTCTATGGTGGGTCCTTCAGTGCGTACTACTGGAACTGGATCC
GCCAGCCCCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGATTGGGGAAATCAATCATAGTGGAAGA
ACCGACTACAACCCGTCCCTCAAGAGTCGAGTCACCATATCAGTAGACACGTCCAA
GAAGCAGTTCTCCCTGAAGCTGAACTCTGTGACCGCCGCGGACACGGCTGTGTATTA
CTGTGCGAGAGGGCAGCTCGTCCCCTTTGACTACTGGGGCCAGGGAACCCTGGTCAC
CGTCTCTTCA3' **(SEQ ID NO: 148)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVYGGSFSAYYWNWIRQPPGKGLEWIGEINHSGRTD
YNPSLKSRVTISVDTSKKQFSLKLNSVTAADTAVYYCARGQLVPFDYWGQGTLVTVSS
(SEQ ID NO: 89)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGGGTCA
CCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAATACTGTAAATTGGTATC
AGCAACTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAATAATCAGCGGCCCT
CAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCACCTCAGCCTCCCTGGCCA
TCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTATTACTGTGCAGTATGGGATGACA
GCCTGAATGGTTGGGTGTTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 149)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSNTVNWYQQLPGTAPKLLIYSNNQRPSGVPD
RFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAVWDDSLNGWVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 32)**

FIG. 3HH

25A7

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTTCCCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAGCGCTTACAATGGT
AACACAAACTATGCAGAGAAGCTCCAGGGCAGAGTCACCATGACCACAGACACATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGGTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
TTTACTGTGCGAGAGGCTACGTTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 150)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFPSYGISWVRQAPGQGLEWMGWISAYNGN
TNYAEKLQGRVTMTTDTSTSTAYMEVRSLRSDDTAVFYCARGYVMDVWGQGTTVTVS
S **(SEQ ID NO: 58)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTCGTTATAATTCTGTCTCCTGGTAC
CAACACCACCCAGGCAAAGCCCCCAAAGTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGCC
CTCAGGGGTTTCTACTCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGAC
CATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAGCTCATATACAAG
CAGCAGCGTTGTATTCGGCGGAGGGACCAAACTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 151)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGRYNSVSWYQHHPGKAPKVMIYEVSNRPSGV
STRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCSSYTSSSVVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 15)**

FIG. 3II

21B12

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTTCAGCTGGTGCAGTCTGGAGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTCAGTGA
AGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGTTACACCTTAACCAGCTATGGTATCAGCTGGGTGC
GACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGGTCAGTTTTTATAATGGT
AACACAAACTATGCACAGAAGCTCCAGGGCAGAGGCACCATGACCACAGACCCATC
CACGAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGGAGCCTGAGATCTGACGACACGGCCGTGT
ATTACTGTGCGAGAGGCTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACC
GTCTCCTCT3' **(SEQ ID NO: 94)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTLTSYGISWVRQAPGQGLEWMGWVSFYNG
NTNYAQKLQGRGTMTTDPSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCARGYGMDVWGQGTTVT
VSS **(SEQ ID NO: 49)**

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGATCAC
CATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTCTCCTGGTA
CCAACAGCACCCAGGCAAAGCCCCCAAACTCATGATTTATGAGGTCAGTAATCGGC
CCTCAGGGGTTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCAACACGGCCTCCCTGA
CCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATTATTACTGCAATTCATATACAA
GCACCAGCATGGTATTCGGCGGAGGGACCAAGCTGACCGTCCTA3' **(SEQ ID NO: 296)**

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKAPKLMIYEVSNRPSGV
SNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYCNSYTSTSMVFGGGTKLTVL **(SEQ ID NO: 23)**

FIG. 3JJ

Dominios Constantes

IgG2 humana:

ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT
VPSSNFGTQTYTCNVDHKPSNTKVDKTVERKCCVECPPCPAPPVAGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC
VVVDVSHEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTFRVVSVLTVVHQDWLNGKEYKCKVSNKGLP
APIEKTISKTKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPMLD
SDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK (SEQ ID NO: 154)

IgG4 humana:

ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVT
VPSSSLGTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPSCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVT
CVVVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL
PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVL
DSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSLGK (SEQ ID NO: 155)

Lambda humana:

QPKAAPSVTLFPPSSEELQANKATLVCLISDFYPGAVTVAWKADSSPVKAGVETTTPSKQSNNKYAASSY
LSLTPEQWKSHRSYSCQVTHEGSTVEKTVAPTECS (SEQ ID NO: 156)

Kappa humana:

TVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTYSLSS
TLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC (SEQ ID NO: 157)

FIG. 3KK

5H5.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGGTGGTGCAGTCTGGGGCTGAGGTGAAGAAGCCTGGGGCCTC
AGTGAAGGTCTCCTGCAAGGCTTCTGGATACACCTTCACCGGCTACTATATAC
ACTGGGTGCGACAGGCCCCTGGACAAGGGCTTGAGTGGATGGGATGGATCAA
CCCTCACAGTGGTGGCGCAAACTATGCACAGAAGTTTCAGGGCAGGGTCACC
ATGACCAGGGACACGTCCATCAGCACAGCCTACATGGAGCTGAGCAGGCTGA
GATCTGACGACACGGCCGTGTATTACTGTGCGAGAGGCAACTGGAACTACGA
CTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCTCA
3' (SEQ ID NO:418)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQVVQSGAEVKKPGASVKVSCKASGYTFTGYYIHWVRQAPGQGLEWMGWIN
PHSGGANYAQKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCARGNWNYD
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:419)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'GACATCCAGATGACCCAGTCTCCATCCTCCCTGTCTGCATCTGTAGGAGAC
AGAGTCACCATCACTTGCCGGGCGAGTCAGGACATTAGCAATTATTTAGCCT
GGTATCAGCAGAAACCAGGGAAAGTTCCTAAGCTCCTGATCTATGCTGCATC
CACTTTGCAATCAGGGGTCCCATCTCGGTTCAGTGGCAGTGGATCTGGGACA
GATTTCACTCTCACCATCAGCAGCCTACAGCCTGAAGATGTTGCAACTTATTT
CTGTCAAAGGTATCAGATTGCCCCATTCACTTTCGGCCCTGGGACCAAGGTGG
ATATCAAA3' (SEQ ID NO:420)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQDISNYLAWYQQKPGKVPKLLIYAASTLQ
SGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDVATYFCQRYQIAPFTFGPGTKVDIK (SEQ
ID NO:421)

FIG. 3LL

24F7.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATCTG
GTATGATGGAAGTACTAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:422)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSTKYYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO: 423)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAACCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACTA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAACTCCCGGGACAGCATTGGTAACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:424)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYATWYQQKPRQAPVLVIYGKNYRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDSIGNHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:425)

FIG. 3MM

22B11.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCTTGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTTAGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:426)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGLHWVRQAPGKGLEWVAVIWL
DGSNKYYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHYY
YGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:427)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAAGTTATTATGGAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTTTGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAACTCACGGGACATCATTGGTGACCATCTGCTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:428)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRSYYGSWYQQKPRQAPVLVIFGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDIIGDHLLFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:429)

FIG. 3NN

30F1.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGTCTGGGAGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGGAACTATGGCATGCA
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATGG
TTTGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACCA
TCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCTAATGAACAGCCTGAG
AGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCAC
TACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCCT
CA3'(SEQ ID NO:430)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVVQSGRSLRLSCAASGFTFRNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
FDGSNKYYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLLMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:431)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAGGGAGACAGCCTCAGAAGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGAATCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
ACTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:432)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRSYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRISGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:433)

FIG. 3OO

24B9.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAAGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGTGAGAGATCGGGGACTGGACTG
GGGCCAGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:434)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSNKYYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCVRDRGLDW
GQGTLVTVSS (SEQ ID NO:435)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAGTCCCGGGACAGCAGTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:436)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDSSGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:437)

FIG. 3PP

24B9.2

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGGGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATTTG
GTATGATGGAAGTAGTAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGGTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3'(SEQ ID NO:438)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQVVESGGGVVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGSSKYYADSVKGRSTISRDNSKNTVYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:439)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAGTCCCGGGACAGCAGTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:440)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCKSRDSSGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:441)

FIG. 3QQ

20A5.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGTCTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAAGTTATAAAGACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCACC
ATCTCCAGAGACAACTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
CTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCTCC
TCA3' (SEQ ID NO:442)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVVQPGRSLSLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIWY
DGSYKDYADSVKGRSTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHYY
YGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:443)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAACCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTATTCTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAATCACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTAACCATCTGCTGTTCGGCGGAGGGACTAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:444)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRTYYASWYQQKPRQAPILVIYGKNNRPS
GIPDRFSGSTSGITASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGNHLLFGGGTKLTVL (SEQ
ID NO:445)

FIG. 3RR

20A5.2

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGCGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCCTCAGTAGCTATGGCATGCA
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCCAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTCATATGG
TATGATGGAAGTAACAAATACTATGCAGCCTCCGTGAAGGGCCGATTCACCA
TCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGTCTGAG
AGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGGGGGTGGTTCGGGGAGT
CATCGCTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCA
CCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:446)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVASGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTLSSYGMHWVRQAPGQGLEWVAVIW
YDGSNKYYAASVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARGGGSGSH
RYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:447)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAACCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTATTCTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACCTCAGGAATCACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAAATCCCGGGACATCATTGGTAACCATCTGCTGTTCGGCGGAGGGACTAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:448)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRTYYASWYQQKPRQAPILVIYGKNNRPS
GIPDRFSGSTSGITASLTITGAQAEDEADYYCKSRDIIGNHLLFGGGTKLTVL (SEQ
ID NO:449)

FIG. 3SS

20E5.1 – versión1 (v1)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAAGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAGGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCATC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAGCACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTTTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
TTATTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCGCC
TCA3' (SEQ ID NO:450)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQVVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGGNKYYADSVKGRSIISRDNSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVAS (SEQ ID NO:451)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGCCCTGACTCAGCCTGCCTCCGTGTCTGGGTCTCCTGGACAGTCGA
TCACCATCTCCTGCACTGGAACCAGCAGTGACGTTGGTGGTTATAACTCTGTC
TCCTGGTACCAACAGCACCCAGGCAAACCCCCCAAACTCATGATTTATGAGG
TCAGTAATCGGCCCTCAGGGATTTCTAATCGCTTCTCTGGCTCCAAGTCTGGC
AACACGGCCTCCCTGACCATCTCTGGGCTCCAGGCTGAGGACGAGGCTGATT
ATTTCTGCAGCTCATATACAAGCACCAGCATGGTCTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGGCCGTCCTA3' (SEQ ID NO:452)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSALTQPASVSGSPGQSITISCTGTSSDVGGYNSVSWYQQHPGKPPKLMIYEVSN
RPSGISNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYFCSSYTSTSMVFGGGTKLAVL
(SEQ ID NO:453)

FIG. 3TT

20E5.1 – versión2 (v2)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAAGTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGTCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAACTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATG
GTATGATGGAGGTAATAAATACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATCCATC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAGCACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTTTATTATTGTGCGAGGTCAGTGGCTGGTTACCA
TTATTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACCACGGTCACCGTCGCC
TCA3' (SEQ ID NO:454)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQVVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSNYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIW
YDGGNKYYADSVKGRSIISRDNSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARSVAGYHY
YYGMDVWGQGTTVTVAS (SEQ ID NO:455)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCTTCTGAGCTGACTCAGGACCCTGCTGTGTCTGTGGCCTTGGGACAGACA
GTCAGGATCACATGCCAAGGAGACAGCCTCAGAGGCTATTATGCAAGCTGGT
ACCAGCAGAAGCCAAGACAGGCCCCTGTACTTGTCATCTATGGTAAAAACAA
CCGGCCCTCAGGGATCCCAGACCGATTCTCTGGCTCCACGTCAGGAAACACA
GCTTCCTTGACCATCACTGGGGCTCAGGCGGAAGATGAGGCTGACTATTACT
GTAACTCCCGGGACAACATTGGTGACCATCTGGTGTTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:456)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SSELTQDPAVSVALGQTVRITCQGDSLRGYYASWYQQKPRQAPVLVIYGKNNRP
SGIPDRFSGSTSGNTASLTITGAQAEDEADYYCNSRDNIGDHLVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:457)

FIG. 3UU

8A3.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCCGGATTCACCTTTAGTAGCTATTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
ACAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAGGAACTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCTTGTATTAATGGT
GTATGATATAGACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:458)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYWMSWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFTISRDNARNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDLVLMVYD
IDYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:459)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCCGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGT
GGATCAGGCACAGATTTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGGGTTTATTACTGCATGCAAGCTCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTAGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:460)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:461)

FIG. 3VV

11F1.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCCGGATTCACCTTTAGTAACTATTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
ACAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCGCC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAACTCACTGTTTCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCTTGTACTAATGGT
GTATGATATAGACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCAAGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:462)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYWMSWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFAISRDNAKNSLFLQMNSLRAEDTAVYYCARDLVLMVYD
IDYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO:463)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCTGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCTTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGGTAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGT
GGATCAGGCACACATCTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGAGTTTATTACTGCATGCAAACTCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:464)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVPDRFSGSGSGTHLTLKISRVEAEDVGVYYCMQTLQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:465)

FIG. 3WW

12H11.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCGTGGCCCAGCCTGGGAGGTC
CCTGAGACTCTCCTGTGCAGCGTCTGGATTCACCTTCAGTAGCTATGGCATGC
ACTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGCAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCAGTTATATA
CTATGATGGAATTAATAAACACTATGCAGACTCCGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAATTCCAAGAACACGCTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGATCGGGGACTGGACTG
GGGCCAGGGAACCCTGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:466)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVQLVESGGGVAQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVIYY
DGINKHYADSVKGRFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDRGLDWGQ
GTLVTVSS (SEQ ID NO:467)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'GACATCGTGATGACCCAGTCTCCAGACTCCCTGGCTGTGTCTCTGGGCGAG
AGGGCCACCATCAACTGCAAGTCCAGCCAGAGTGTTTTATACAGCTCCAACA
GTAAGAACTACTTAGTTTGGTACCAGCAGAAACCAGGACAGCCTCCTAAGCT
GCTCATTTACTGGGCCTCTACCCGGGAATCCGGGGTCCCTGACCGATTCAGTG
GCAGCGGGTCTGGGACAGATTTCACTCTCACCATCAGCAGCCTGCAGGCTGA
AGATGTGGCAGTTTATTACTGTCAACAATATTATAGTACTCCGTGGACGTTCG
GCCAAGGGACCAAGGTGGAAATCAAA3' (SEQ ID NO:468)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKSSQSVLYSSNSKNYLVWYQQKPGQPPKLLIY
WASTRESGVPDRFSGSGSGTDFTLTISSLQAEDVAVYYCQQYYSTPWTFGQGTK
VEIK (SEQ ID NO:469)

FIG. 3XX

11H4.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAA
GCAAGATGGAAATGATAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATT
TGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO:470)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQ
DGNDKYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAF
DIWGQGTMVTVSS (SEQ ID NO:471)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGG
GTCACCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAAACTGTAA
ACTGGTACCAGCAGTTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAA
TAATCGGCGGCCCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCA
CCTCAGCCTCCCTGGCCATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTAT
TACTGTGCAGCATGGGATGACAGCCTGAATTGGGTGTTCGGCGCAGGGACCA
AGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:472)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRP
SGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCAAWDDSLNWVFGAGTKLTVL
(SEQ ID NO:473)

FIG. 3YY

11H8.1

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGTTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGACTCACCTTTAGTAACTTTTGGATGAG
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAACATAAA
GCAAGATGGAAGTGAGAAATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCAGAGACAACGCCAAGAATTCACTGTATCTGCAAATGAACAGCCTGA
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGAGAGTCAAACTGGGGATT
TGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTCA3' (SEQ ID NO:474)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGLTFSNFWMSWVRQAPGKGLEWVANIKQ
DGSEKYYVDSVKGRFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARESNWGFAF
DIWGQGTMVTVSS (SEQ ID NO:475)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'CAGTCTGTGCTGACTCAGCCACCCTCAGCGTCTGGGACCCCCGGGCAGAGG
GTCACCATCTCTTGTTCTGGAAGCAGCTCCAACATCGGAAGTAAAACTGTAA
ACTGGTACCAGCAGTTCCCAGGAACGGCCCCCAAACTCCTCATCTATAGTAA
TAATCGGCGGCCCTCAGGGGTCCCTGACCGATTCTCTGGCTCCAAGTCTGGCA
CCTCAGCCTCCCTGGCCATCAGTGGGCTCCAGTCTGAGGATGAGGCTGATTAT
TACTGTGCAACATGGGATGACAGACTGAATTGGGTGTTCGGCGCAGGGACCA
AGCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:476)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSGSSSNIGSKTVNWYQQFPGTAPKLLIYSNNRRP
SGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCATWDDRLNWVFGAGTKLTVL
(SEQ ID NO:477)

FIG. 3ZZ

11G1.5

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'CAGGTCACCTTGAAGGAGTCTGGTCCTGTGCTGGTGAAACCCACAGAGACC
CTCACGCTGACCTGCACCGTCTCTGGGTTCTCACTCAGCAATGTTAGAATGGG
TGTGAGCTGGATCCGTCAGCCCCCAGGGAAGGCCCTGGAGTGGCTTGCACAC
ATTTTTTCGAATGACGAAAATTCCTACAGAACATCTCTGAAGAGCAGGCTCA
CCATCTCCAAGGACACCTCCAAAAGCCAGGTGGTCCTTACCATGACCAACAT
GGACCCTGTGGACACAGCCACATATTACTGTGCACGGATAGTGGGAGCTACA
ACGGATGATGCTTTTGATATCTGGGGCCAAGGGACAATGGTCACCGTCTCTTC
A3' (SEQ ID NO:478)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

QVTLKESGPVLVKPTETLTLTCTVSGFSLSNVRMGVSWIRQPPGKALEWLAHIFS
NDENSYRTSLKSRLTISKDTSKSQVVLTMTNMDPVDTATYYCARIVGATTDDAF
DIWGQGTMVTVSS (SEQ ID NO:479)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'TCCTATGTGCTGACTCAGCCACCCTCGGTGTCAGTGGCCCCAGGACAGACG
GCCAGGATTACCTGTGGGGGAAACAACATTGGAAGTAAAAGTGTGCACTGGT
ACCAGCAGAAGCCAGGCCAGGCCCCTGTGCTGGTCGTCTATGATGATAGCGA
CCGGCCCTCAGGGATCCCTGAGCGATTCTCTGGCTCCAACTCTGGGAACACG
GCCACCCTGACCATCAGCAGGGTCGAAGCCGGGGATGAGGCCGACTTTTACT
GTCAGGTGTGGGATAGTAGTAGTGATCCTGTGGTATTCGGCGGAGGGACCAA
GCTGACCGTCCTA3' (SEQ ID NO:480)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

SYVLTQPPSVSVAPGQTARITCGGNNIGSKSVHWYQQKPGQAPVLVVYDDSDRP
SGIPERFSGSNSGNTATLTISRVEAGDEADFYCQVWDSSSDPVVFGGGTKLTVL
(SEQ ID NO:481)

FIG. 3AAA

8A1.2

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena pesada:

5'GAGGTGCAGCTGGTGGAGTCTGGGGGAGGCTTGGTCCAGCCTGGGGGGTCC
CTGAGACTCTCCTGTGCAGCCTCTGGATTCACCTTTAGTAACTATTGGATGAC
CTGGGTCCGCCAGGCTCCAGGGAAGGGGCTGGAGTGGGTGGCCAGCATAAA
GCAAGATGGAAGTGAGAGATACTATGTGGACTCTGTGAAGGGCCGATTCACC
ATCTCCCGAGACACCGCCAAGAACTCTCTGTATCTCCAAATGAACAGCCTGC
GAGCCGAGGACACGGCTGTGTATTACTGTGCGAGACCTCTTGTACTAATGGT
GTATGCTCTACACTACTACTACTACGGTATGGACGTCTGGGGCCACGGGACC
ACGGTCACCGTCTCCTCA3' (SEQ ID NO:482)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena pesada:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYWMTWVRQAPGKGLEWVASIKQ
DGSERYYVDSVKGRFTISRDTAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARPLVLMVYA
LHYYYYGMDVWGHGTTVTVSS (SEQ ID NO:483)

Secuencia de nucleótidos de la región variable de cadena ligera:

5'GATATTGTGATGACTCAGTCTCCACTCTCCCTGCCCGTCACCCCTGGAGAGC
CGGCCTCCATCTCCTGCAGGTCTAGTCAGAGCCTCCTGCATAGTAATGGATAC
AACTATTTGGATTGGTACCTGCAGAAGCCAGGGCAGTCTCCACAGCTCCTGA
TCTATTTGGGTTCTAATCGGGCCTCCGGGGTCCCTGACAGGTTCAGTGGCAGT
GGATCAGGCACAGATTTTACACTGAAAATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATG
TTGGGGTTTATTACTGCATGCAAGCTCTACAAACTCCGCTCACTTTCGGCGGA
GGGACCAAGGTGGAGATCAAA3' (SEQ ID NO:484)

Secuencia de aminoácidos de la región variable de cadena ligera:

DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLG
SNRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALQTPLTFGGGTKVEI
K (SEQ ID NO:485)

FIG. 3BBB

FIG. 3CCC

Variable pesada	SEQ ID NO:					
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	493	VH1|1-02		QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTGYYMH	WVRQAPGQGLEWMG
5H5.1G	419	VH1|1-02	JH6	---V----------	--------I-	----------
		Germline	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	494	VH3|3-33		QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
24B9.1G	435	VH3|3-33	JH4	----------	----------	----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	495	VH3|3-33		QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
24F7.1G	423	VH3|3-33	JH6	----------	----------	----------
22B11.1G	427	VH3|3-33	JH6	----------	--------L-	----------
20A5.1G	443	VH3|3-33	JH6	----------S------	----------	----------
20A5.2G	447	VH3|3-33	JH6	-----A----------	---L------	-------Q------
30F1.1G	431	VH3|3-33	JH6	----------S----------	----RN----	----------
20E5.1GV1	451	VH3|3-33	JH6	---V----------	-----N----	----------
24B9.2G	439	VH3|3-33	JH6	---V----------G---------	-----N----	----------

FIG. 3DDD

Variable pesada	SEQ ID NO:				
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	493	WINPNSGGTNYAQKFQG	RVTMTRDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCAR		
5H5.1G	419	----H---A--------	----------	GNWNYDYYGMDV	WGQGTTVTVSS
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	494	VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR		
24B9.1G	435	----------	----------V-	DRGLDWGQGTLVTVSS	
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	495	VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR		
24F7.1G	423	-------T---------	-S----------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
22B11.1G	427	---L----------	-S----------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
20A5.1G	443	-------Y-D-------	-S----------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
20A5.2G	447	----------A----	----------	GGGSGSHRYYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
30F1.1G	431	---F----------	-S----------L----------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
20E5.1GV1	451	------G----------	-SI-------S----------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVAS
24B9.2G	439	-------S---------	-S----------V----------	SVAGYHYYYGMDV	WGQGTTVTVSS

Variable Kappa	SEQ ID NO:					
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	496	VK1|A20		DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC	RASQGISNYLA	WYQQKPGKVPKLLIY
5H5.1K	421	VK1|A20	JK3	----------	----D------	----------
Variable Lambda						
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	497	VL2|2a2		QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY
20E5.1L v1	453	VL2|2a2	JL2	----------	----------S--	--------P------

		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	498	VL3|3I		SSELTQDPAVSVALGQTVRITC	QGDSLRSYYAS	WYQQKPGQAPVLVIY
30F1.1L	433	VL3|3I	JL2	----------	----------	------R--------
22B11.1L	429	VL3|3I	JL2	----------	---------G-	------R-------F
24B9.1L	437	VL3|3I	JL2	----------	------G----	------R--------
24B9.2L	441	VL3|3I	JL2	----------	------G----	------R--------
20E5.1L v2	457	VL3|3I	JL2	----------	------G----	------R--------
24F7.1L	425	VL3|3I	JL2	----------	------G---T	------R--------
20A5.1L	445	VL3|3I	JL2	----------	------T----	------R---I----
20A5.2L	449	VL3|3I	JL2	----------	------T----	------R---I----

FIG. 3EEE

Variable Kappa	SEQ ID NO:				
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	496	AASTLQS	GVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDVATYYC		
5H5.1K	421	-------	----------F-	QRYQIAPFT	FGPGTKVDIK
Variable_lambda					
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	497	EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC		
20E5.1L v1	453	-------	-I----------F-	SSYTSTSMV	FGGGTKLAVL
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	498	GKNNRPS	GIPDRFSGSSSGNTASLTITGAQAEDEADYYC		
30F1.1L	433	-------	-----I---T----------	KSRDIIGDHLV	FGGGTKLTVL
22B11.1L	429	-------	---------T----------	NSRDIIGDHLL	FGGGTKLTVL
24B9.1L	437	-------	---------T----------	KSRDSSGDHLV	FGGGTKLTVL
24B9.2L	441	-------	---------T----------	KSRDSSGDHLV	FGGGTKLTVL
20E5.1L v2	457	-------	---------T----------	NSRDNIGDHLV	FGGGTKLTVL
24F7.1L	425	---Y---	---------T----------	NSRDSIGNHLV	FGGGTKLTVL
20A5.1L	445	-------	---------T--I----------	KSRDIIGNHLL	FGGGTKLTVL
20A5.2L	449	-------	---------T--I----------	KSRDIIGNHLL	FGGGTKLTVL

FIG. 3FFF

	SEQ ID NO:					
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	486	VH2|226		QVTLKESGPVLVKPTETLTLTCTVS	GFSLSNARMGVS	WIRQPPGKALEWLA
11G1.5	479	VH2|226	JH3	----------	------V-----	----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	487	VH3|307		EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYWMS	WVRQAPGKGLEWVA
11H8.1	475	VH3|307	JH3	----------	-L---NF---	----------
11H4.1	471	VH3|307	JH3	----------	-L---NF---	----------
8A3.1	459	VH3|307	JH6	----------	----------	----------
11F1.1	463	VH3|307	JH6	----------	-----N----	----------
8A1.2	483	VH3|307	JH6	----------	-----N---T	----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	488	VH3|3-33		QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAAS	GFTFSSYGMH	WVRQAPGKGLEWVA
12H11.1	467	VH3|3-33	JH4	----------A----------	----------	----------

FIG. 3GGG

	SEQ ID NO:				
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	486	HIFSNDEKSYSTSLKS	RLTISKDTSKSQVVLTMTNMDPVDTATYYCARI		
11G1.5	479	-------N--R-----	----------	VGATTDDAFDI	WGQGTMVTVSS
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	487	NIKQDGSEKYYVDSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR		
11H8.1	475	----------	----------	ESNWGFAFDI	WGQGTMVTVSS
11H4.1	471	------ND---------	----------	ESNWGFAFDI	WGQGTMVTVSS
8A3.1	459	S----------	---------R----------	DLVLMVYDIDYYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
11F1.1	463	S----------	--A----------F----------	DLVLMVYDIDYYYYGMDV	WGQGTTVTVSS
8A1.2	483	S-------R--------	-------T----------	PLVLMVYALHYYYYGMDV	WGHGTTVTVSS
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	488	VIWYDGSNKYYADSVKG	RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR		
12H11.1	467	--Y---I--H-------	----------	DRGLD	WGQGTLVTVSS

FIG. 3HHH

	SEQ ID NO:					
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	489	VK2|A19		DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISC	RSSQSLLHSNGYNYLD	WYLQKPGQSPQLLIY
8A1.2	485	VK2|A19	JK4	----------	----------	----------
8A3.1	461	VK2|A19	JK4	----------	----------	----------
11F1.1	465	VK2|A19	JK4	----------	----------	----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	490	VK4|B3		DIVMTQSPDSLAVSLGERATINC	KSSQSVLYSSNNKNYLA	WYQQKPGQPPKLLIY
12H11.1	469	VK4|B3	JK1	----------	----------S----V	----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	491	VL1|1c		QSVLTQPPSASGTPGQRVTISC	SGSSSNIGSNTVN	WYQQLPGTAPKLLIY
11H4.1	473	VL1|1c	JL3b	----------	---------K---	----F----------
11H8.1	477	VL1|1c	JL3b	----------	---------K---	----F----------
		Línea germinal	Línea germinal	FR1	CDR1	FR2
	492	VL3|3h		SYVLTQPPSVSVAPGKTARITC	GGNNIGSKSVH	WYQQKPGQAPVLVIY
11G1.5	481	VL3|3h	JL2	----------Q------	----------	----------V-

FIG. 3III

	SEQ ID NO:				
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	489	LGSNRAS	GVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYC		
8A1.2	485	-------	----------	MQALQTPLT	FGGGTKVEIK
8A3.1	461	-------	----------	MQALQTPLT	FGGGTKVEIK
11F1.1	465	-------	----------HL----------	MQTLQTPLT	FGGGTKVEIK
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	490	WASTRES	GVPDRFSGSGSGTDFTLTISSLQAEDVAVYYC		
12H11.1	469	-------	----------	QQYYSTPWT	FGQGTKVEIK
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	491	SNNQRPS	GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC		
11H4.1	473	---R---	----------	AAWDDSLNWV	FGAGTKLTVL
11H8.1	477	---R---	----------	ATWDDRLNWV	FGAGTKLTVL
		CDR2	FR3	CDR3	FR4
	492	YDSDRPS	GIPERFSGSNSGNTATLTISRVEAGDEADYYC		
11G1.5	481	D------	----------F--	QVWDSSSDPVV	FGGGTKLTVL

FIG. 3JJJ

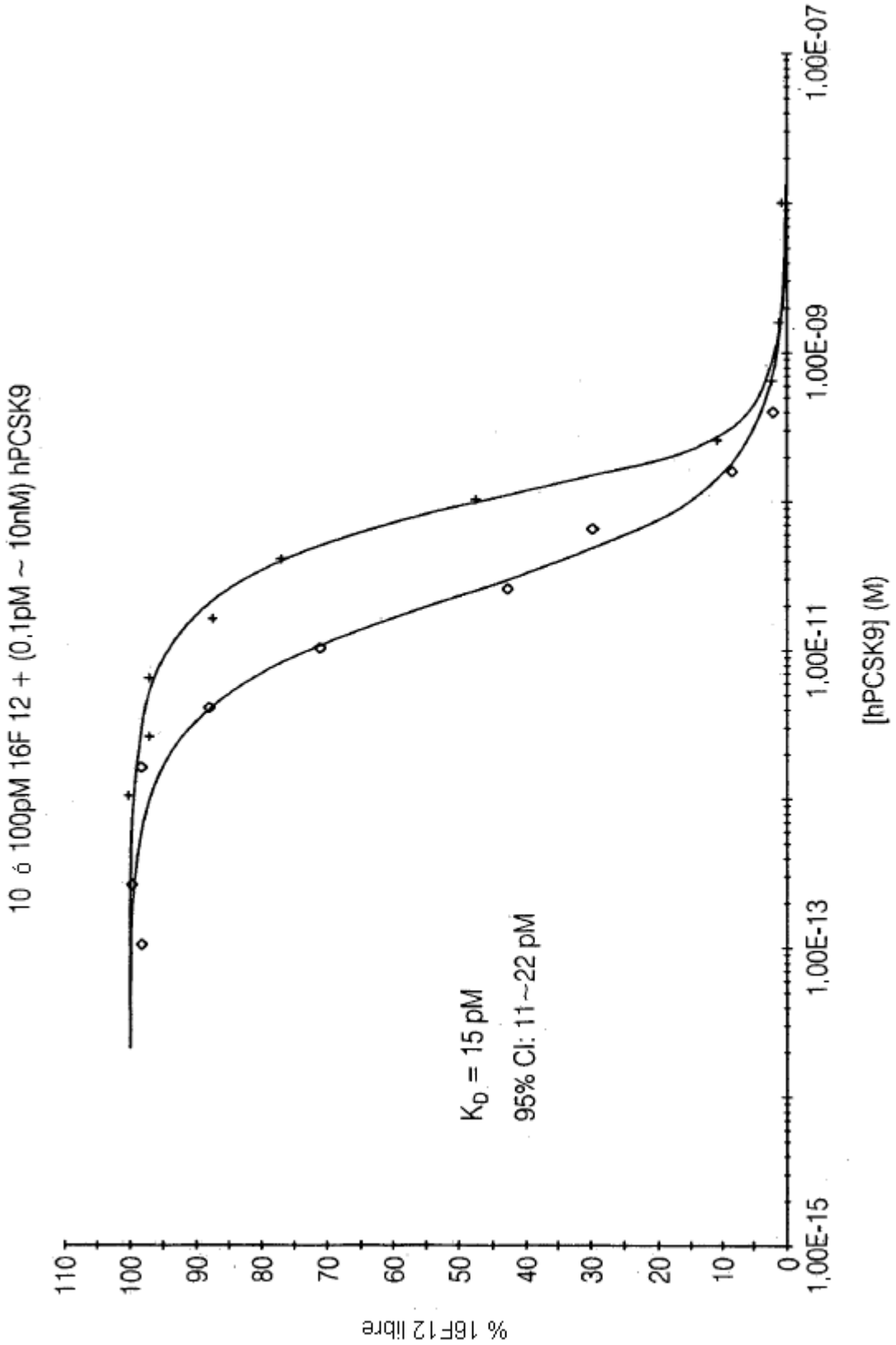

10 ó 100pM 16F 12 + (0.1pM ~ 10nM) hPCSK9
% 16F12 libre
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1,00E-15
1,00E-13
1,00E-11
1,00E-09
1,00E-07
[hPCSK9] (M)
K_D = 15 pM
95% CI: 11~22 pM

FIG. 4A

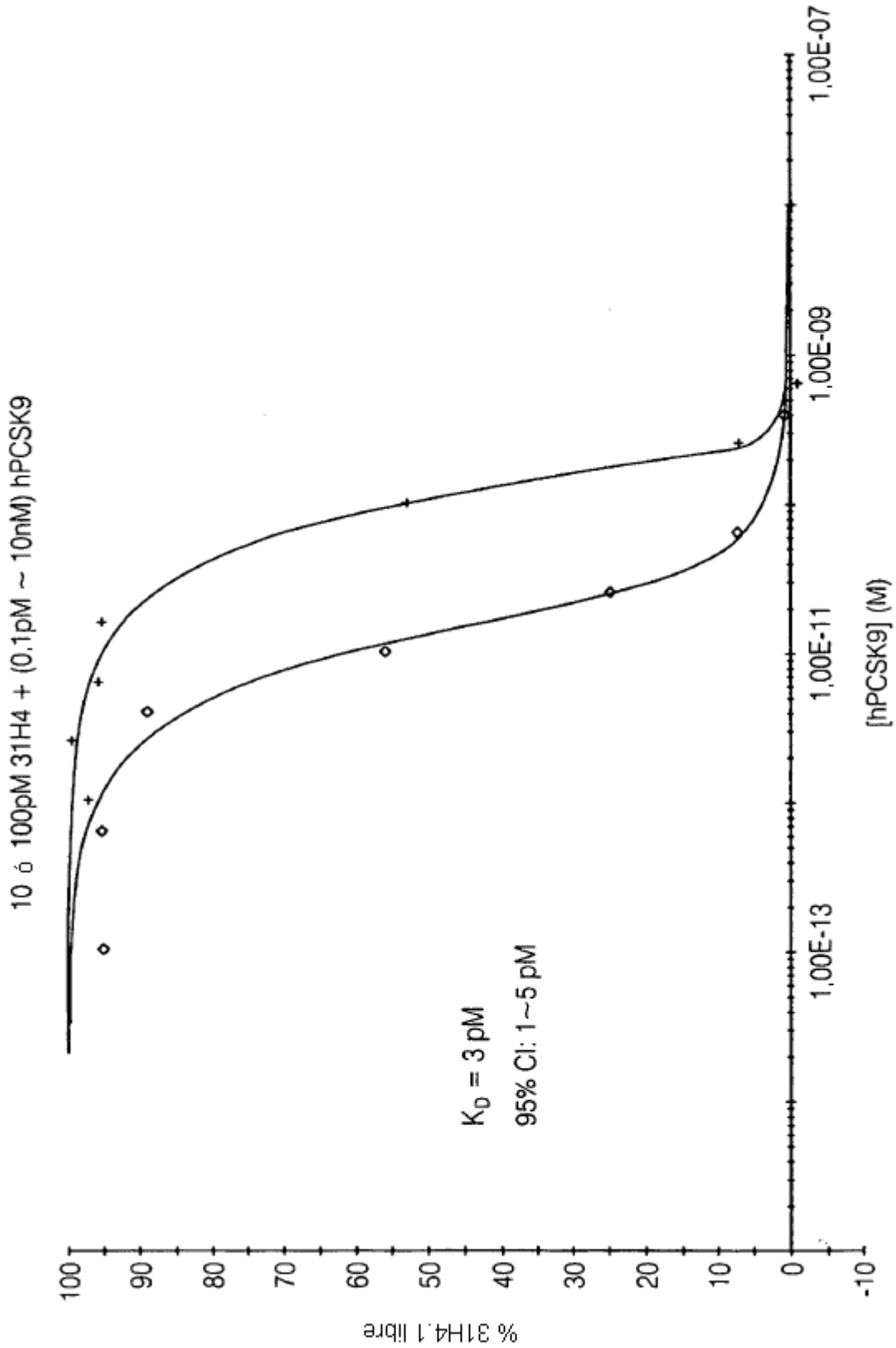

10 ó 100pM 31H4 + (0.1pM ~ 10nM) hPCSK9
K_D = 3 pM
95% CI: 1~5 pM
% 31H4.1 libre
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
1,00E-13
1,00E-11
1,00E-09
1,00E-07
[hPCSK9] (M)

FIG. 4B

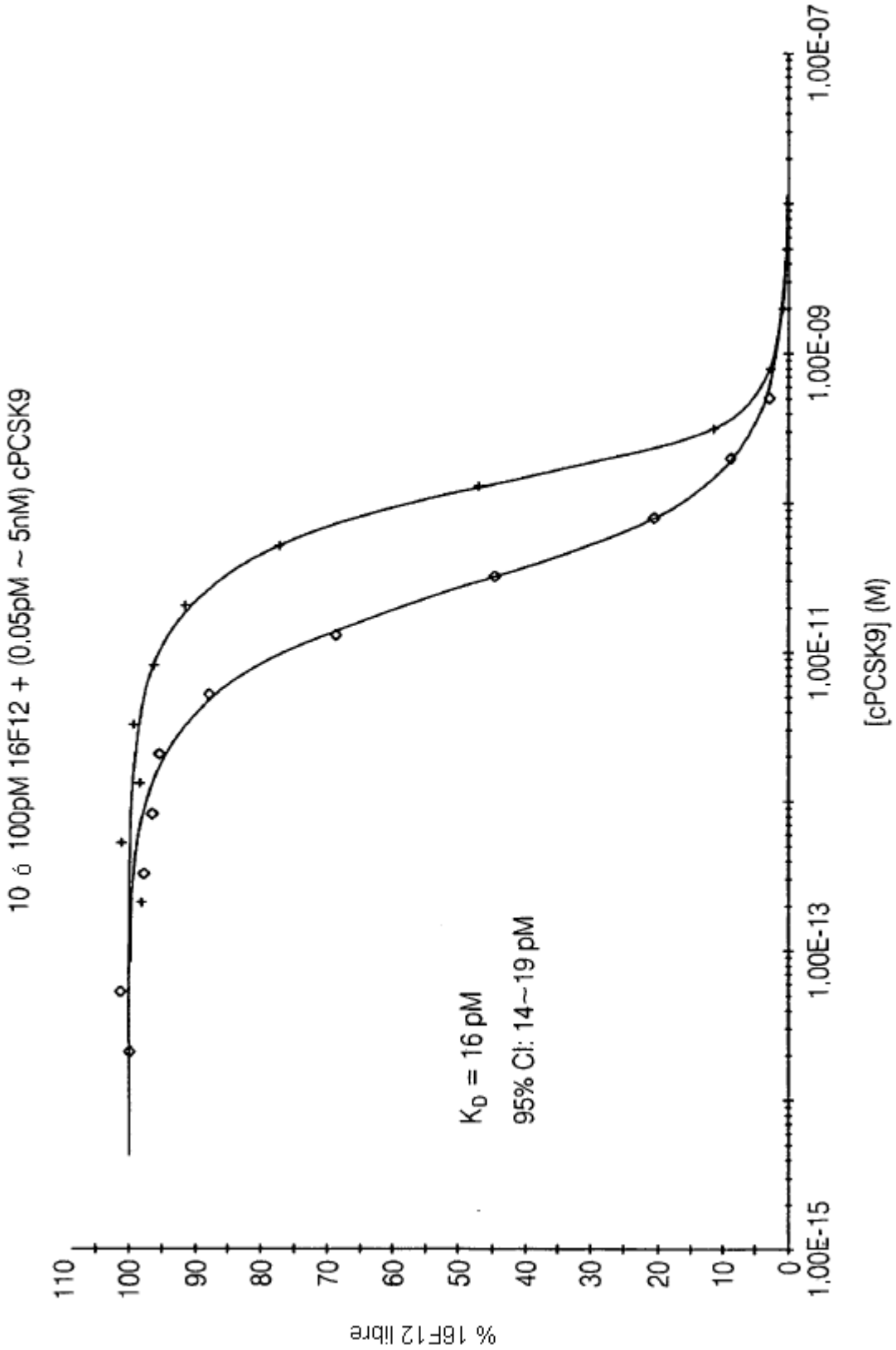

10 ó 100pM 16F12 + (0.05pM ~ 5nM) cPCSK9
K_D = 16 pM
95% CI: 14~19 pM
% 16F12 libre
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1.00E-15
1.00E-13
1.00E-11
1.00E-09
1.00E-07
[cPCSK9] (M)

FIG. 4C

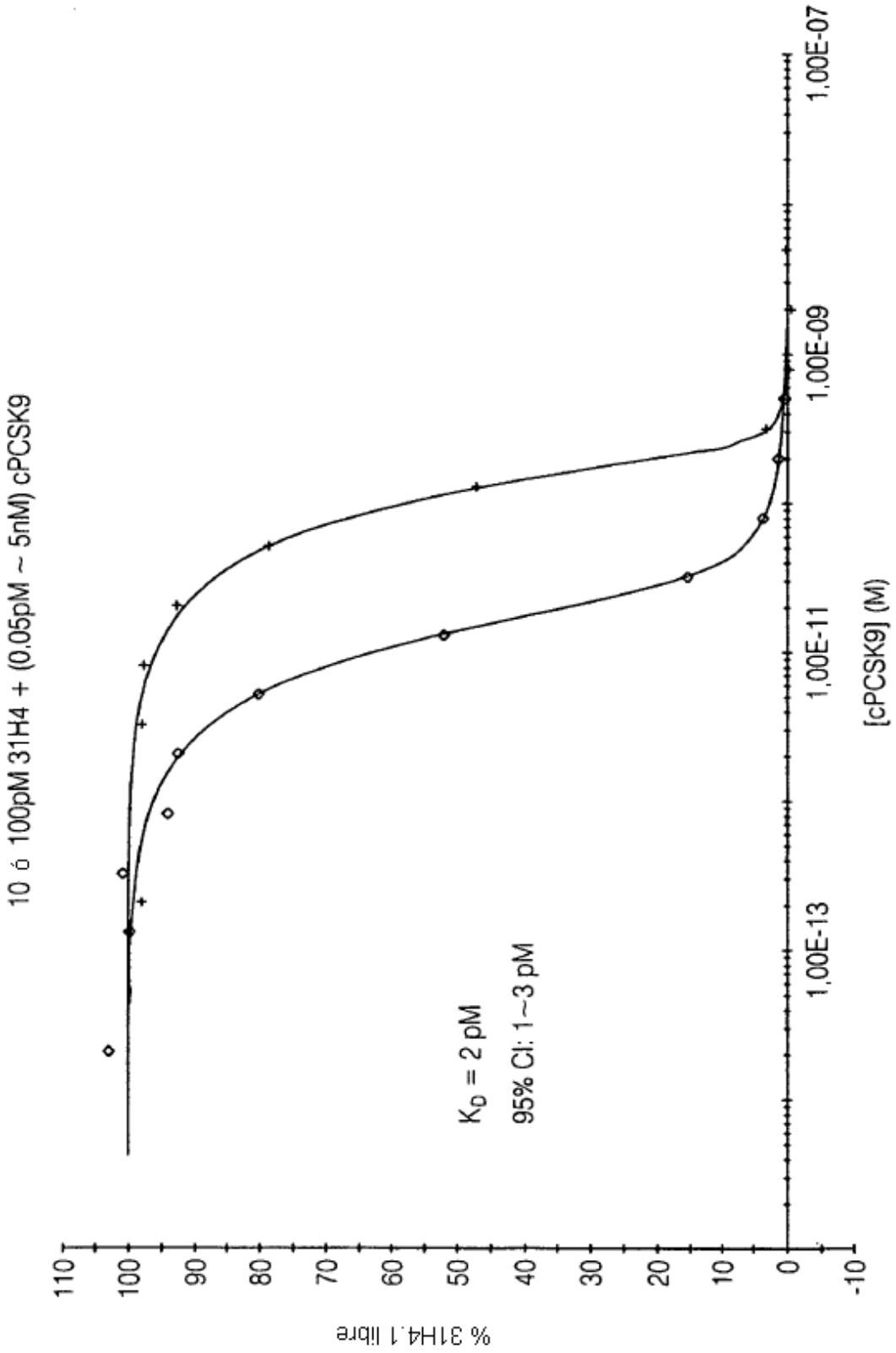

10 ó 100pM 31H4 + (0,05pM ~ 5nM) cPCSK9
% 31H4.1 libre
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
1,00E-13
1,00E-11
1,00E-09
1,00E-07
[cPCSK9] (M)
K_D = 2 pM
95% CI: 1~3 pM

FIG. 4D

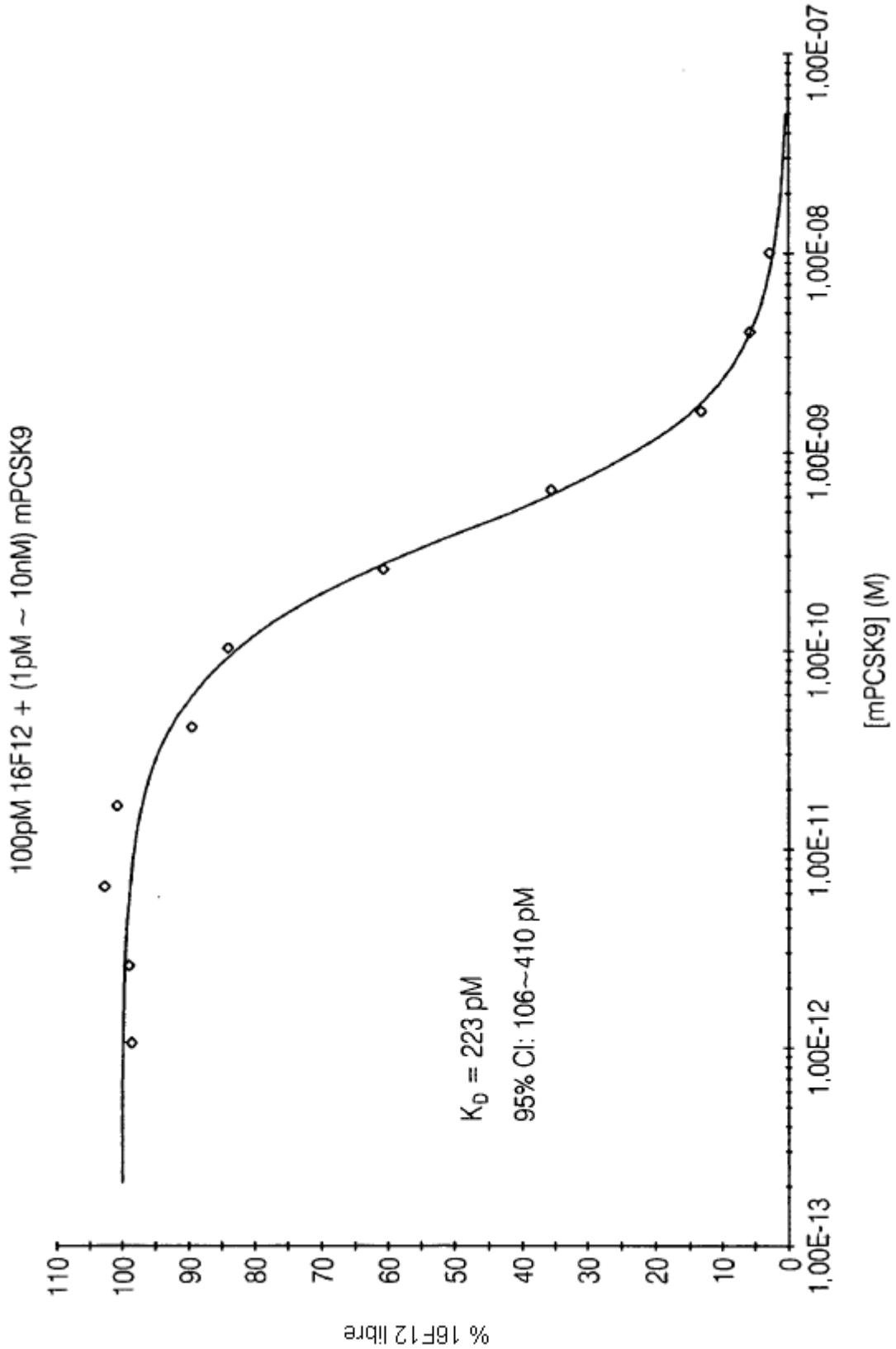

100pM 16F12 + (1pM ~ 10nM) mPCSK9
% 16F12 libre
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1,00E-13
1,00E-12
1,00E-11
1,00E-10
1,00E-09
1,00E-08
1,00E-07
[mPCSK9] (M)
K_D = 223 pM
95% CI: 106~410 pM

FIG. 4E

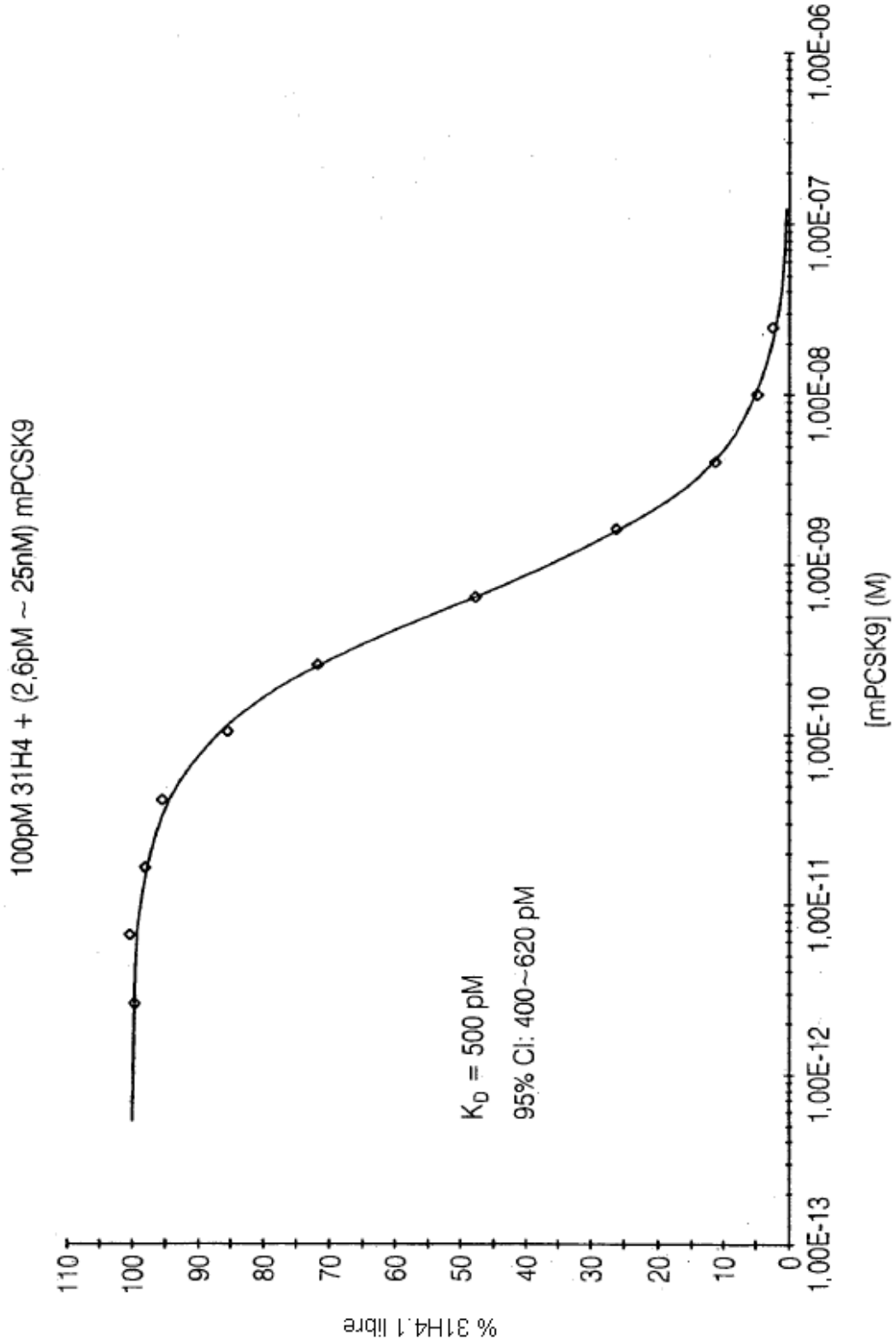

100pM 31H4 + (2,6pM ~ 25nM) mPCSK9
% 31H4.1 libre
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1,00E-13
1,00E-12
1,00E-11
1,00E-10
1,00E-09
1,00E-08
1,00E-07
1,00E-06
[mPCSK9] (M)
K_D = 500 pM
95% CI: 400~620 pM

FIG. 4F

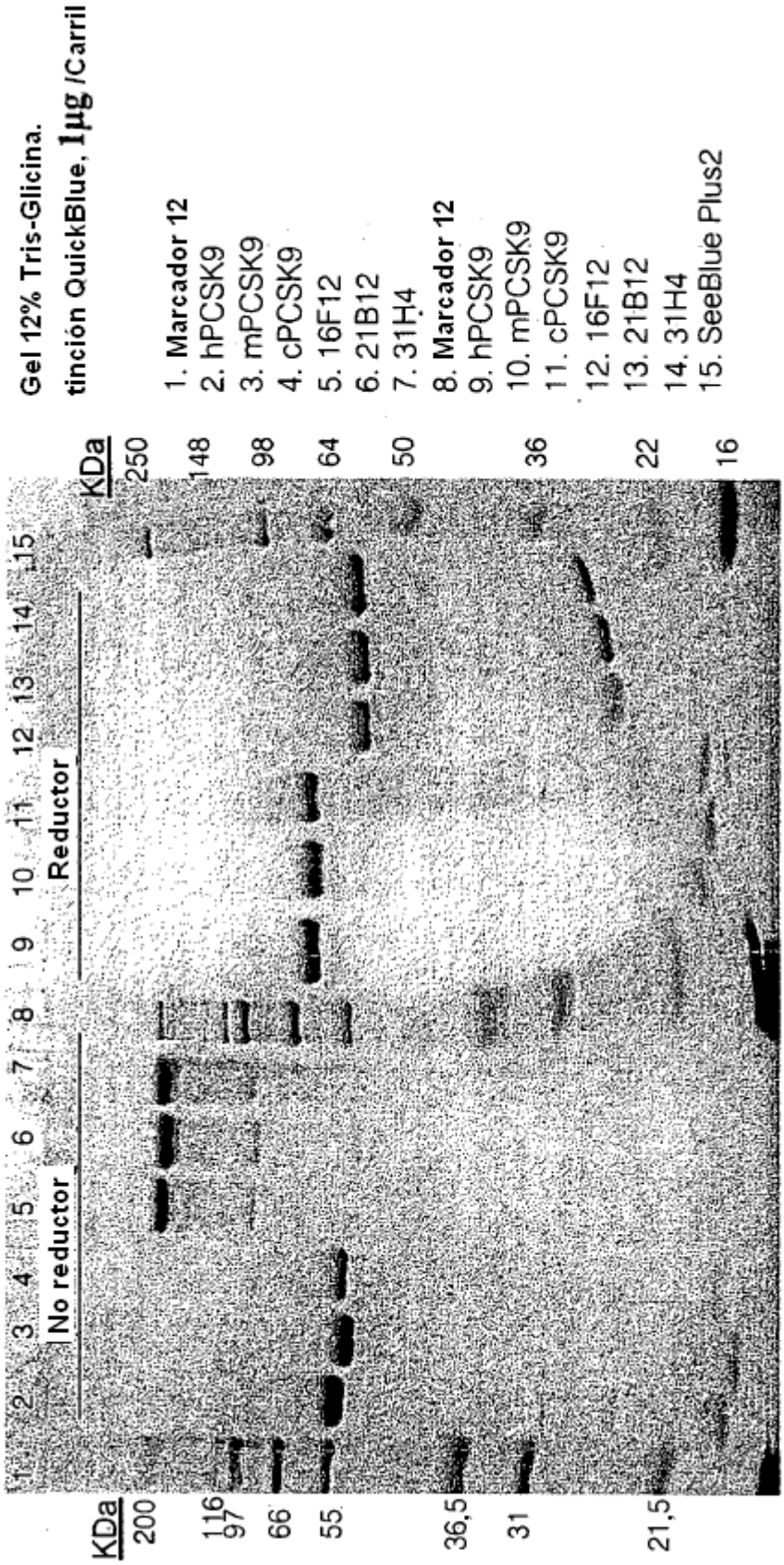

Gel 12% Tris-Glicina.
tinción QuickBlue, 1µg /Carril
1. Marcador 12
2. hPCSK9
3. mPCSK9
4. cPCSK9
5. 16F12
6. 21B12
7. 31H4
8. Marcador 12
9. hPCSK9
10. mPCSK9
11. cPCSK9
12. 16F12
13. 21B12
14. 31H4
15. SeeBlue Plus2
No reductor
Reductor
KDa
200
116
97
66
55
36,5
31
21,5
250
148
98
64
50
36
22
16

FIG. 5A

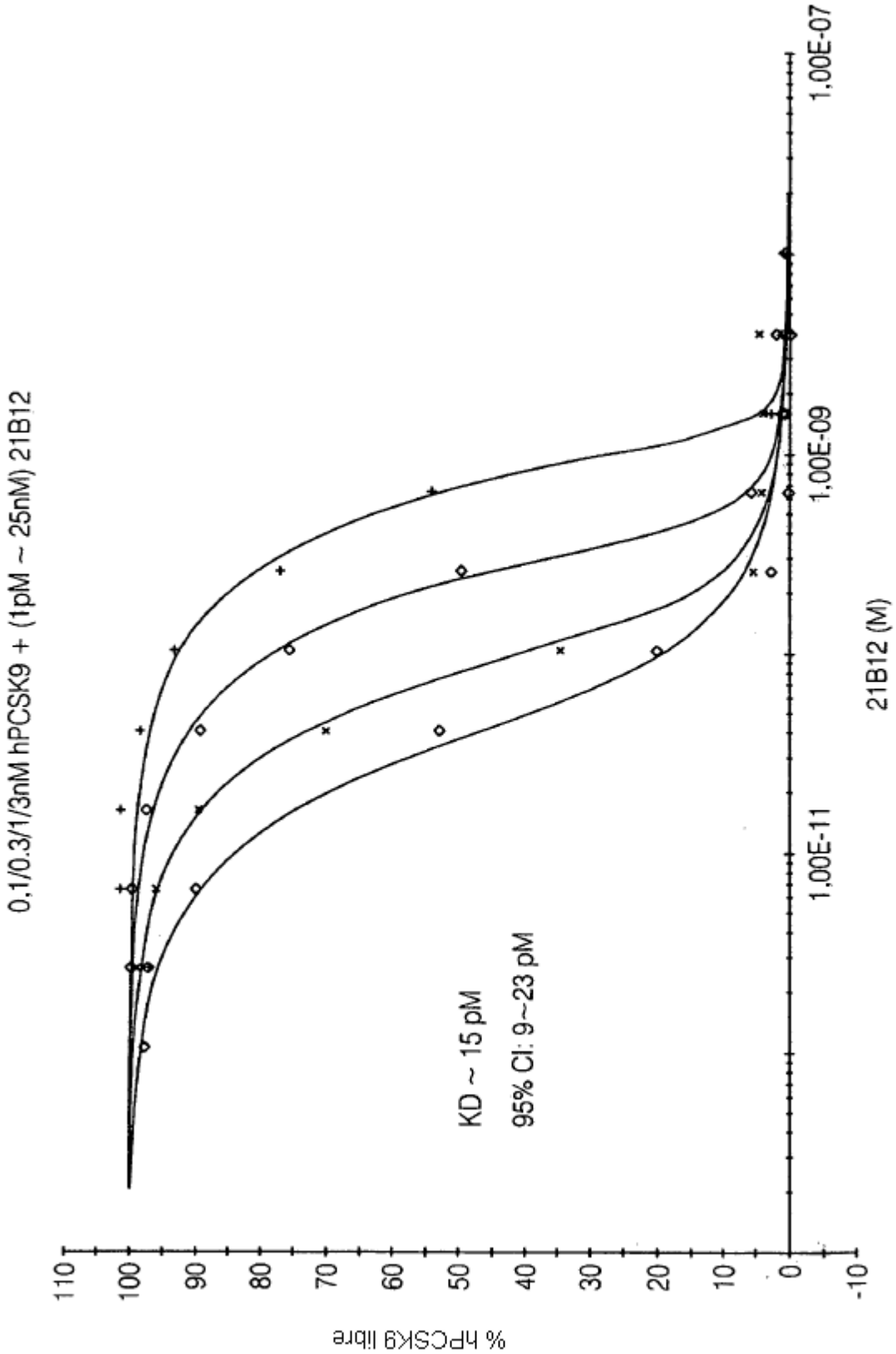

0,1/0.3/1/3nM hPCSK9 + (1pM ~ 25nM) 21B12
KD ~ 15 pM
95% CI: 9~23 pM
% hPCSK9 libre
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
-10
1,00E-11
1,00E-09
1,00E-07
21B12 (M)

FIG. 5B

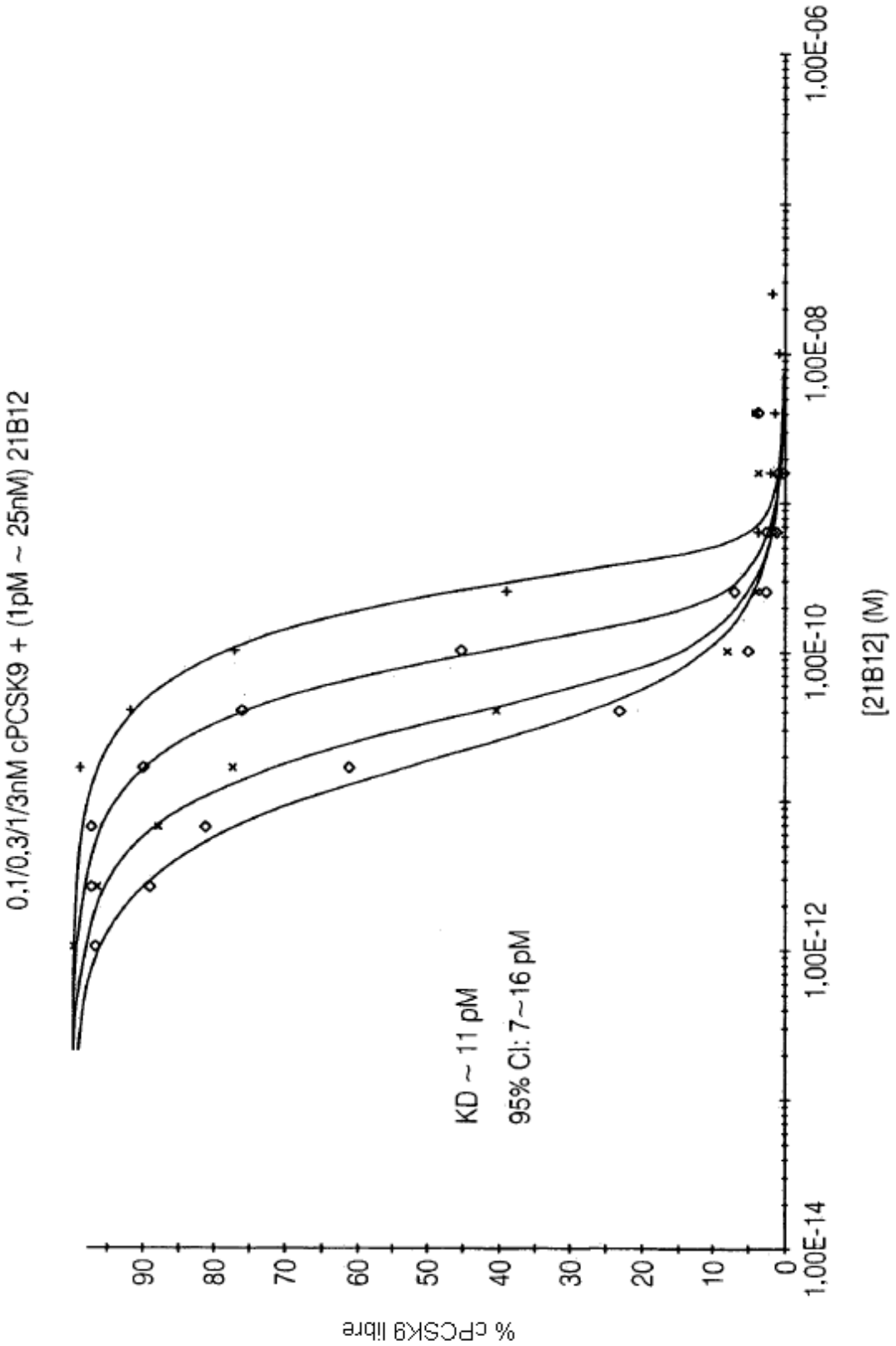

0,1/0,3/1/3nM cPCSK9 + (1pM ~ 25nM) 21B12
KD ~ 11 pM
95% CI: 7~16 pM
% cPCSK9 libre
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1,00E-14
1,00E-12
1,00E-10
1,00E-08
1,00E-06
[21B12] (M)

FIG. 5C

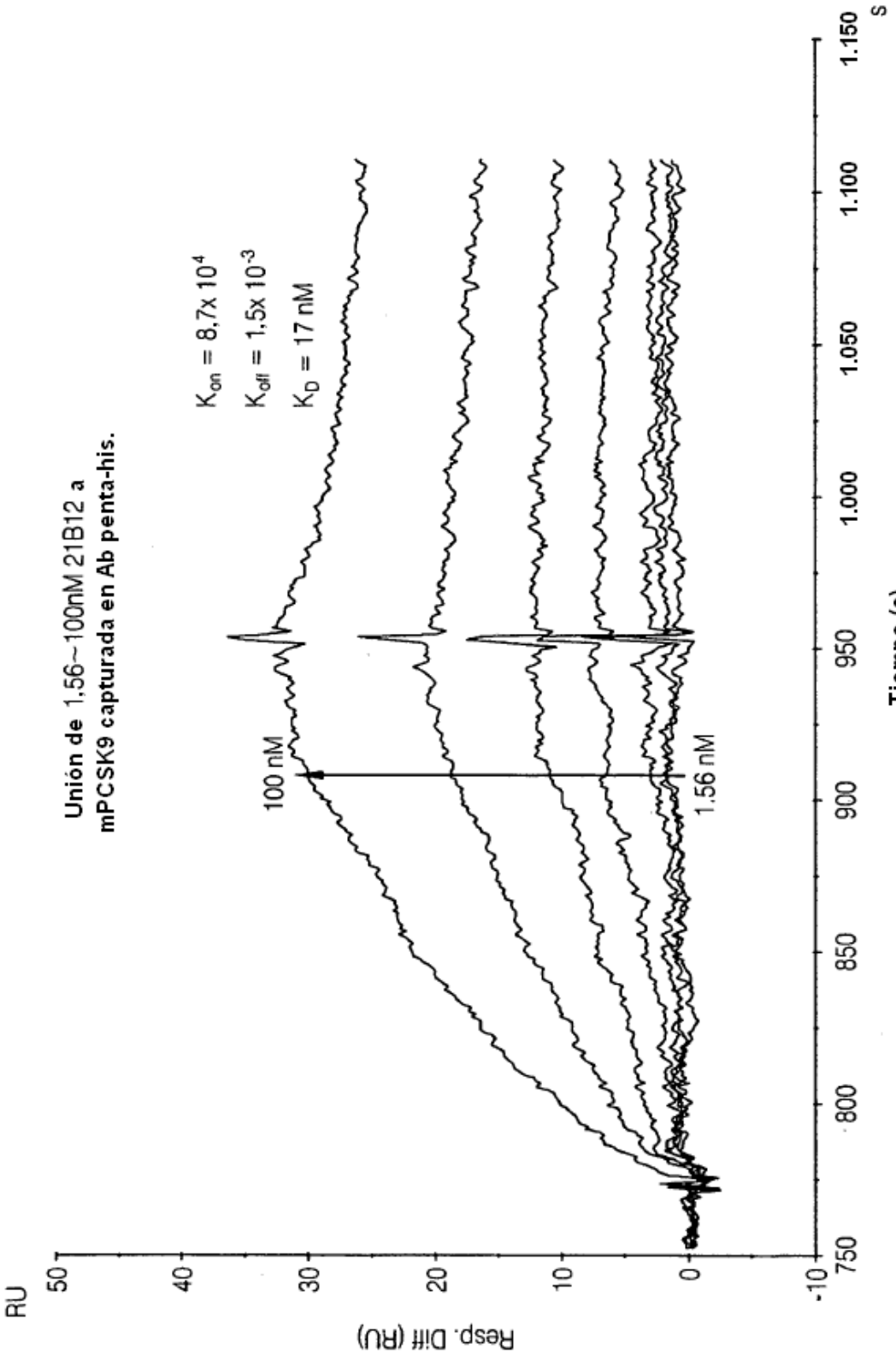

Unión de 1,56~100nM 21B12 a
mPCSK9 capturada en Ab penta-his.
K_{on} = 8,7x 10^4
K_{off} = 1,5x 10^{-3}
K_D = 17 nM
100 nM
1,56 nM
RU
Resp. Diff (RU)
50
40
30
20
10
0
-10
750
800
850
900
950
1.000
1.050
1.100
1.150
s
Tiempo (s)

FIG. 5D

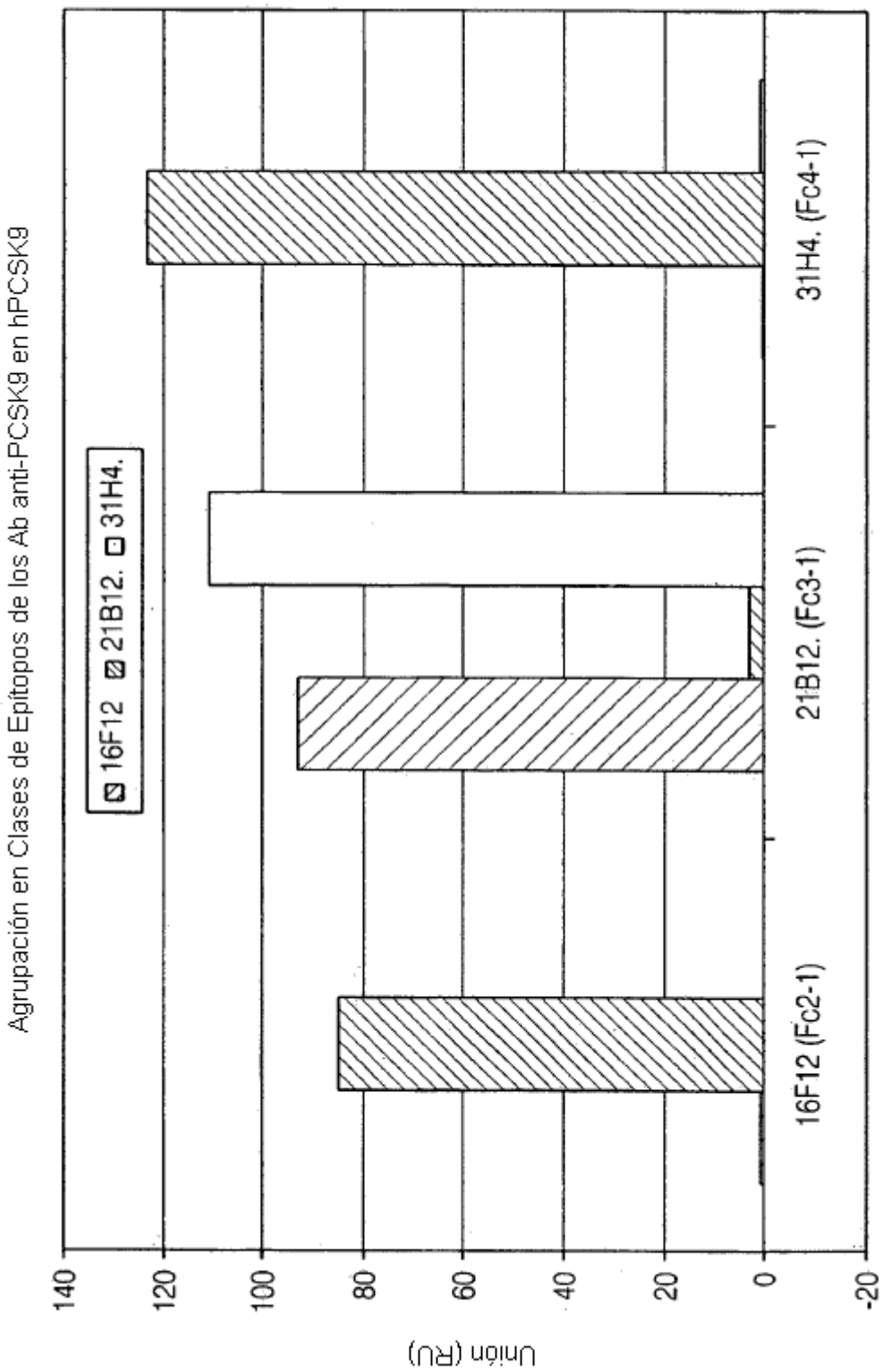

Agrupación en Clases de Epítopos de los Ab anti-PCSK9 en hPCSK9
16F12
21B12.
31H4.
Unión (RU)
140
120
100
80
60
40
20
0
-20
16F12 (Fc2-1)
21B12. (Fc3-1)
31H4. (Fc4-1)

FIG. 5E

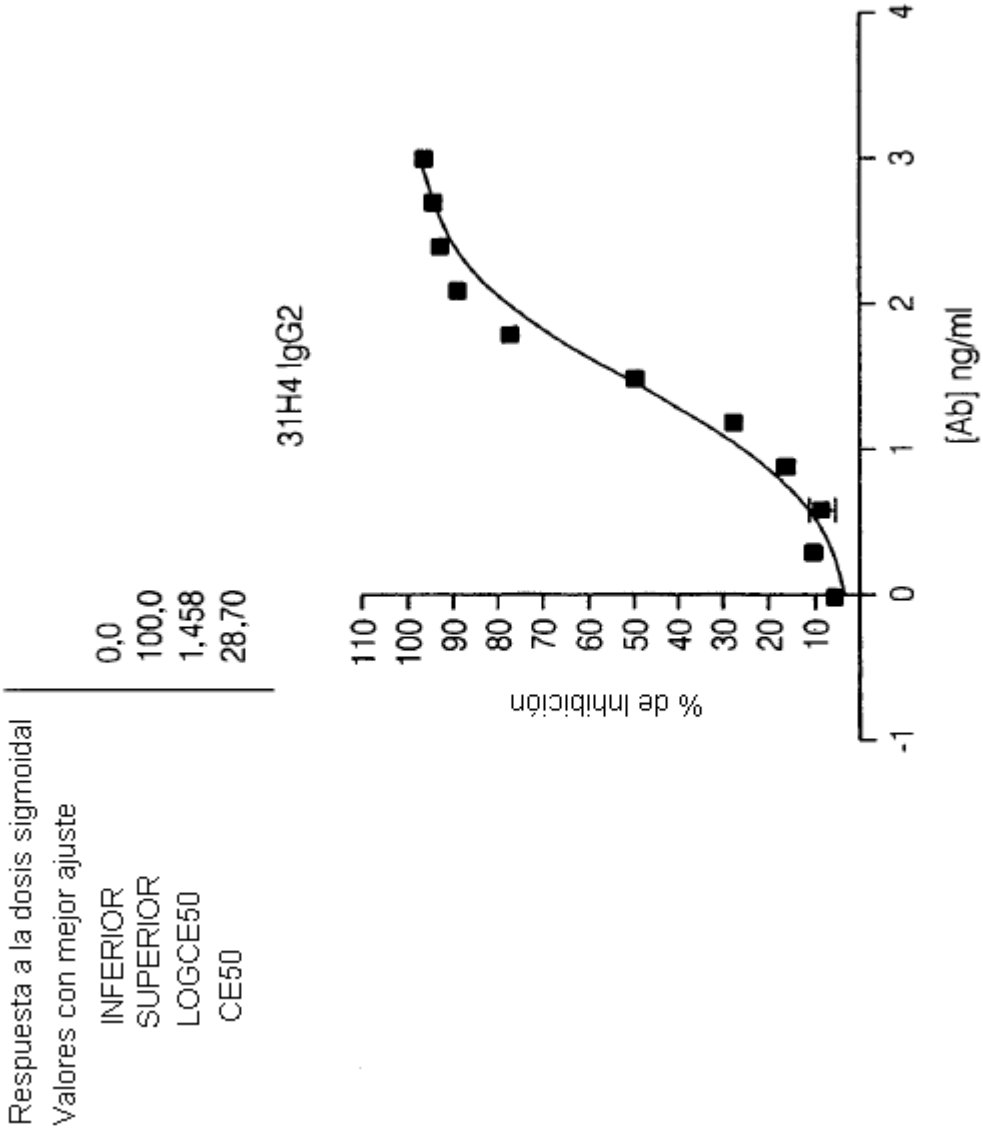

Respuesta a la dosis sigmoidal
Valores con mejor ajuste
INFERIOR 0,0
SUPERIOR 100,0
LOGCE50 1,458
CE50 28,70
31H4 IgG2
% de inhibición
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ab] ng/ml

FIG. 6A

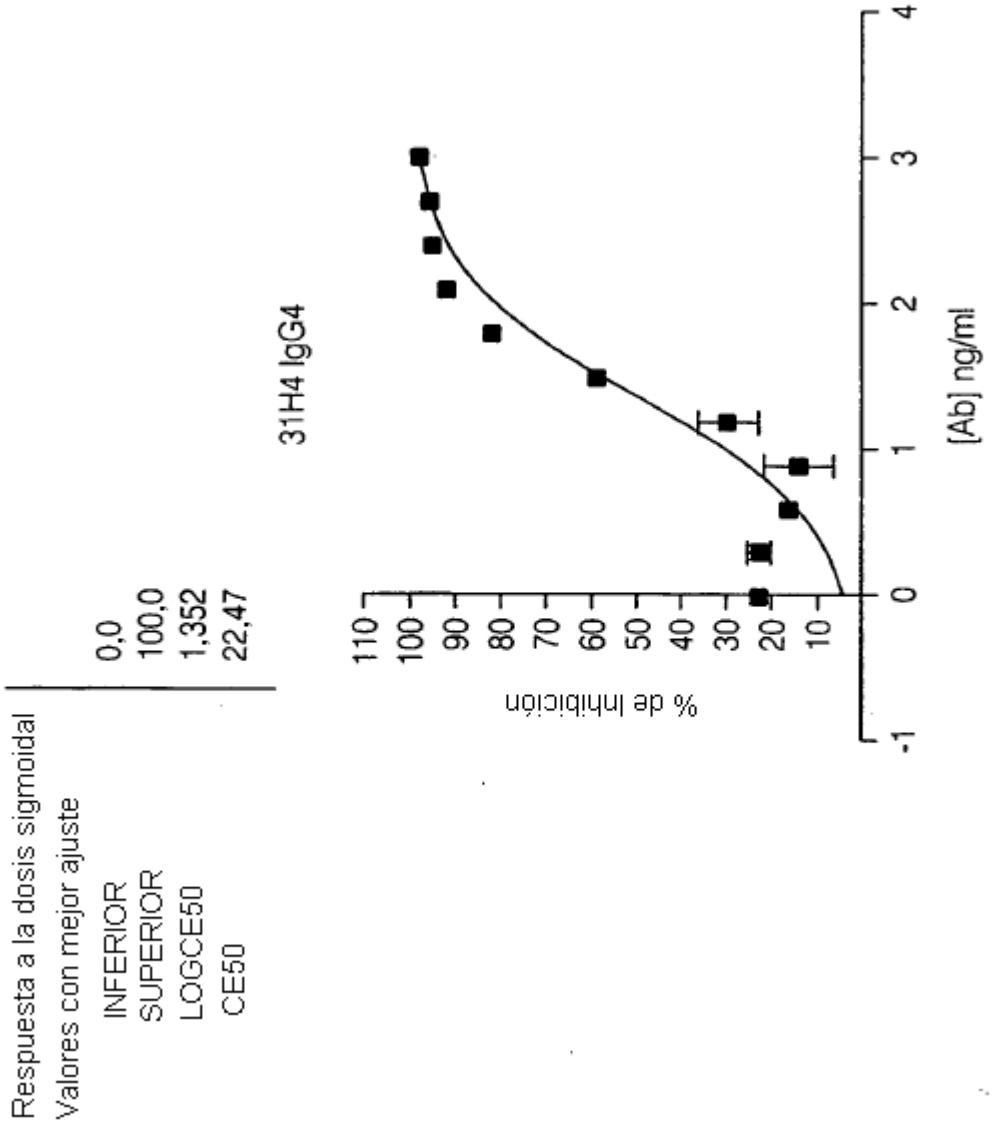

Respuesta a la dosis sigmoidal
Valores con mejor ajuste
INFERIOR 0,0
SUPERIOR 100,0
LOGCE50 1,352
CE50 22,47
31H4 IgG4
% de inhibición
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ab] ng/ml

FIG. 6B

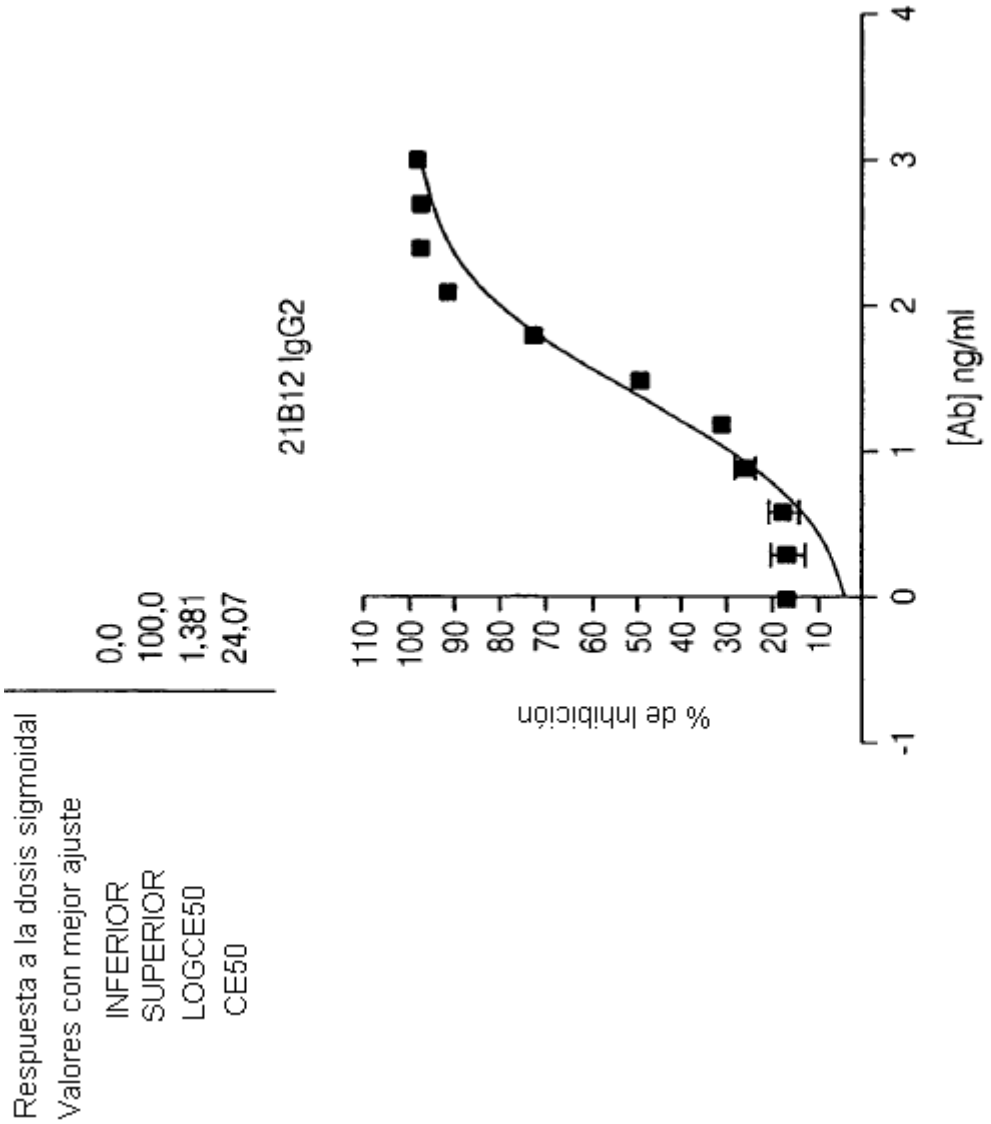

Respuesta a la dosis sigmoidal
Valores con mejor ajuste
INFERIOR 0,0
SUPERIOR 100,0
LOGCE50 1,381
CE50 24,07
21B12 IgG2
% de inhibición
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ab] ng/ml

FIG. 6C

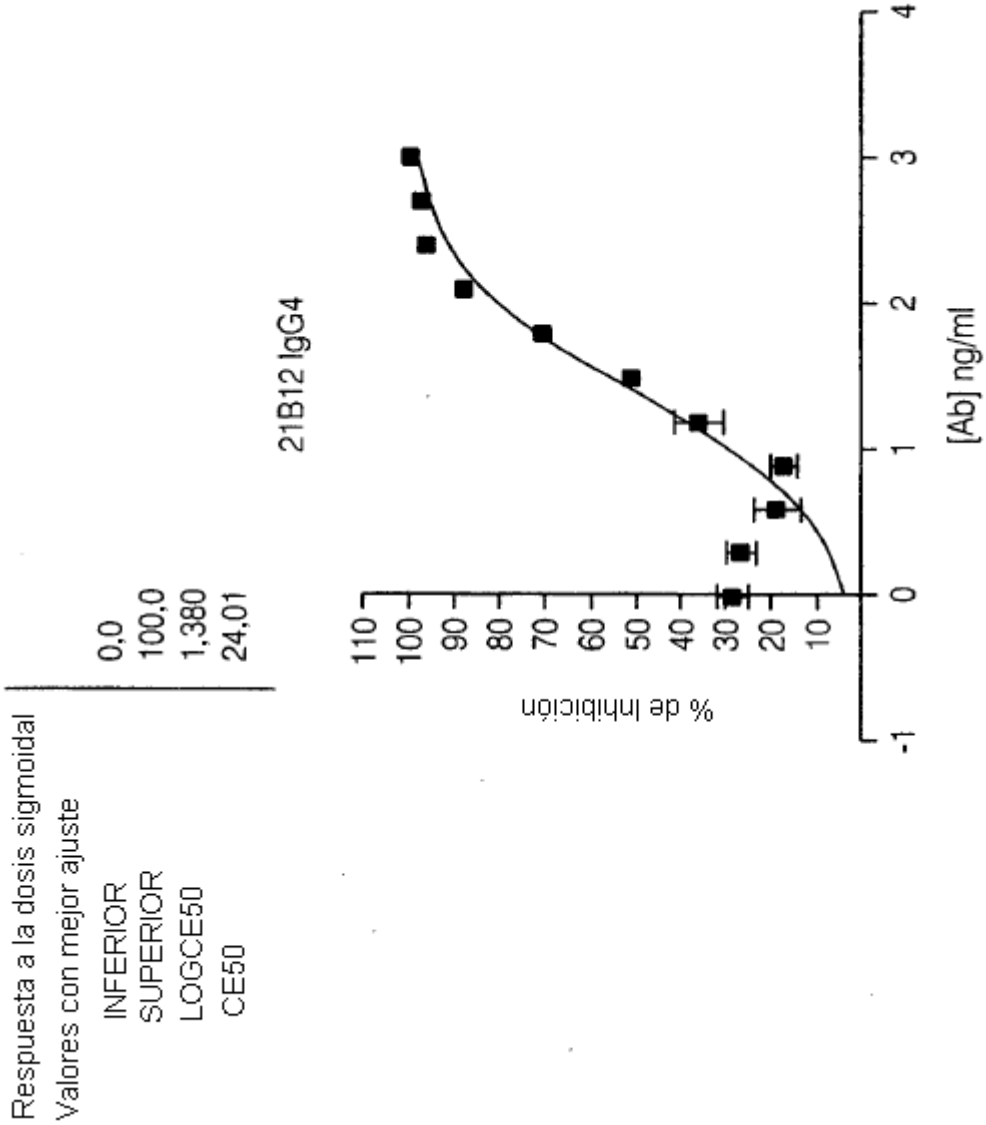

Respuesta a la dosis sigmoidal
Valores con mejor ajuste
INFERIOR 0,0
SUPERIOR 100,0
LOGCE50 1,380
CE50 24,01
21B12 IgG4
% de inhibición
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
-1
0
1
2
3
4
[Ab] ng/ml

FIG. 6D

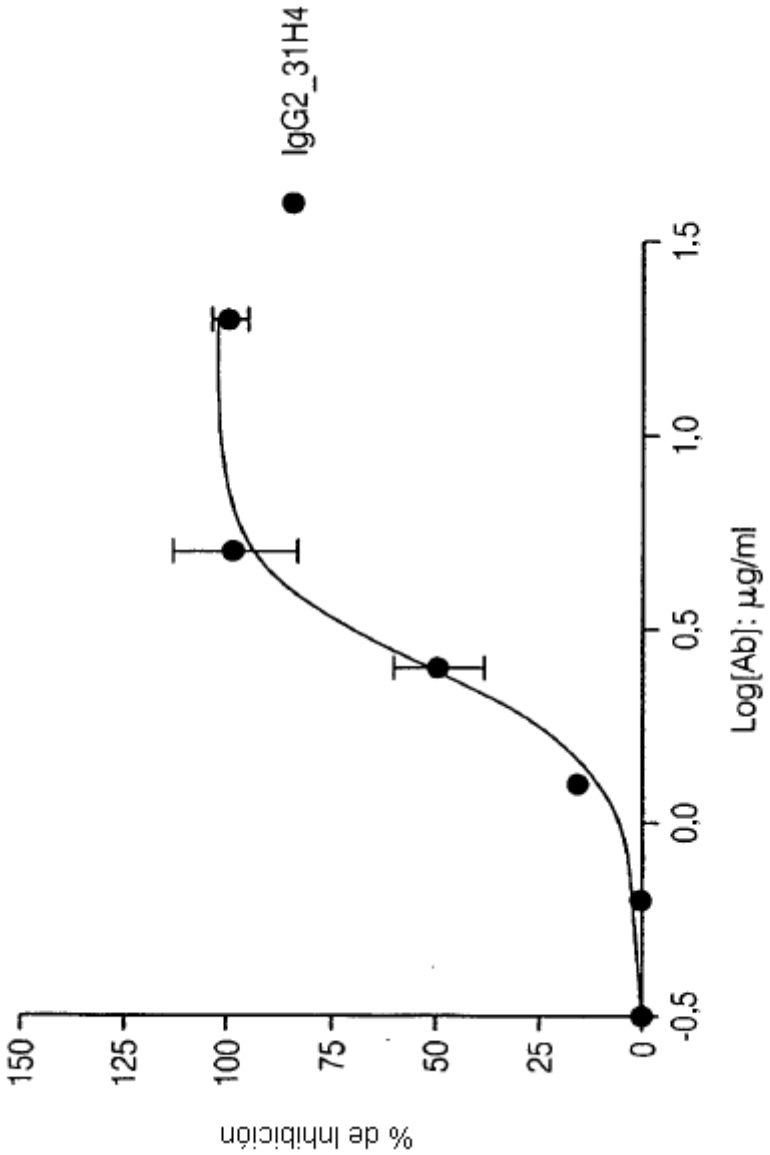

IgG2_31H4
% de Inhibición
150
125
100
75
50
25
0
-0,5
0,0
0,5
1,0
1,5
Log[Ab]: µg/ml

FIG. 7A

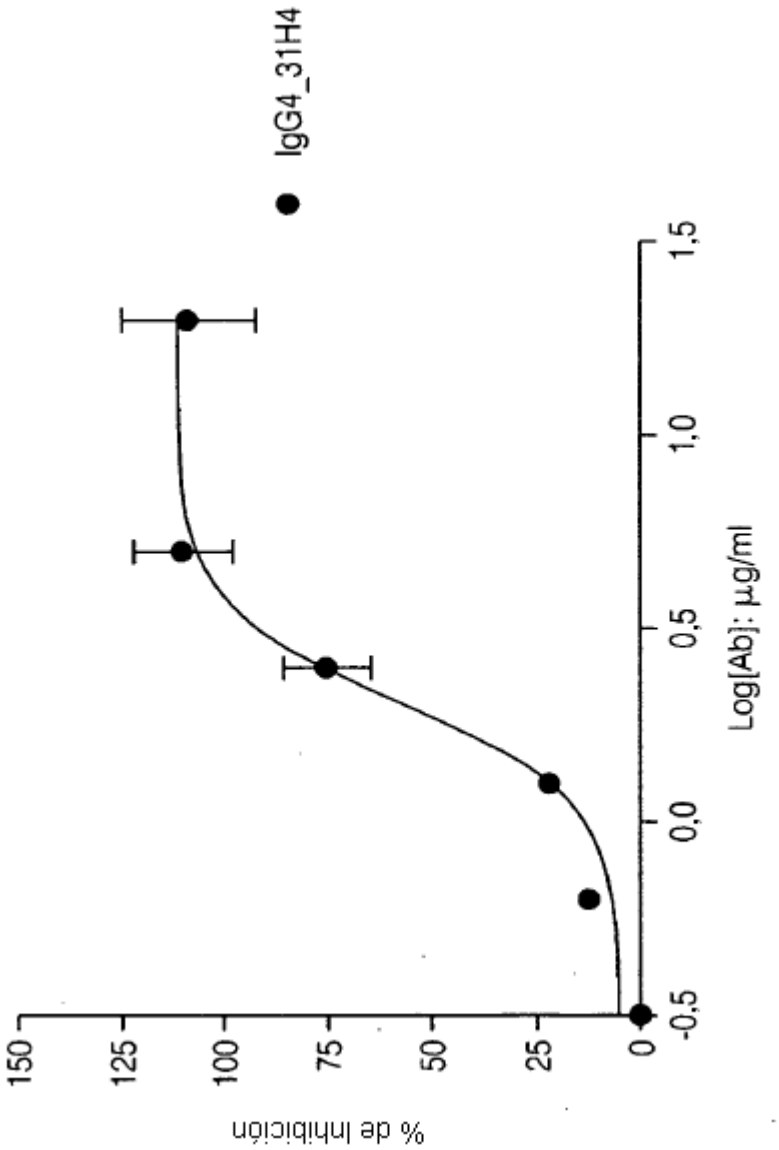

IgG4_31H4
% de inhibición
150
125
100
75
50
25
0
-0,5
0,0
0,5
1,0
1,5
Log[Ab]: µg/ml

FIG. 7B

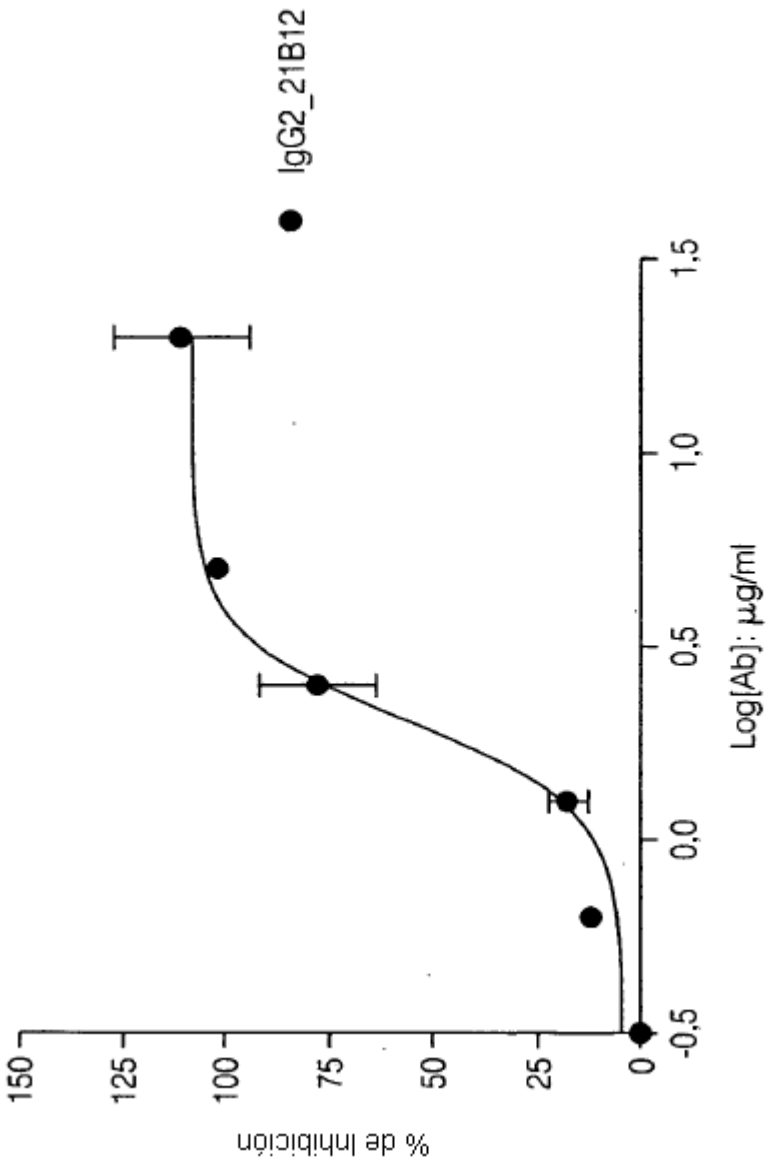

IgG2_21B12
% de inhibición
150
125
100
75
50
25
0
-0,5
0,0
0,5
1,0
1,5
Log[Ab]: µg/ml

FIG. 7C

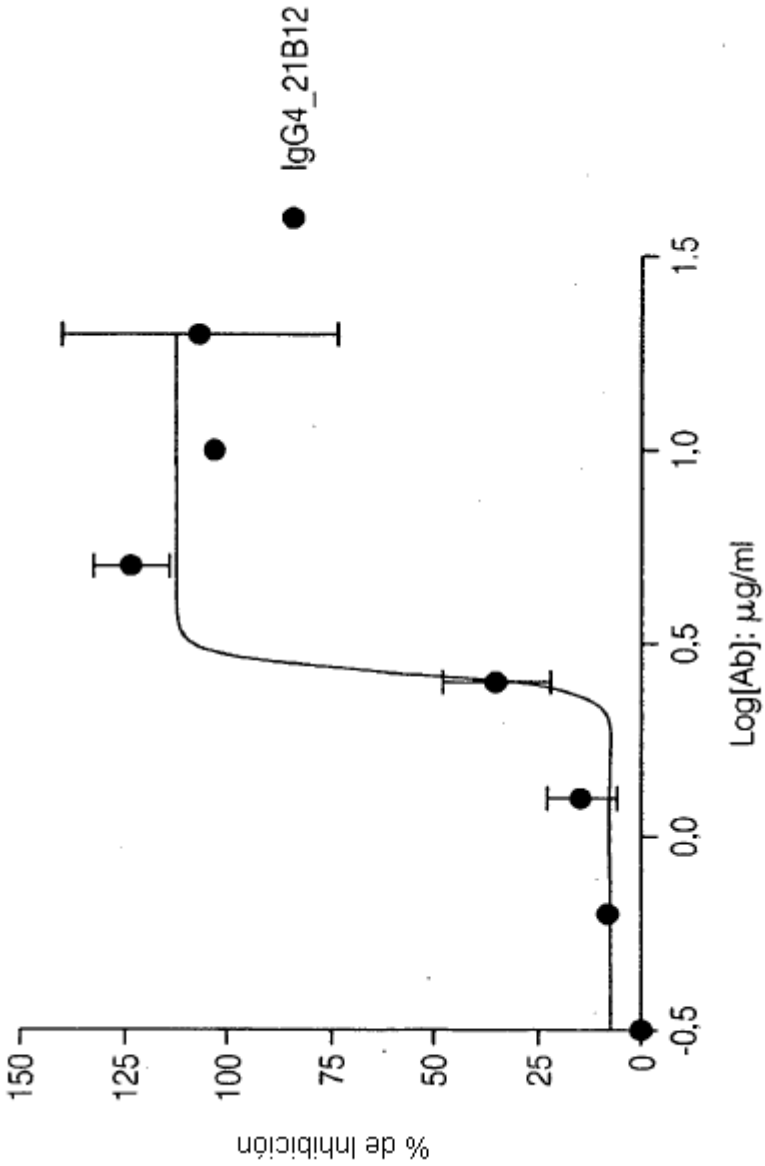

IgG4_21B12
% de Inhibición
150
125
100
75
50
25
0
-0,5
0,0
0,5
1,0
1,5
Log[Ab]: µg/ml

FIG. 7D

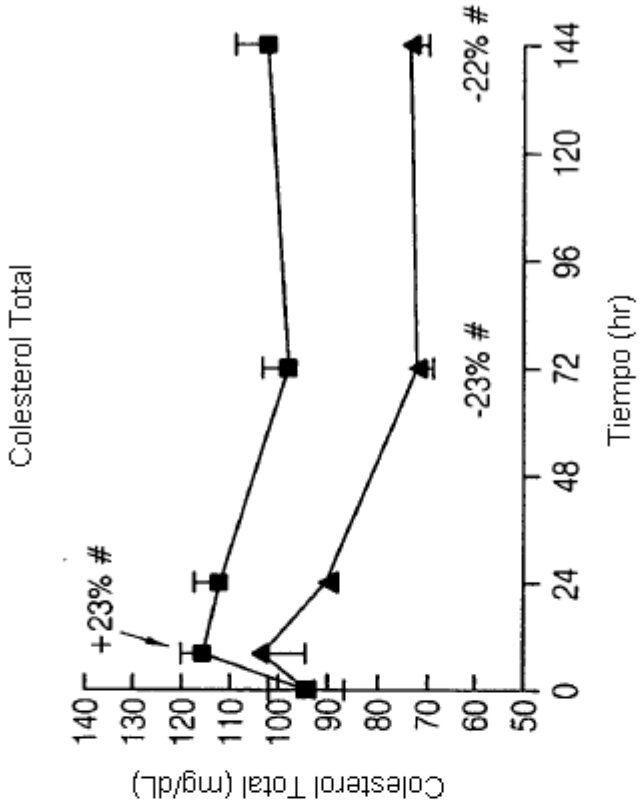

Colesterol Total
Colesterol Total (mg/dL)
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
+23% #
-23% #
-22% #
0
24
48
72
96
120
144
Tiempo (hr)

FIG. 8B

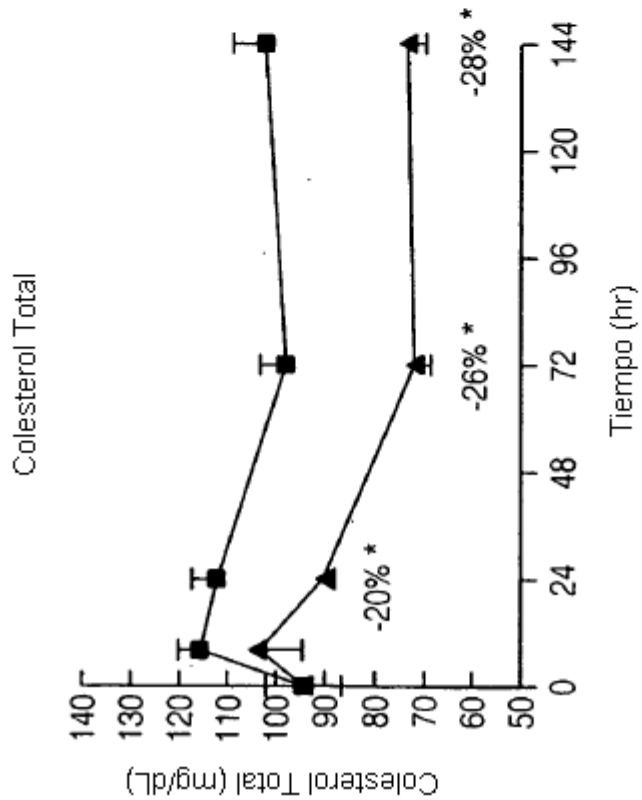

Colesterol Total
Colesterol Total (mg/dL)
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
-20% *
-26% *
-28% *
0
24
48
72
96
120
144
Tiempo (hr)

FIG. 8A

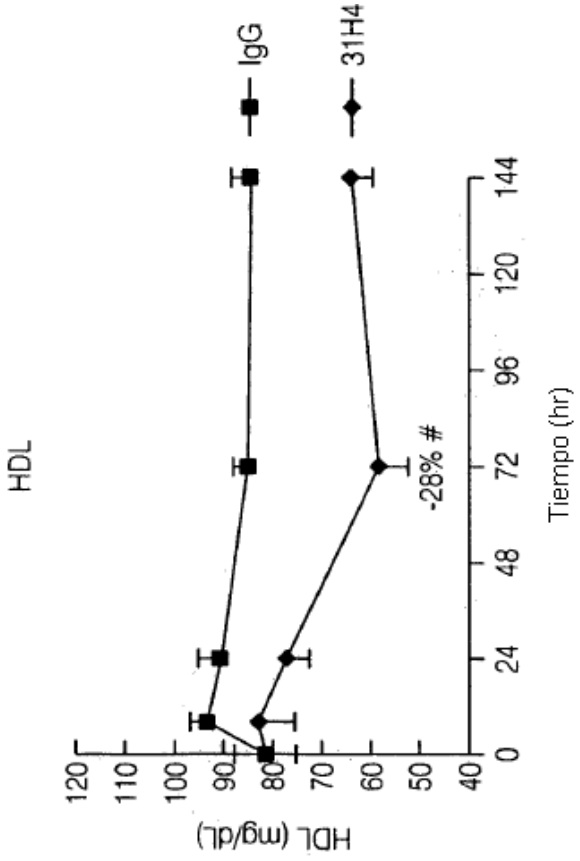

HDL
HDL (mg/dL)
120
110
100
90
80
70
60
50
40
0
24
48
72
96
120
144
Tiempo (hr)
IgG
31H4
-28% #

FIG. 8D

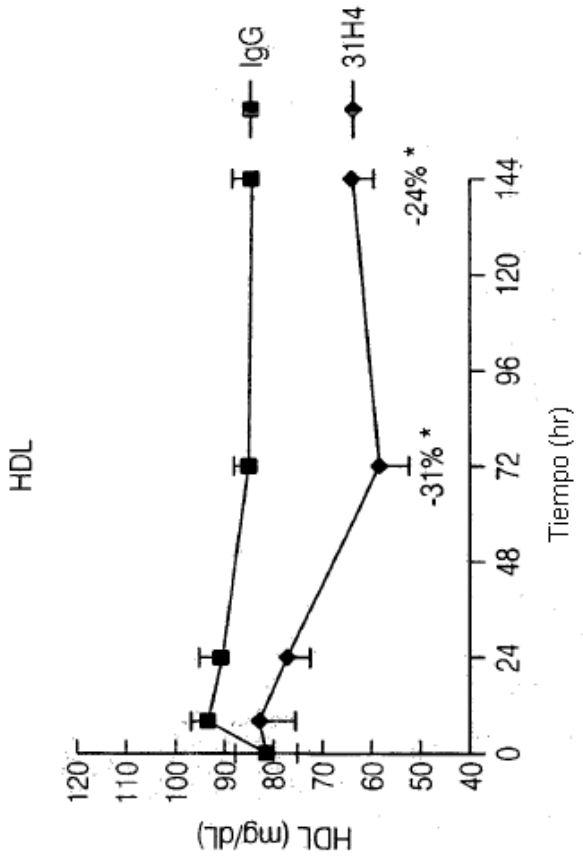

HDL
HDL (mg/dL)
120
110
100
90
80
70
60
50
40
0
24
48
72
96
120
144
Tiempo (hr)
IgG
31H4
-31% *
-24% *

FIG. 8C

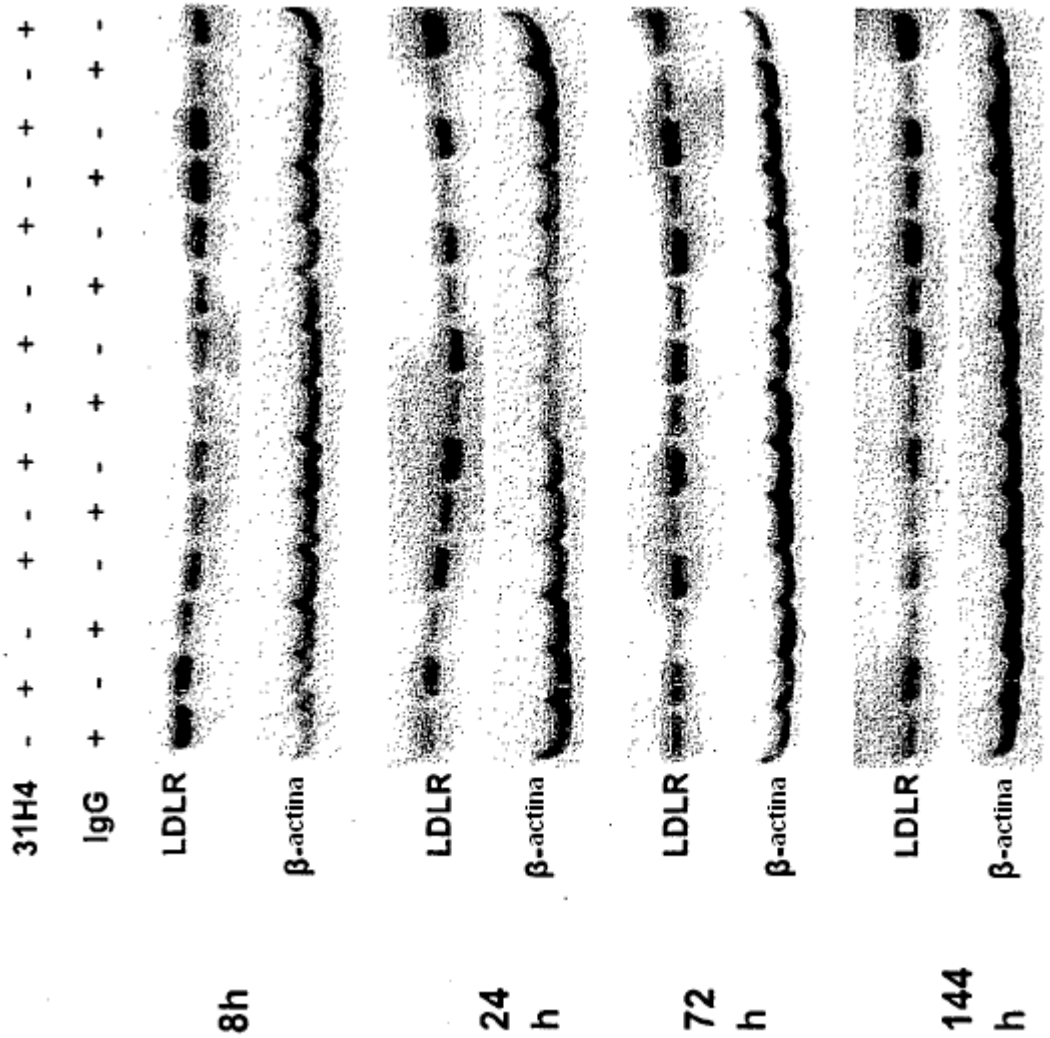

31H4 - + - + - + - + - + - + - +
IgG + - + - + - + - + - + - + -
LDLR
β-actina
LDLR
β-actina
LDLR
β-actina
LDLR
β-actina
8h
24 h
72 h
144 h

FIG. 9

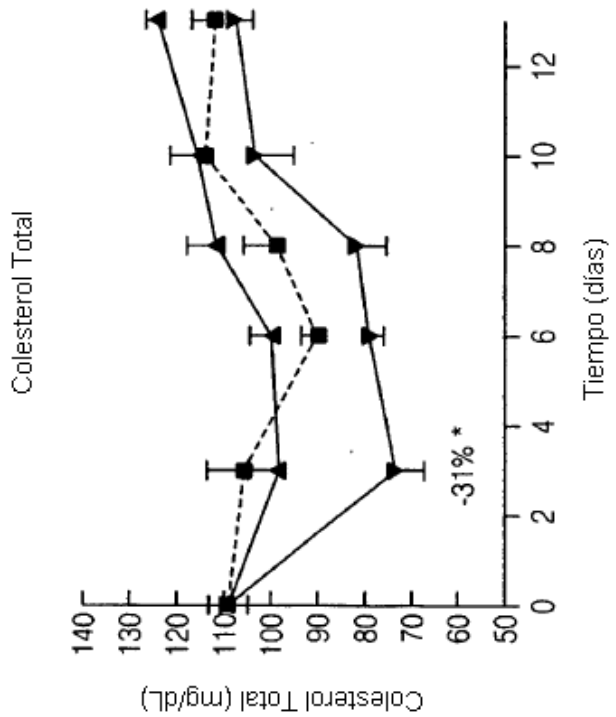


FIG. 10A

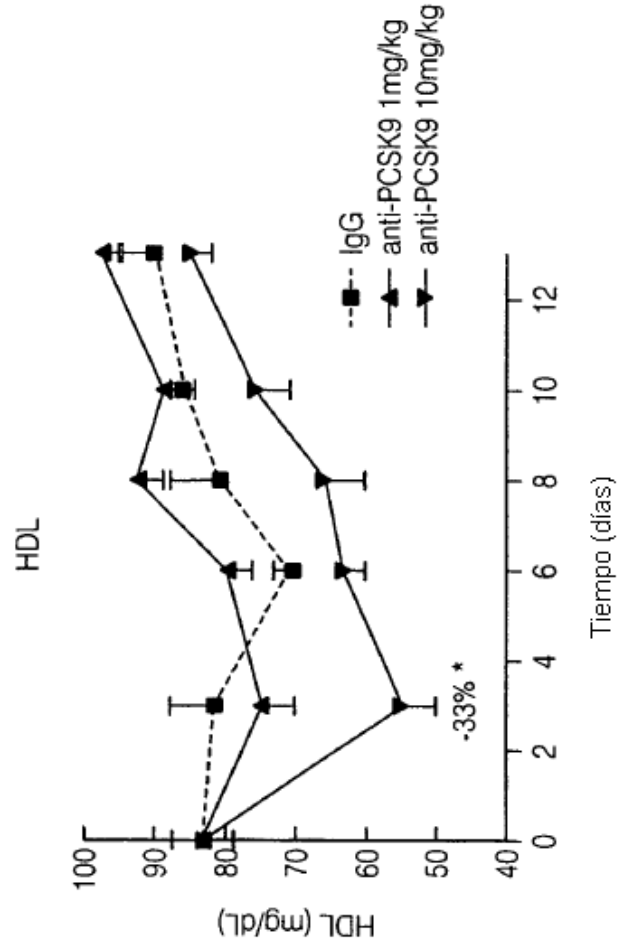


FIG. 10B

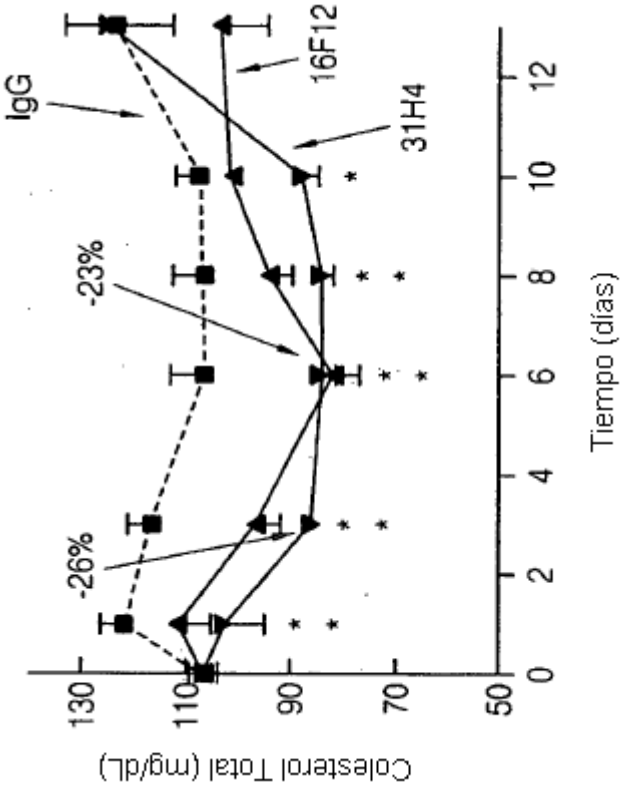

Colesterol Total (mg/dL)
130
110
90
70
50
0
2
4
6
8
10
12
Tiempo (días)
IgG
-26%
-23%
16F12
31H4

FIG. 10C

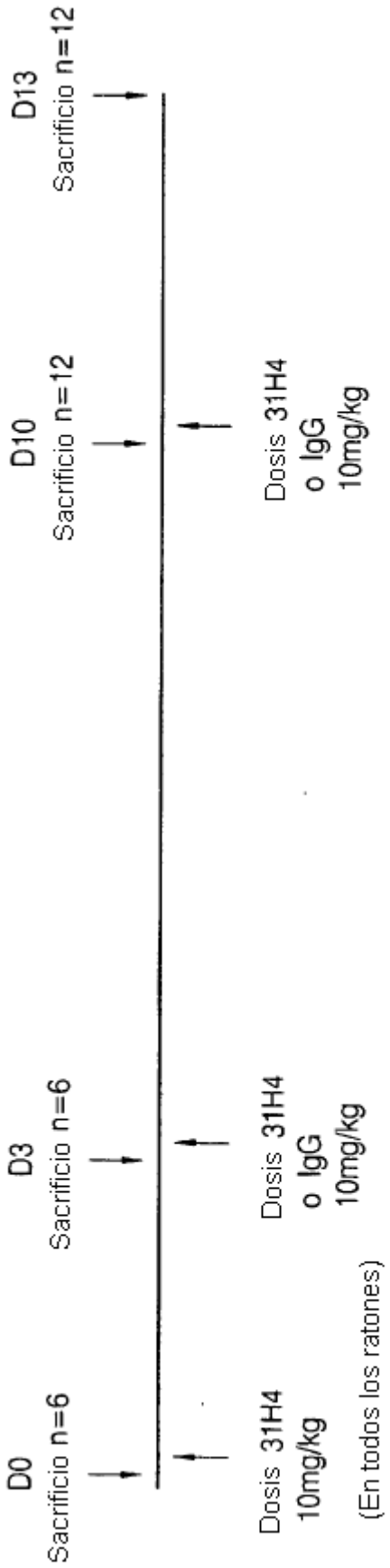

D0
Sacrificio n=6
D3
Sacrificio n=6
D10
Sacrificio n=12
D13
Sacrificio n=12
Dosis 31H4
10mg/kg
(En todos los ratones)
Dosis 31H4
o IgG
10mg/kg
Dosis 31H4
o IgG
10mg/kg

FIG. 11A

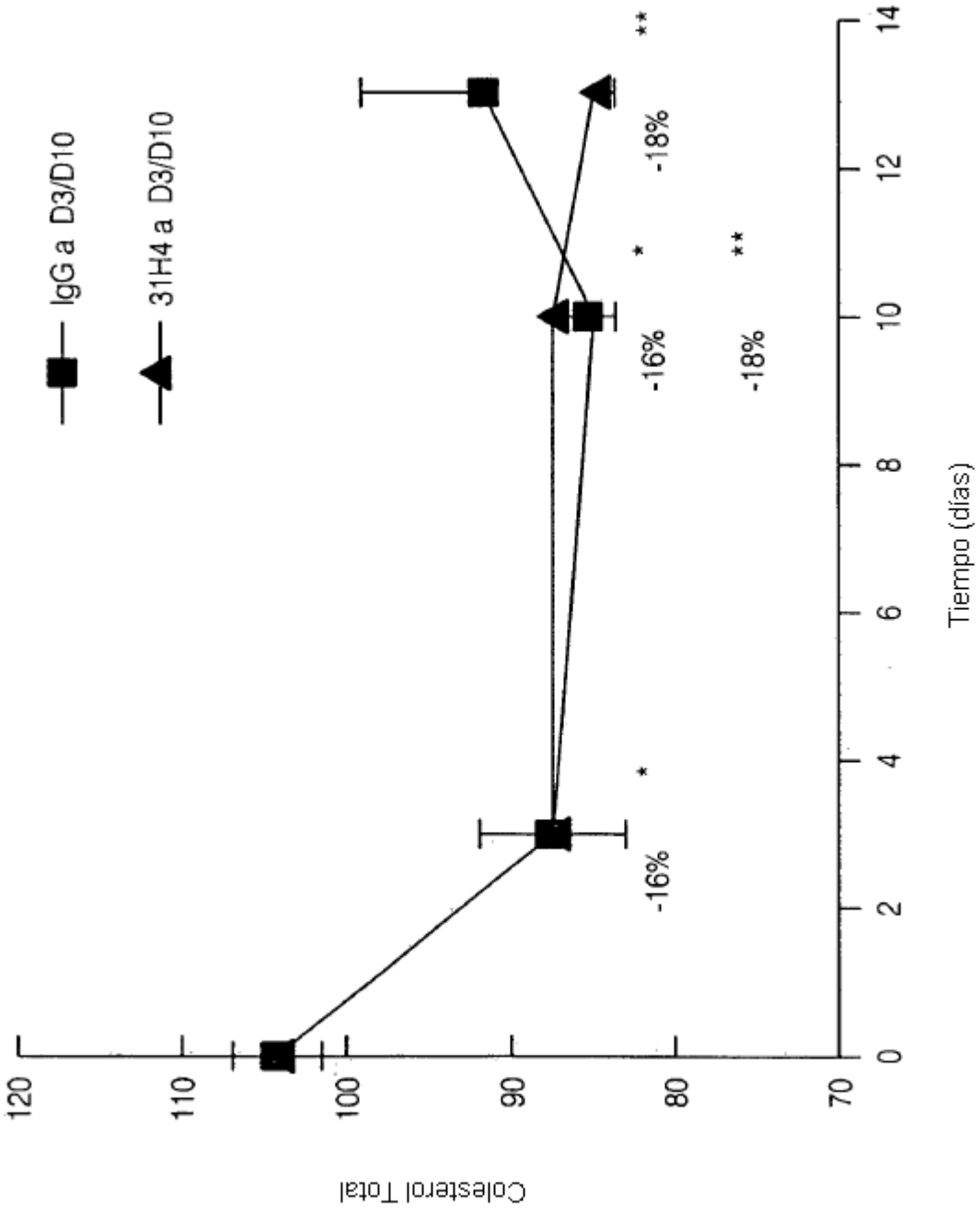

IgG a D3/D10
31H4 a D3/D10
Colesterol Total
120
110
100
90
80
70
0
2
4
6
8
10
12
14
Tiempo (días)
-16%
*
-16%
*
-18%
**
-18%
**

FIG. 11B

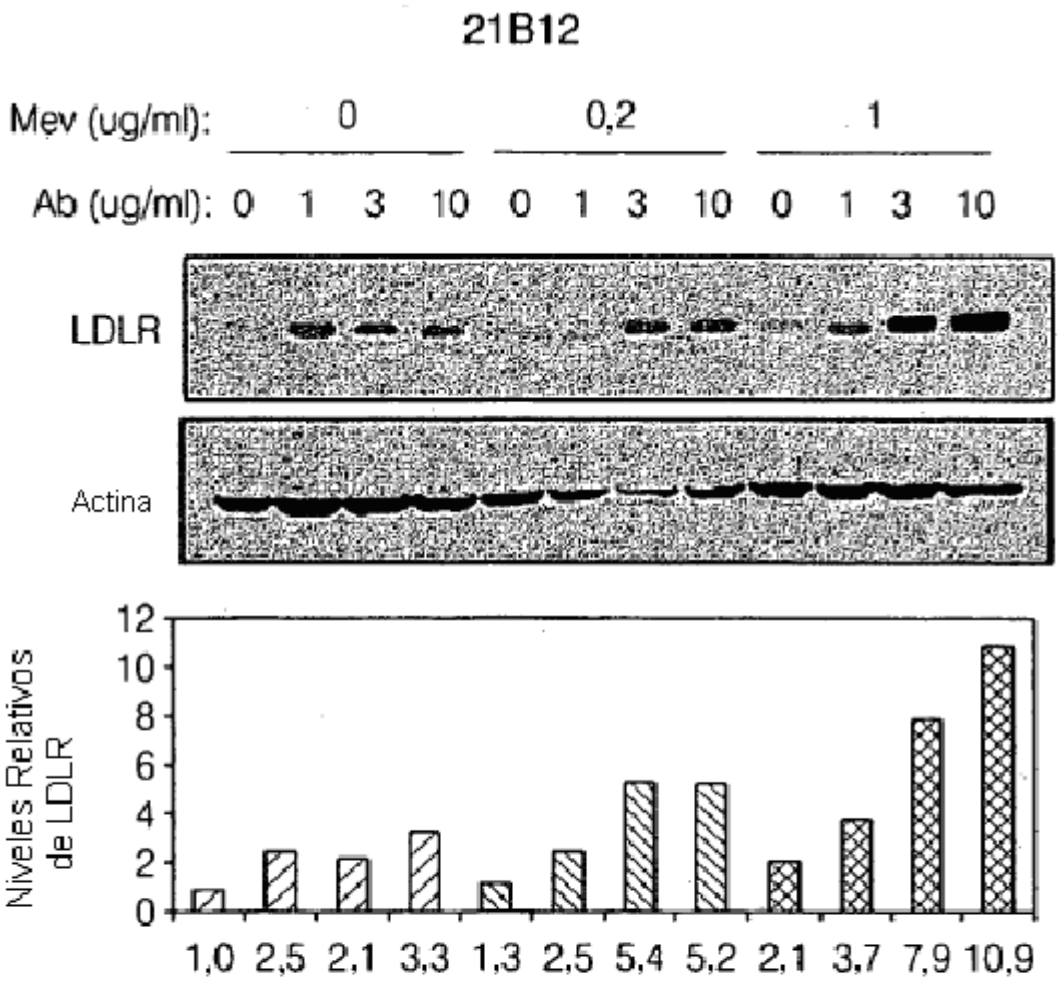

21B12
Mev (ug/ml): 0 0,2 1
Ab (ug/ml): 0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
LDLR
Actina
Niveles Relativos de LDLR
12
10
8
6
4
2
0
1,0 2,5 2,1 3,3 1,3 2,5 5,4 5,2 2,1 3,7 7,9 10,9

FIG. 12A

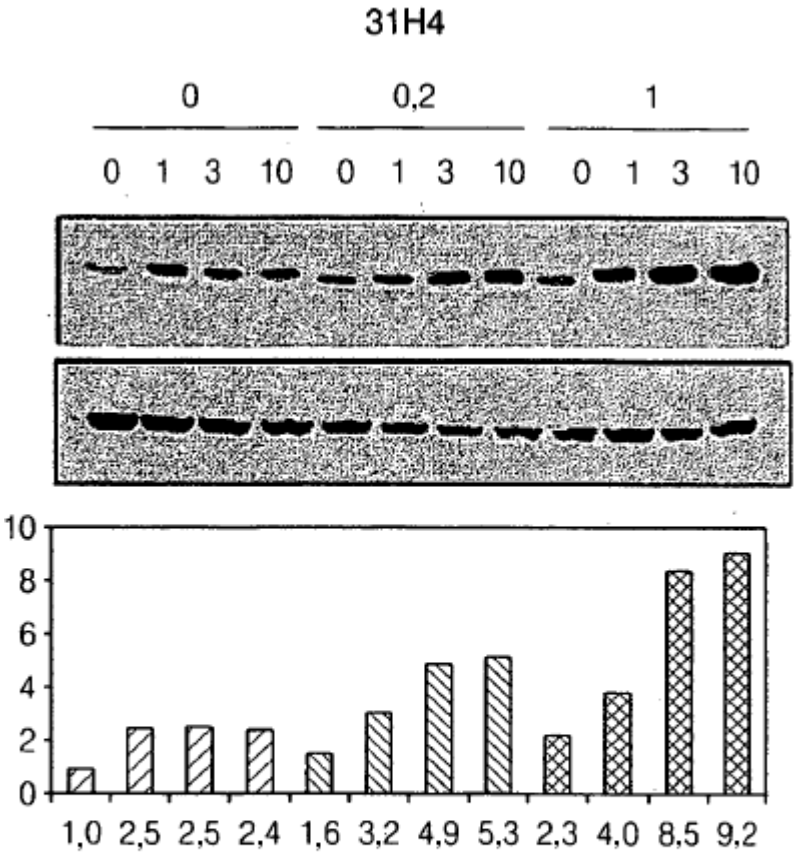

31H4
0
0,2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
10
8
6
4
2
0
1,0 2,5 2,5 2,4 1,6 3,2 4,9 5,3 2,3 4,0 8,5 9,2

FIG. 12B

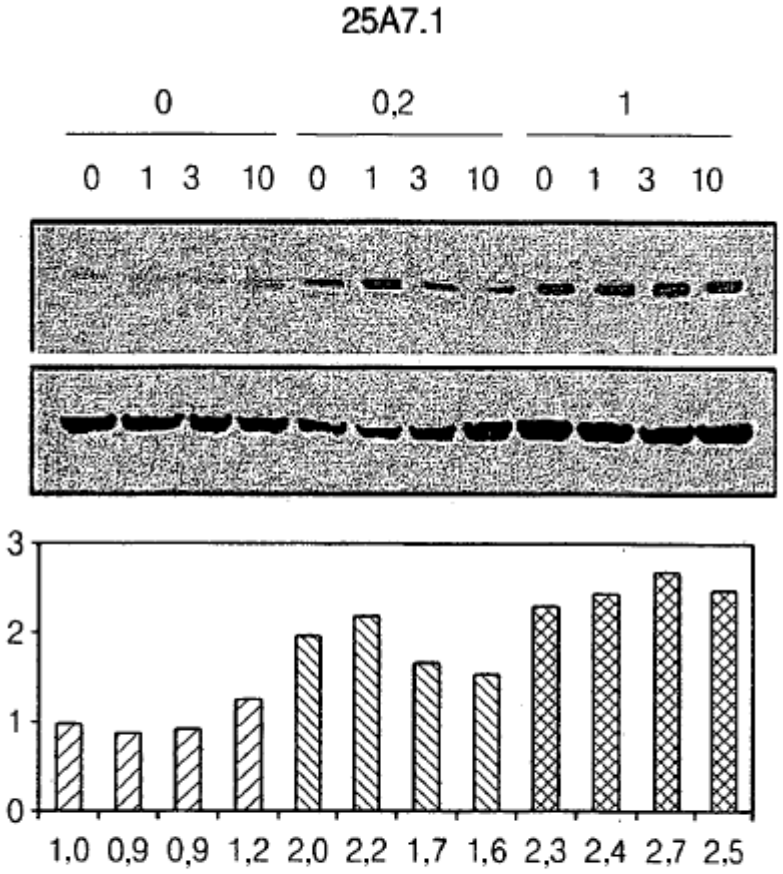

25A7.1
0
0,2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
3
2
1
0
1,0 0,9 0,9 1,2 2,0 2,2 1,7 1,6 2,3 2,4 2,7 2,5

FIG. 12C

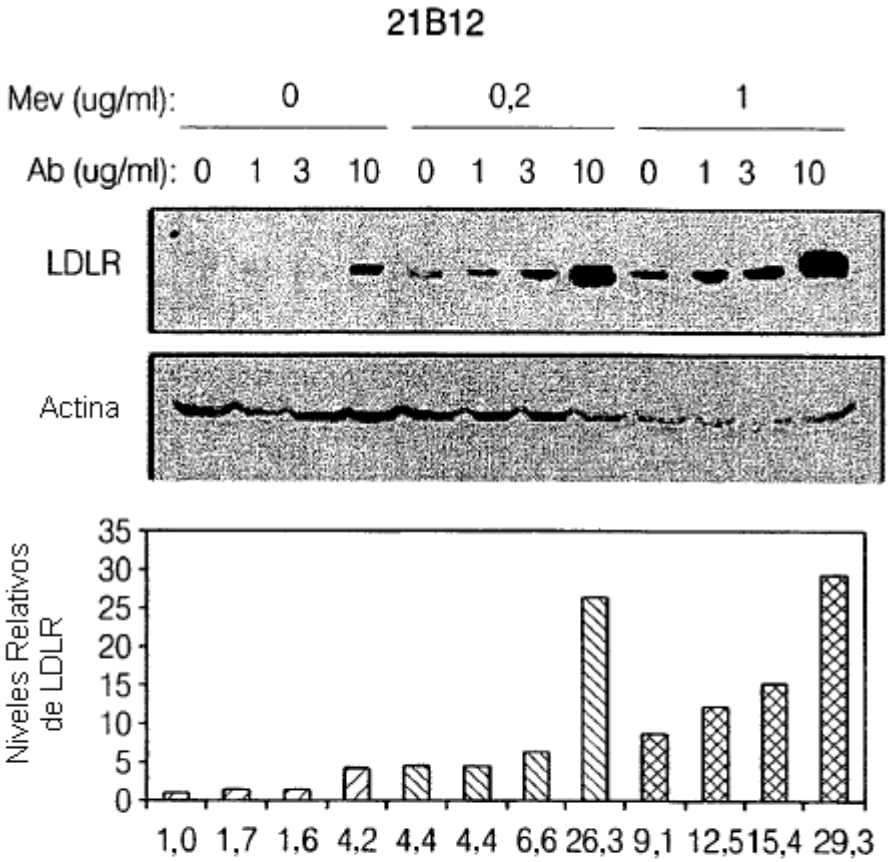

21B12
Mev (ug/ml): 0 0,2 1
Ab (ug/ml): 0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
LDLR
Actina
Niveles Relativos de LDLR
35
30
25
20
15
10
5
0
1,0 1,7 1,6 4,2 4,4 4,4 6,6 26,3 9,1 12,5 15,4 29,3

FIG. 12D

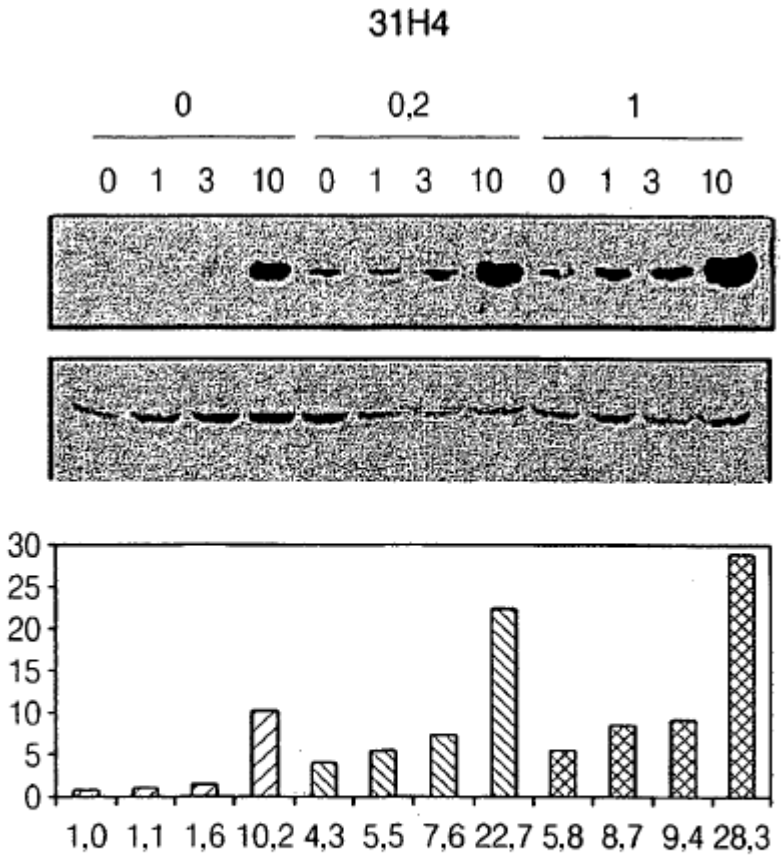

31H4
0
0,2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
30
25
20
15
10
5
0
1,0 1,1 1,6 10,2 4,3 5,5 7,6 22,7 5,8 8,7 9,4 28,3

FIG. 12E

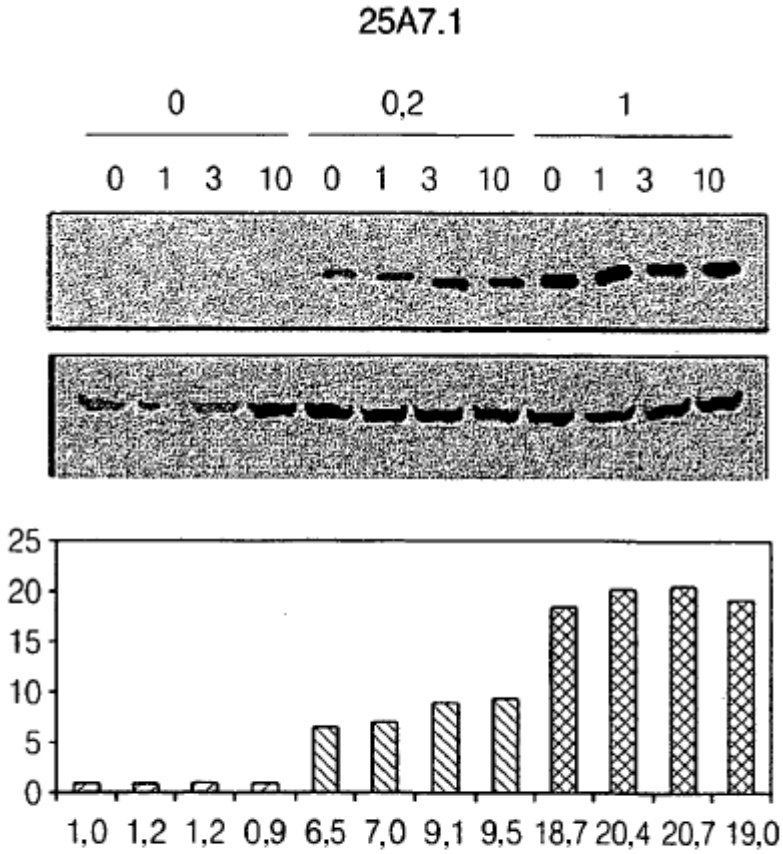

25A7.1
0
0,2
1
0 1 3 10 0 1 3 10 0 1 3 10
25
20
15
10
5
0
1,0 1,2 1,2 0,9 6,5 7,0 9,1 9,5 18,7 20,4 20,7 19,0

FIG. 12F

FIG. 13A

23B5_ligera_cdr	RASQSI.....SSYLN	(SEQ ID NO:209)	AASSLQS	(SEQ ID NO:211)	QQSYSSPIT~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:213)
25G4_ligera_cdr	RASQSI.....SIYLN	(SEQ ID NO:388)	AAASLQS	(SEQ ID NO:393)	QQSYSAPIT~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:394)
3C4_ligera_cdr	RASQRI.....SNYLS	(SEQ ID NO:219)	AASSLQS	(SEQ ID NO:211)	QQSYSTPLI~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:235)
30A4_ligera_cdr	RSSQSLLHSNGYNFLN	(SEQ ID NO:220)	LGSHRAS	(SEQ ID NO:227)	MQVLQTPFT~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:236)
21B12_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	NSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:395)
23G1_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVTNRPS	(SEQ ID NO:163)	NSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:395)
20D10_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
26H5_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
31D1_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
27E7_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
27H5_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
30B9_ligera_cdr	~~TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
19H9_ligera_cdr	~~TGTNSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:389)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
17C2_ligera_cdr	~~TGTSSDVGAYNSVS	(SEQ ID NO:390)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTNMV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:164)
25A7_ligera_cdr	~~TGTSSDVGRYNSVS	(SEQ ID NO:391)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSSSVV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:396)
13H1_ligera_cdr	~~TGTSSDVGNYNLVS	(SEQ ID NO:221)	EVSKRPS	(SEQ ID NO:228)	CSYAGSSTLV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:237)
31H4_ligera_cdr	~~TGSSSNIGAGYDVH	(SEQ ID NO:222)	GNSNRPS	(SEQ ID NO:229)	QSYDSSLSGSV~~~~~~~	(SEQ ID NO:238)
27H2_ligera_cdr	~~TGSSSNIGAHYDVH	(SEQ ID NO:223)	GNTYRPS	(SEQ ID NO:230)	QSYDNSLSGVV~~~~~~~	(SEQ ID NO:239)
9E6_ligera_cdr	~~SGSSSNIGSNT.VN	(SEQ ID NO:197)	SNNRRPS	(SEQ ID NO:199)	AAWDDSLN.WV~~~~~~~	(SEQ ID NO:397)
1A12_ligera_cdr	~~SGSSSNIGSKT.VN	(SEQ ID NO:499)	SNNRRPS	(SEQ ID NO:199)	AAWDDSLN.WV~~~~~~~	(SEQ ID NO:397)
9C9_ligera_cdr	~~SGSSSNIGSKT.VN	(SEQ ID NO:499)	RNNQRPL	(SEQ ID NO:392)	AAWDDSLN.WV~~~~~~~	(SEQ ID NO:397)
31A4_ligera_cdr	~~SGSSSNIGSNT.VN	(SEQ ID NO:197)	SNNQRPS	(SEQ ID NO:231)	AVWDDSLNGWV~~~~~~~	(SEQ ID NO:240)
22E2_ligera_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSGYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:185)
28B12_ligera_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSGYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:185)
28D6_ligera_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSGYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:185)
16F12_ligera_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSAYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:186)
27A6_ligera_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSSYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:398)
31G11_ligera_cdr	~~SGSSSNIGNNF.VS	(SEQ ID NO:182)	DSNKRPS	(SEQ ID NO:184)	GTWDSSLSAYV~~~~~~~	(SEQ ID NO:399)
13B5_ligera_cdr	~~SGSNSNIGNNY.VS	(SEQ ID NO:224)	DNNKRPS	(SEQ ID NO:232)	GTWDSSLSAVV~~~~~~~	(SEQ ID NO:241)
31B12_ligera_cdr	~~~~SGDKLGDKYAC.	(SEQ ID NO:225)	QNTKWPL	(SEQ ID NO:233)	QAWDSSTVV~~~~~~~~~	(SEQ ID NO:242)
3B6_ligera_cdr	~~~~TLSSGYSSYEVD	(SEQ ID NO:226)	VDTGGIV	(SEQ ID NO:234)	SDYHCGADHGSGTNFVVV	(SEQ ID NO:243)
Consenso						

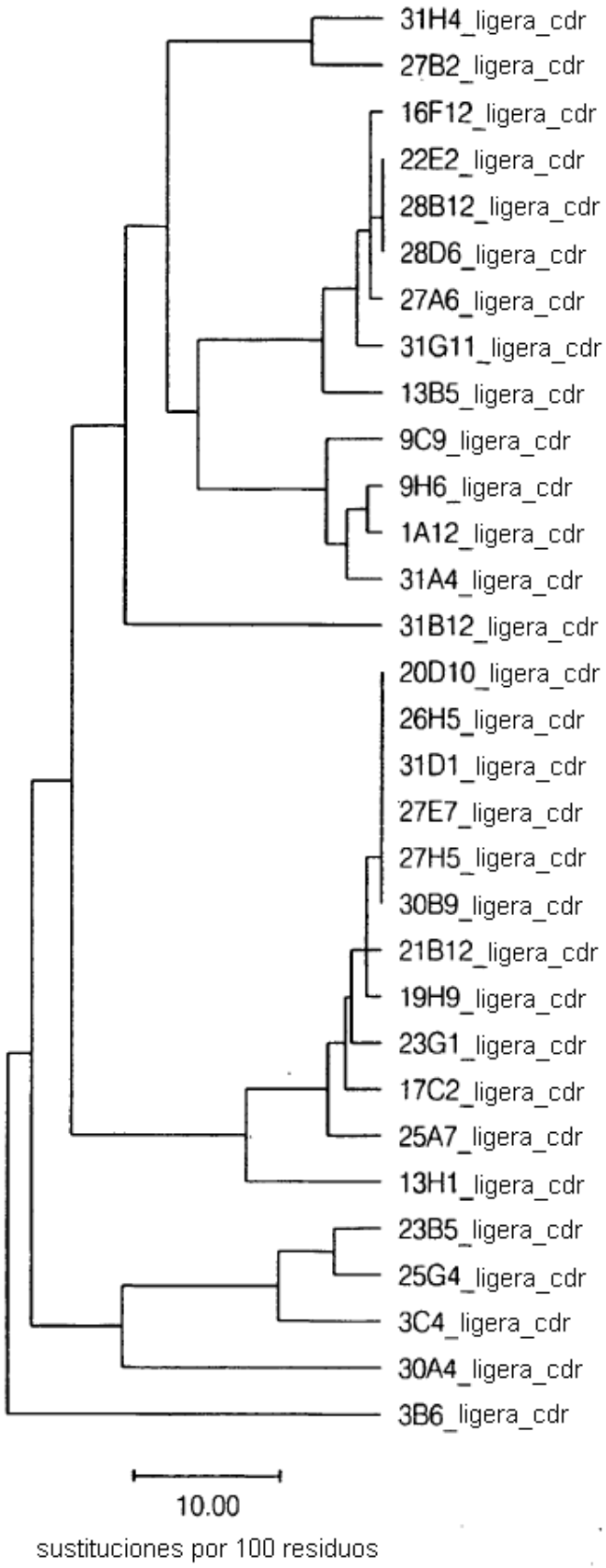

31H4_ligera_cdr
27B2_ligera_cdr
16F12_ligera_cdr
22E2_ligera_cdr
28B12_ligera_cdr
28D6_ligera_cdr
27A6_ligera_cdr
31G11_ligera_cdr
13B5_ligera_cdr
9C9_ligera_cdr
9H6_ligera_cdr
1A12_ligera_cdr
31A4_ligera_cdr
31B12_ligera_cdr
20D10_ligera_cdr
26H5_ligera_cdr
31D1_ligera_cdr
27E7_ligera_cdr
27H5_ligera_cdr
30B9_ligera_cdr
21B12_ligera_cdr
19H9_ligera_cdr
23G1_ligera_cdr
17C2_ligera_cdr
25A7_ligera_cdr
13H1_ligera_cdr
23B5_ligera_cdr
25G4_ligera_cdr
3C4_ligera_cdr
30A4_ligera_cdr
3B6_ligera_cdr
10.00
sustituciones por 100 residuos

FIG. 13B

FIG. 13C

Cadena Pesada:

20D10_pesada_cdr	~~GYPLTSYGIS	(SEQ ID NO:168)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
30B9_pesada_cdr	~~GYPLTSYGIS	(SEQ ID NO:168)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
27E7_pesada_cdr	~~GYSLTSYGIS	(SEQ ID NO:366)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
19H9_pesada_cdr	~~GYALTSYGIS	(SEQ ID NO:367)	WISAYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
21B12_pesada_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WVSFYNG.NTNYAQKLQG	(SEQ ID NO:175)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
23G1_pesada_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WVSFYNG.NTNYAQKLQG	(SEQ ID NO:175)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
26H5_pesada_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WISFYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:176)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
31D1_pesada_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WISFYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:176)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
27H5_pesada_cdr	~~GYTLTSYGIS	(SEQ ID NO:368)	WISVYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:177)	GYGMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:180)
17C2_pesada_cdr	~~GYSFTSYGIS	(SEQ ID NO:369)	WVSAYNG.NTNYAQKFQG	(SEQ ID NO:178)	GYVMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:387)
25A7_pesada_cdr	~~GYTFPSYGIS	(SEQ ID NO:370)	WISAYNG.NTNYAEKLQG	(SEQ ID NO:179)	GYVMDV~~~~~~~~	(SEQ ID NO:387)
3B6_pesada_cdr	~~GYTFTSYGIS	(SEQ ID NO:244)	WISTYNG.NTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:252)	GYTRDY~~~~~~~~	(SEQ ID NO:261)
9C9_pesada_cdr	~~GFTFSSYWMS	(SEQ ID NO:371)	NIKQDGS.EKYYVDSVKG	(SEQ ID NO:343)	E.... SNWGFAFDI	(SEQ ID NO:385)
9H6_pesada_cdr	~~GFTFSRYWMS	(SEQ ID NO:372)	NIKHDGS.EKYYVDSVKG	(SEQ ID NO:347)	E.... SNWGFAFDV	(SEQ ID NO:386)
1A12_pesada_cdr	~~GLTFSNFWMS	(SEQ ID NO:373)	NIKQDGS.EKYYVDSVKG	(SEQ ID NO:343)	E.... SNWGFAFDI	(SEQ ID NO:385)
23B5_pesada_cdr	~~GFTFSSYAMN	(SEQ ID NO:374)	TISGSGD.NTYYADSVKG	(SEQ ID NO:365)	KFVLMVYAMLDY~~	(SEQ ID NO:218)
25G4_pesada_cdr	~~GFTFSSYAMN	(SEQ ID NO:374)	TISGSGG.NTYYADSVKG	(SEQ ID NO:364)	KFVLMVYAMLDY~~	(SEQ ID NO:218)
13B5_pesada_cdr	~~GFTFSSYAMS	(SEQ ID NO:245)	TISGSGG.RTYYADSVKG	(SEQ ID NO:253)	E.... VGSPFDY~~	(SEQ ID NO:262)
22E2_pesada_cdr	~~GFTFSSFGMH	(SEQ ID NO:188)	LIWNDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:329)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
28B12_pesada_cdr	~~GFTFSSFGMH	(SEQ ID NO:188)	LIWNDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:329)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
28D6_pesada_cdr	~~GFTFSSFGMH	(SEQ ID NO:188)	LIWNDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:329)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
16F12_pesada_cdr	~~GFTFNSFGMH	(SEQ ID NO:375)	LIWSDGS.DEYYADSVKG	(SEQ ID NO:336)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
27A6_pesada_cdr	~~GFTFNSFGMH	(SEQ ID NO:375)	LIWSDGS.DKYYADSVKG	(SEQ ID NO:338)	AIAAL.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
31G11_pesada_cdr	~~GFTFRSYGMH	(SEQ ID NO:376)	LIWHDGS.NTYYVDSVKG	(SEQ ID NO:334)	GIAVA.YYYYGMDV	(SEQ ID NO:196)
30A4_pesada_cdr	~~GFTFSSYGMH	(SEQ ID NO:246)	VIWYDGS.DKYYADSVKG	(SEQ ID NO:254)	ETGPLKLYYYGMDV	(SEQ ID NO:263)
31B12_pesada_cdr	~~GFTFSSYGMH	(SEQ ID NO:246)	IIWYDGS.NKYYADSVKG	(SEQ ID NO:255)	R.GGLAARPGGMDV	(SEQ ID NO:264)
31H4_pesada_cdr	~~GFTFSSYSMN	(SEQ ID NO:247)	SISSSSS.YISYADSVKG	(SEQ ID NO:256)	DYDFWSAYYDAFDV	(SEQ ID NO:265)
27B2_pesada_cdr	GGSISSGGYYWS	(SEQ ID NO:248)	YIYNSGSTY..YNPSLKS	(SEQ ID NO:257)	ED.TAMVPY.FDY~	(SEQ ID NO:266)
3C4_pesada_cdr	GGSISSSDYYWS	(SEQ ID NO:249)	YIYYSGSTY..YNPSLKS	(SEQ ID NO:258)	GG.VTTYYYAMDV~	(SEQ ID NO:267)
31A4_pesada_cdr	GGSFSA..YYWN	(SEQ ID NO:250)	EINHSGRTD..YNPSLKS	(SEQ ID NO:259)	GQ.LVPFDY~~~~~	(SEQ ID NO:268)
13H1_pesada_cdr	GDSVSSNSAAWN	(SEQ ID NO:251)	RTYYRSKWYKNYSVSVKS	(SEQ ID NO:260)	GGPTAAFDY~~~~~	(SEQ ID NO:269)
Consenso			*			

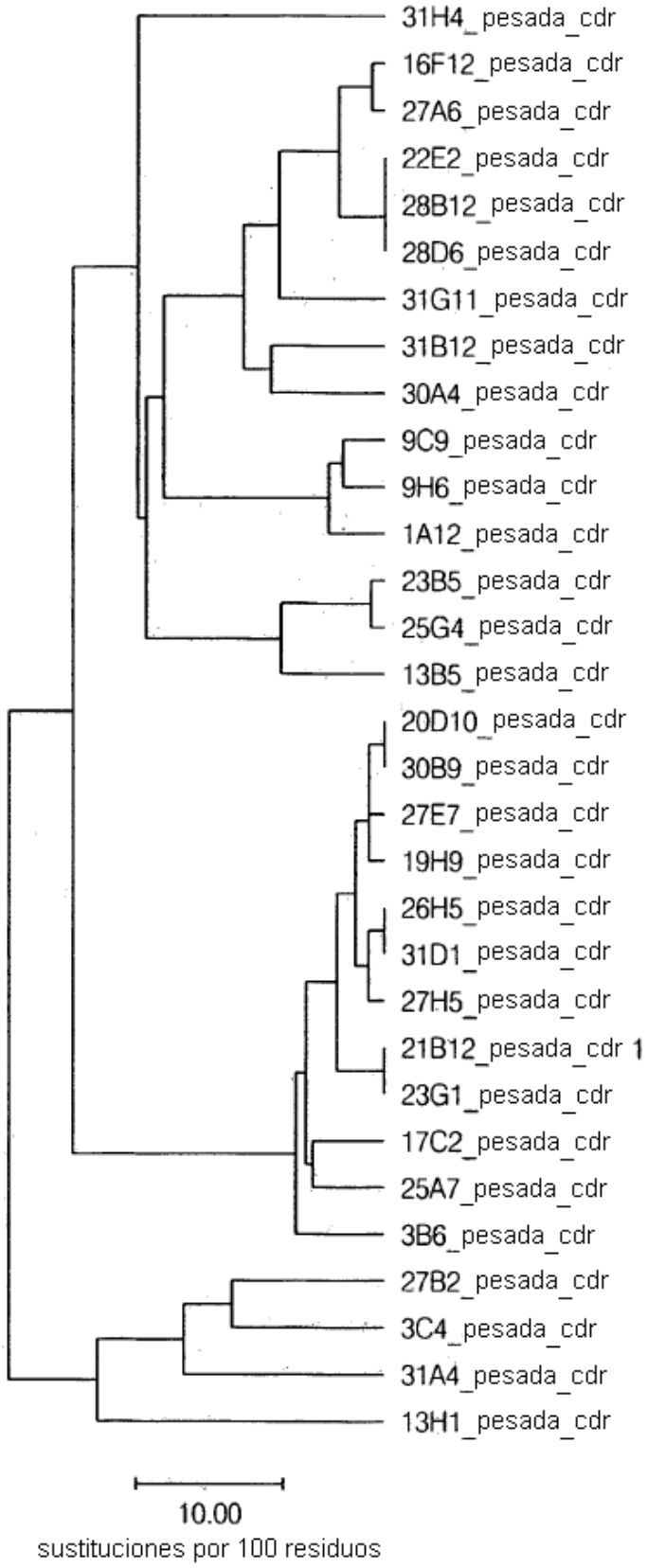

31H4_pesada_cdr
16F12_pesada_cdr
27A6_pesada_cdr
22E2_pesada_cdr
28B12_pesada_cdr
28D6_pesada_cdr
31G11_pesada_cdr
31B12_pesada_cdr
30A4_pesada_cdr
9C9_pesada_cdr
9H6_pesada_cdr
1A12_pesada_cdr
23B5_pesada_cdr
25G4_pesada_cdr
13B5_pesada_cdr
20D10_pesada_cdr
30B9_pesada_cdr
27E7_pesada_cdr
19H9_pesada_cdr
26H5_pesada_cdr
31D1_pesada_cdr
27H5_pesada_cdr
21B12_pesada_cdr 1
23G1_pesada_cdr
17C2_pesada_cdr
25A7_pesada_cdr
3B6_pesada_cdr
27B2_pesada_cdr
3C4_pesada_cdr
31A4_pesada_cdr
13H1_pesada_cdr
10.00
sustituciones por 100 residuos

FIG. 13D

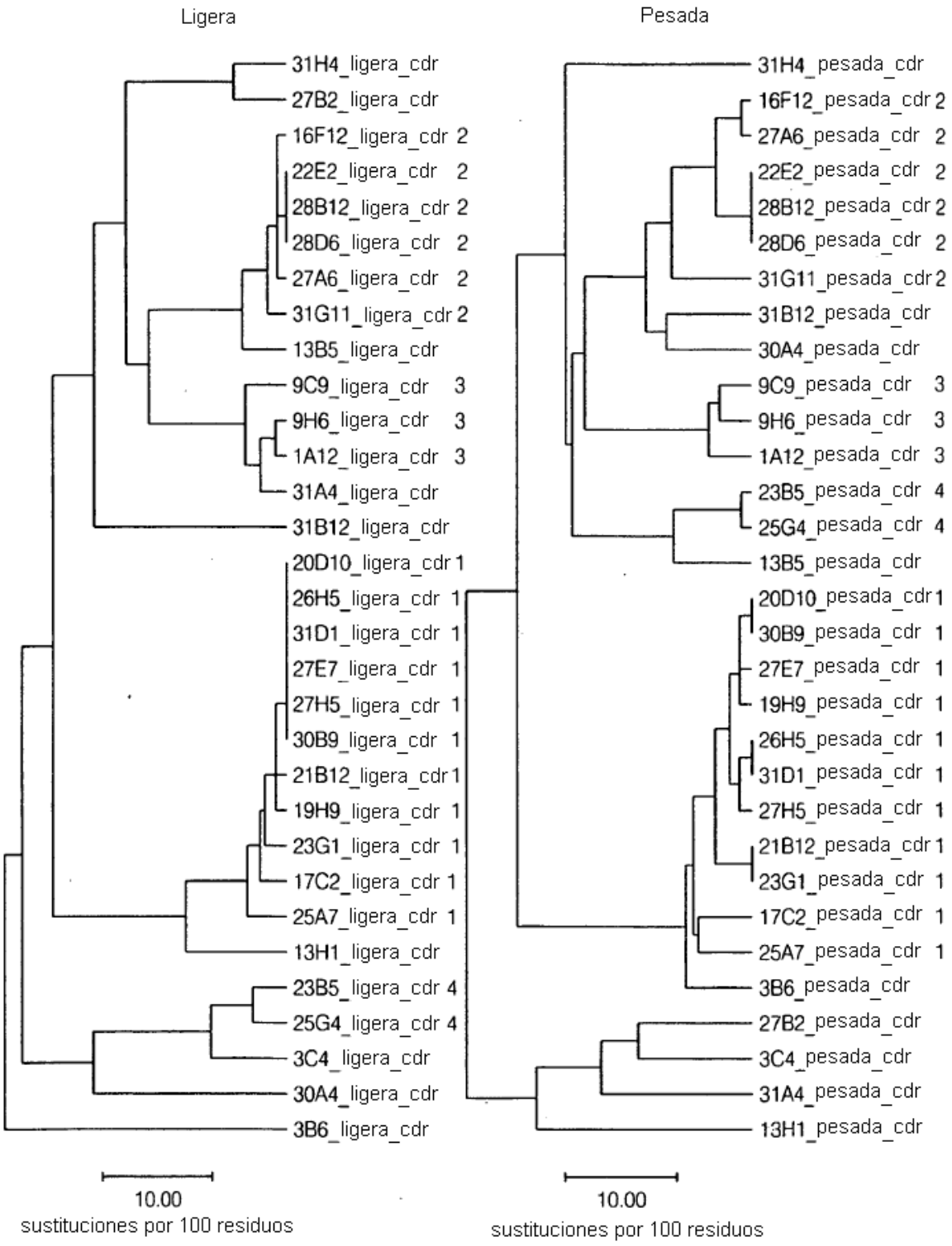

Ligera
31H4_ligera_cdr
27B2_ligera_cdr
16F12_ligera_cdr 2
22E2_ligera_cdr 2
28B12_ligera_cdr 2
28D6_ligera_cdr 2
27A6_ligera_cdr 2
31G11_ligera_cdr 2
13B5_ligera_cdr
9C9_ligera_cdr 3
9H6_ligera_cdr 3
1A12_ligera_cdr 3
31A4_ligera_cdr
31B12_ligera_cdr
20D10_ligera_cdr 1
26H5_ligera_cdr 1
31D1_ligera_cdr 1
27E7_ligera_cdr 1
27H5_ligera_cdr 1
30B9_ligera_cdr 1
21B12_ligera_cdr 1
19H9_ligera_cdr 1
23G1_ligera_cdr 1
17C2_ligera_cdr 1
25A7_ligera_cdr 1
13H1_ligera_cdr
23B5_ligera_cdr 4
25G4_ligera_cdr 4
3C4_ligera_cdr
30A4_ligera_cdr
3B6_ligera_cdr
10.00
sustituciones por 100 residuos
Pesada
31H4_pesada_cdr
16F12_pesada_cdr 2
27A6_pesada_cdr 2
22E2_pesada_cdr 2
28B12_pesada_cdr 2
28D6_pesada_cdr 2
31G11_pesada_cdr 2
31B12_pesada_cdr
30A4_pesada_cdr
9C9_pesada_cdr 3
9H6_pesada_cdr 3
1A12_pesada_cdr 3
23B5_pesada_cdr 4
25G4_pesada_cdr 4
13B5_pesada_cdr
20D10_pesada_cdr 1
30B9_pesada_cdr 1
27E7_pesada_cdr 1
19H9_pesada_cdr 1
26H5_pesada_cdr 1
31D1_pesada_cdr 1
27H5_pesada_cdr 1
21B12_pesada_cdr 1
23G1_pesada_cdr 1
17C2_pesada_cdr 1
25A7_pesada_cdr 1
3B6_pesada_cdr
27B2_pesada_cdr
3C4_pesada_cdr
31A4_pesada_cdr
13H1_pesada_cdr
10.00
sustituciones por 100 residuos

FIG. 13E

Consenso para Grupo 1:

20D10_ligera_pesada_cdr	TGTSSDVGGYNSVS	(SEQ ID NO:158)	EVSNRPS	(SEQ ID NO:162)	SSYTSTSMV	(SEQ ID NO:164)	GYPLTSYGIS	(SEQ ID NO:168)
30B9_ligera_pesada_cdr	S G	(SEQ ID NO:158)	S	(SEQ ID NO:162)	S TSM	(SEQ ID NO:164)	PLT	(SEQ ID NO:168)
27E7_ligera_pesada_cdr	S G	(SEQ ID NO:158)	S	(SEQ ID NO:162)	S TSM	(SEQ ID NO:164)	SLT	(SEQ ID NO:169)
19H9_ligera_pesada_cdr	N G	(SEQ ID NO:159)	S	(SEQ ID NO:162)	S TSM	(SEQ ID NO:164)	ALT	(SEQ ID NO:170)
21B12_ligera_pesada_cdr	S G	(SEQ ID NO:158)	S	(SEQ ID NO:162)	N TSM	(SEQ ID NO:165)	TLT	(SEQ ID NO:171)
23G1_ligera_pesada_cdr	S G	(SEQ ID NO:158)	I	(SEQ ID NO:163)	N TSM	(SEQ ID NO:165)	TLT	(SEQ ID NO:171)
26H5_ligera_pesada_cdr	S G	(SEQ ID NO:158)	S	(SEQ ID NO:162)	S TSM	(SEQ ID NO:164)	TLT	(SEQ ID NO:171)
31D1_ligera_pesada_cdr	S G	(SEQ ID NO:158)	S	(SEQ ID NO:162)	S TSM	(SEQ ID NO:164)	TLT	(SEQ ID NO:171)
27H5_ligera_pesada_cdr	S G	(SEQ ID NO:158)	S	(SEQ ID NO:162)	S TSM	(SEQ ID NO:164)	TLT	(SEQ ID NO:171)
17C2_ligera_pesada_cdr	S A	(SEQ ID NO:160)	S	(SEQ ID NO:162)	S TNM	(SEQ ID NO:166)	SFT	(SEQ ID NO:172)
25A7_ligera_pesada_cdr	S R	(SEQ ID NO:161)	S	(SEQ ID NO:162)	S SSV	(SEQ ID NO:167)	TFF	(SEQ ID NO:173)

20D10_ligera_pesada_cdr	WISAYNGNTNYAQKVQG	(SEQ ID NO:174)	GYGMDV	(SEQ ID NO:180)
30B9_ligera_pesada_cdr	I A Q V	(SEQ ID NO:174)	G	(SEQ ID NO:180)
27E7_ligera_pesada_cdr	I A Q V	(SEQ ID NO:174)	G	(SEQ ID NO:180)
19H9_ligera_pesada_cdr	I A Q V	(SEQ ID NO:174)	G	(SEQ ID NO:180)
21B12_ligera_pesada_cdr	M F Q L	(SEQ ID NO:175)	G	(SEQ ID NO:180)
23G1_ligera_pesada_cdr	M F Q L	(SEQ ID NO:175)	G	(SEQ ID NO:180)
26H5_ligera_pesada_cdr	I F Q V	(SEQ ID NO:176)	G	(SEQ ID NO:180)
31D1_ligera_pesada_cdr	I F Q V	(SEQ ID NO:176)	G	(SEQ ID NO:180)
27H5_ligera_pesada_cdr	I M Q V	(SEQ ID NO:177)	G	(SEQ ID NO:180)
17C2_ligera_pesada_cdr	M A Q F	(SEQ ID NO:178)	M	(SEQ ID NO:181)
25A7_ligera_pesada_cdr	I A E L	(SEQ ID NO:179)	M	(SEQ ID NO:181)

Consenso para Grupo 2:

22E2_ligera_pesada_cdr	SGSSSNIGNNFVS	(SEQ ID NO:182)	DYNKRPS	(SEQ ID NO:183)	GTWDSSLSGYV	(SEQ ID NO:185)	GFTFSSFGMH	(SEQ ID NO:188)
28B12_ligera_pesada_cdr		(SEQ ID NO:182)	Y	(SEQ ID NO:183)	G	(SEQ ID NO:185)	S F	(SEQ ID NO:188)
28D6_ligera_pesada_cdr		(SEQ ID NO:182)	Y	(SEQ ID NO:183)	G	(SEQ ID NO:185)	S F	(SEQ ID NO:188)
16F12_ligera_pesada_cdr		(SEQ ID NO:182)	Y	(SEQ ID NO:183)	A	(SEQ ID NO:186)	N F	(SEQ ID NO:189)
27A6_ligera_pesada_cdr		(SEQ ID NO:182)	Y	(SEQ ID NO:183)	S	(SEQ ID NO:187)	N F	(SEQ ID NO:188)
31G11_ligera_pesada_cdr		(SEQ ID NO:182)	S	(SEQ ID NO:184)	A	(SEQ ID NO:186)	R M	(SEQ ID NO:190)

22E2_ligera_pesada_cdr	LIWNDGSNKYYADSVKG	(SEQ ID NO:191)	AIAALYYYYGMDV	(SEQ ID NO:195)
28B12_ligera_pesada_cdr	N NK A	(SEQ ID NO:191)	A AL	(SEQ ID NO:195)
28D6_ligera_pesada_cdr	N NK A	(SEQ ID NO:191)	A AL	(SEQ ID NO:195)
16F12_ligera_pesada_cdr	S DE A	(SEQ ID NO:192)	A AL	(SEQ ID NO:195)
27A6_ligera_pesada_cdr	S DK A	(SEQ ID NO:193)	A AL	(SEQ ID NO:195)
31G11_ligera_pesada_cdr	H NT M	(SEQ ID NO:194)	G VA	(SEQ ID NO:196)

FIG. 13F

Consenso para Grupo 3:

```
9H6_ ligera_pesada_cdr   SGSSSNIGSNTVN (SEQ ID NO:197)   SNNRRPS (SEQ ID NO:199)   AAWDDSLNWV (SEQ ID NO:201)
1A12_ ligera_pesada_cdr          K     (SEQ ID NO:198)   S  R  S (SEQ ID NO:199)
9C9_ ligera_pesada_cdr           K     (SEQ ID NO:198)   R  Q  L (SEQ ID NO:200)
                         ********* ***                     ** **                 **********

9H6_ ligera_pesada_cdr   GFTFSRYWMS (SEQ ID NO:202)   NIKHDGSEKYYVDSVKG (SEQ ID NO:205)   ESNWGFAFDV (SEQ ID NO:207)
1A12_ ligera_pesada_cdr  L   NF     (SEQ ID NO:203)      Q              (SEQ ID NO:206)            I (SEQ ID NO:208)
9C9_ ligera_pesada_cdr   F   SY     (SEQ ID NO:204)      Q              (SEQ ID NO:206)            I (SEQ ID NO:208)
                         * ***  ***                  *** **************                 *********
```

Consenso para Grupo 4:

```
23B5_ ligera_pesada_cdr  RASQSISSYLN (SEQ ID NO:209)   AASSLQS (SEQ ID NO:211)   QQSYSSPIT (SEQ ID NO:213)
25G4_ ligera_pesada_cdr         I    (SEQ ID NO:210)     A     (SEQ ID NO:212)         A    (SEQ ID NO:214)
                         ******* ***                  ** ****                  ***** ***

23B5_ ligera_pesada_cdr  GFTFSSYAMN (SEQ ID NO:215)   TISGSGDNTYYADSVKG (SEQ ID NO:216)   KFVLMVYAMLDY (SEQ ID NO:218)
25G4_ ligera_pesada_cdr                                      G          (SEQ ID NO:217)
                         **********                   ****** **********                 ************
```

FIG. 13G

Grupo 1 (11 miembros)

	LV_CDR1	SEQ ID NO:	LV_CDR2	SEQ ID NO:	LV_CDR3	SEQ ID NO:	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
	1											58
CONSENSO	TGTSSDVGGYNSVS	305	EVSNRPS	306	SSYTSTSMV	307	SYGIS	308	WISAYNGNTNYAQKVQG	309	GYGMDV	310
25A7	.....R.....	311	.....	312	.....S.V.	313	.....	308	.....E.L..	314	..V...	315
17C2	.....A.....	316	.....	312	.....N..	317	.....	308	.V.....F..	318	..V...	315
21B12	.....	305	.....	312	N.....	319	.....	308	.V.F.....L..	320	.....	310
23G1	.....	305	..T....	321	N.....	319	.....	308	.V.F.....L..	320	.....	310
19H9	...N.....	322	.....	312	.....	307	.....	308	.....	309	.....	310
27H5	.....	305	.....	312	.....	307	.....	308	...V.....	323	.....	310
26H5	.....	305	.....	312	.....	307	.....	308	...F.....	324	.....	310
31D1	.....	305	.....	312	.....	307	.....	308	...F.....	324	.....	310
27E7	.....	305	.....	312	.....	307	.....	308	.....	309	.....	310
20D10	.....	305	.....	312	.....	307	.....	308	.....	309	.....	310
30B9	.....	305	.....	312	.....	307	.....	308	.....	309	.....	310

Grupo 2 (6 miembros)

Cadena ligera:

	LV_CDR1	SEQ ID NO:	LV_CDR2	SEQ ID NO:	LV_CDR3	SEQ ID NO:
	1					
CONSENSO	SGSSSNIGNNFVS	325	DYNKRPS	326	GTWDSSLSGYV	327
31G11	.....	325	.S.....	331	.....A..	332
28D6	.....	325	.....	326	.....	327
28B12	.....	325	.....	326	.....	327
22E2	.....	325	.....	326	.....	327
16F12	.....	325	.....	326	.....A..	332
27A6	.....	325	.....	326	.....S..	337

FIG. 13H

Grupo 2, continuación

Cadena pesada:

	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
CONSENSO	SFGMH	328	LIWNDGSNKYYADSVKG	329	AIAALYYYYGMDV	330
31G11	.Y...	333	...H....T..V.....	334	G..VA.....	335
28D6	.....	328	.....	329	.....	330
28B12	.....	328	.....	329	.....	330
22E2	.....	328	.....	329	.....	330
16F12	.....	328	...S...DE.....	336	.....	330
27A6	.....	328	...S...D.....	338	.....	330

FIG. 13I

Grupo 3 (3 miembros)

	LV_CDR1	SEQ ID NO:	LV_CDR2	SEQ ID NO:	LV_CDR3	SEQ ID NO:	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
	1										62	
CONSENSO	SGSSSNIGSKTVN	339	SNNRRPS	340	AAWDDSLNWV	341	YWMS	342	NIKQDGSEKYYVDSVKG	343	ESNWGFAFDI	344
9H6	.....N...	345	.....	340	.....	341	R....	346	...H.....	347	V	348
9C9	.....	339	R..Q..L	349	.....	341	S....	350	.....	343	.....	344
1A12	.....	339	.....	340	.....	341	NF...	351	.....	343	.....	344

Grupo 4 (2 miembros)

	KV_CDR1	SEQ ID NO:	KV_CDR2	SEQ ID NO:	KV_CDR3	SEQ ID NO:
	1					
CONSENSO	RASQSIS YLN	352	AA SLQS	353	QQSYS PIT	354
25G4	.....I...	355	..A....	356	.....A...	357
23B5	.....S...	358	..S....	359	.....S...	360

	H_CDR1	SEQ ID NO:	H_CDR2	SEQ ID NO:	H_CDR3	SEQ ID NO:
					71	
CONSENSO	SYAMN	361	TISGSG NTYYADSVKG	362	KFVLMVYAMLDY	363
25G4	.....	361	.....G.....	364	.....	363
23B5	.....	361	.....D.....	365	.....	363

FIG. 13J

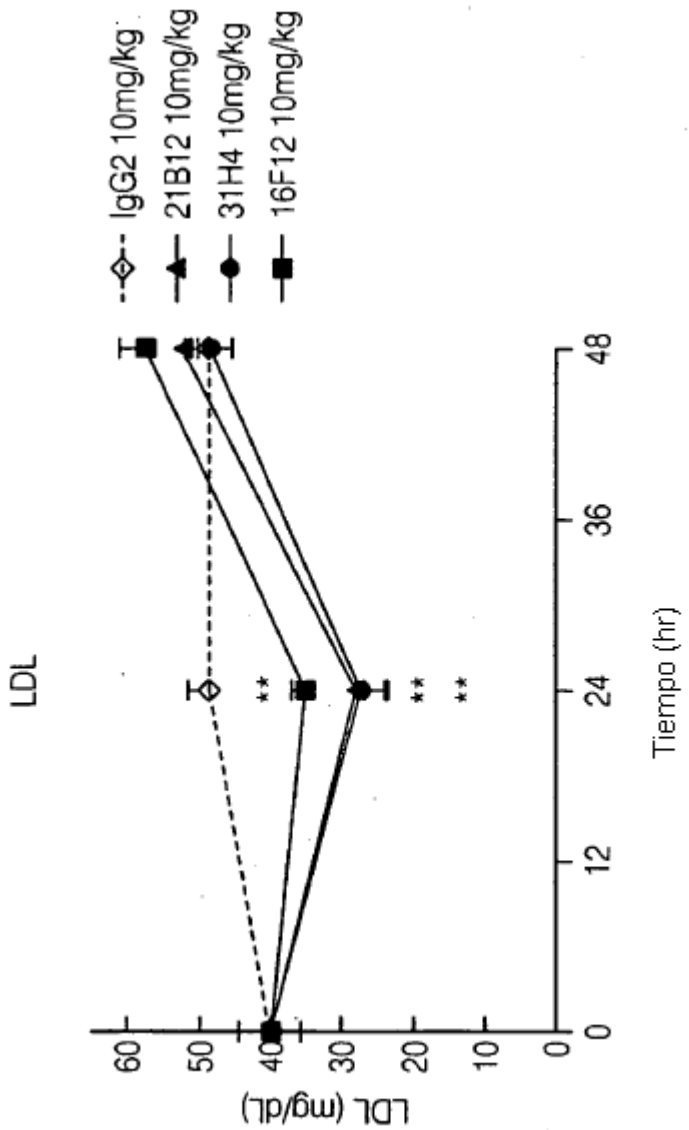

LDL
IgG2 10mg/kg
21B12 10mg/kg
31H4 10mg/kg
16F12 10mg/kg
LDL (mg/dL)
60
50
40
30
20
10
0
0
12
24
36
48
Tiempo (hr)
**
**
**

FIG. 14A

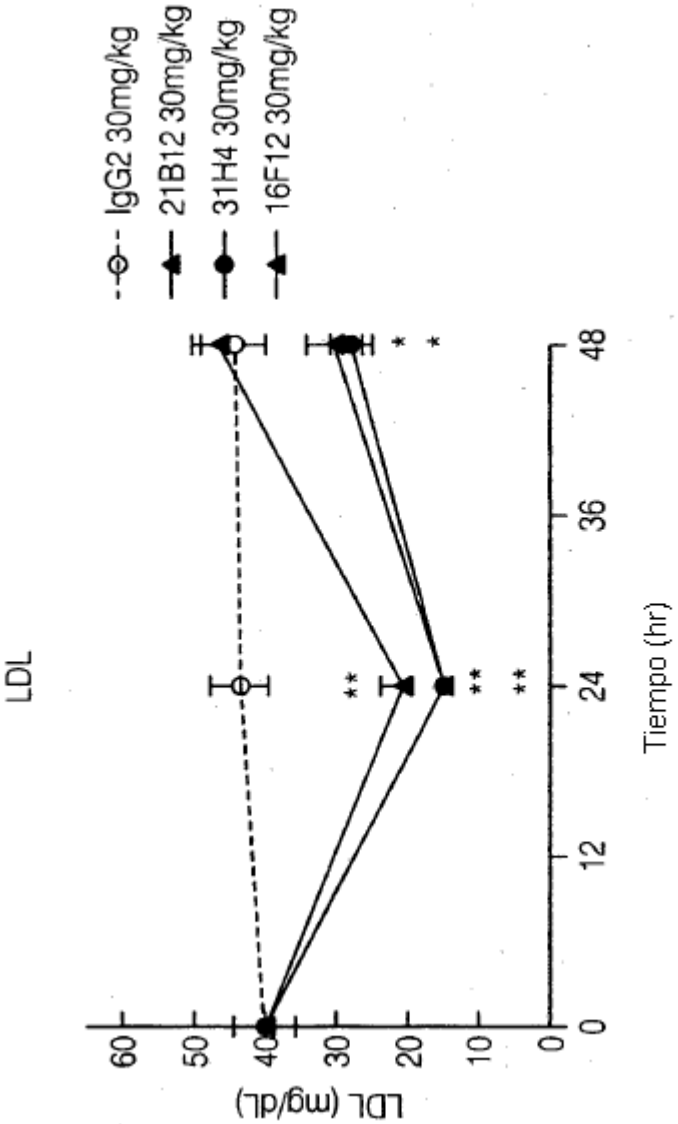

LDL
IgG2 30mg/kg
21B12 30mg/kg
31H4 30mg/kg
16F12 30mg/kg
LDL (mg/dL)
60
50
40
30
20
10
0
0
12
24
36
48
Tiempo (hr)
**
**
**
*
*

FIG. 14B

Nombre de la Cadena	V	D	J	FR1	CDR1	FR2	SEQ ID NO:
	Línea germinal			QSALTQPASVSGSPGQSITISC	TGTSSDVGGYNYVS	WYQQHPGKAPKLMIY	14
26E10.1	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------	270
26E10	V1-4		JL2	----------	----------S--	----------	23
17C2.1	V1-4		JL2	----------F----------	--------A--S--	----------R---	271
17C2	V1-4		JL2	----------	--------A--S--	----------R---	24
	Línea germinal			QSVLTQPPSASGTPGQRVTISC	SGSSSNIGSNTVN	WYQQLPGTAPKLLIY	29
9C9.1	V1-16		JL3	----------P---------	----------	----------	272
9C9.2	V1-16		JL3	----------P-------F-	----------	----------	273
	Línea germinal			SYELTQPPSVSVSPGQTASITC	SGDKLGDKYAC	WYQQKPGQSPVLVIY	274
31A4.2	V2-1		JL2	----------R---	----------	----------	275
	Línea germinal			SYELTQPPSVSVSPGQTASITC	SGDKLGDKYAC	WYQQKPGQSPVLVIY	276
25A7.1	V2-1		JL2	----I----------	----------	---R------I----	277

FIG. 15A

Nombre de la Cadena	CDR2	FR3	CDR3	FR4	SEQ ID NO:
	EVSNRPS	GVSNRFSGSKSGNTASLTISGLQAEDEADYYC	SSYTSSS#V	FGGGTKLTVL	14
26E10.1	-------	--F----------	N----T-M-	----------	270
26E10	-------	----------	N----T-M-	----------	23
17C2.1	-------	----------	-----TNM-	----------	271
17C2	-------	----------	-----TNM-	----------	24
	SNNQRPS	GVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYC	AAWDDSLN#V	FGGGTKLTVL	29
9C9.1	---R---	----------	--------W-	----------	272
9C9.2	---R---	----------	--------W-	----------	273
	QDSKRPS	GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC	QAWDSSTVV	FGGGTKLTVL	274
31A4.2	-NT-W-L	---------K----V----------	---------	----------	275
	QDSKRPS	GIPERFSGSNSGNTATLTISGTQAMDEADYYC	QAWDSSTAVV	FGGGTKLTVL	276
25A7.1	--T----	----------	----------	----------	277

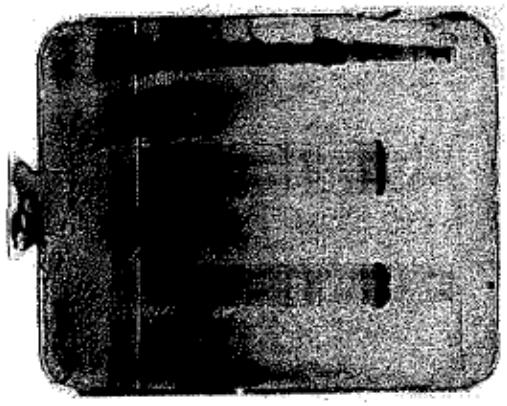
FIG. 15B

Nombre de la Cadena	V	D	J	FR1	CDR1	FR2	SEQ ID NO:
	Línea germinal			QVQLVQSGAEVKKPGASVKVSCKAS	GYTFTSYGIS	WVRQAPGQGLEWMG	47
26E10.1	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------	49
26E10	VH1-18		JH6B	----------	---L------	----------	49
17C2.1	VH1-18		JH6B	----------	--S-------	----------	57
17C2	VH1-18		JH6B	----------	--S-------	----------	57
	Línea germinal			EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS	GFTFSSYWMS	WVRQAPGKGLEWVA	63
9C9.1	VH3-7	D7-27	JH3B	----------VV-	----------	----------	64
9C9.2	VH3-7	D7-27	JH3B	----------VV-	----------	----------	401
	Línea germinal			QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVS	GGSISSYYWS	WIRQPPGKGLEWIG	400
25A7.1	VH4-59	D6-19	JH4B	----------	-----T----	----------	278

FIG. 15C

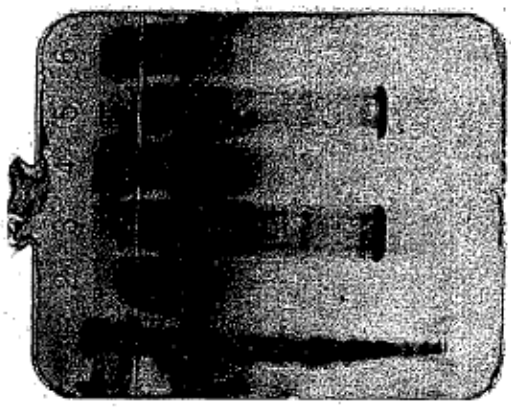
Nombre de la Cadena	CDR2	FR3	CDR3	FR4	SEQ ID NO:
	WISAYNGNTNYAQKLQG	RVTMTTDTSTSTAYMELRSLRSDDTAVYYCAR	#YGMDV	WGQGTTVTVSS	47
26E10.1	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	----------	49
26E10	-V-F----------	-G-----P----------	G-----	--------	49
17C2.1	-V----------F--	----------	G-V---	--------	57
17C2.2	-V----------F--	----------	G-V---	--------	57
	NIKQDGSEKYYVDSVKG	RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAR	##NWG#AFDI	WGQGTMVTVSS	63
9C9.1	----------	----------	ES---F----	----------	64
9C9.2	----------	----------	ES---F----	----------x	401
	YIYYSGSTNYNPSLKS	RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR	##YSSGW##FDY	WGQGTLVTVSS	400
25A7.1	----------	----------	GS-----FE---	----------	278

FIG. 15D



1. 31H4
2. ProCat
3. VD
4. ProCat + 31H4
5. VD + 31H4
6. Estd

FIG. 16B



1. Estd
2. 21B12
3. ProCat
4. VD
5. ProCat + 21B12
6. VD + 21B12

FIG. 16A

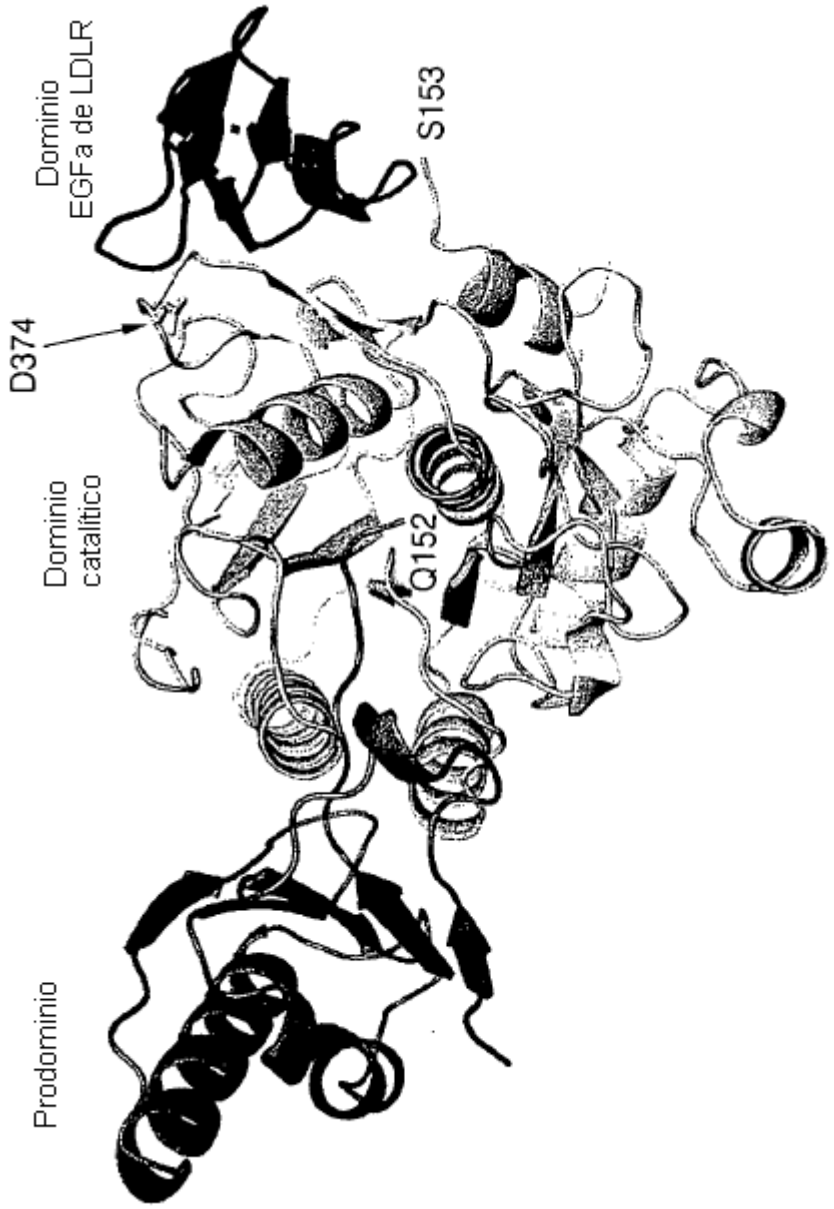

Dominio
EGFa de LDLR
D374
Dominio
catalítico
Prodominio
S153
Q152

FIG. 17

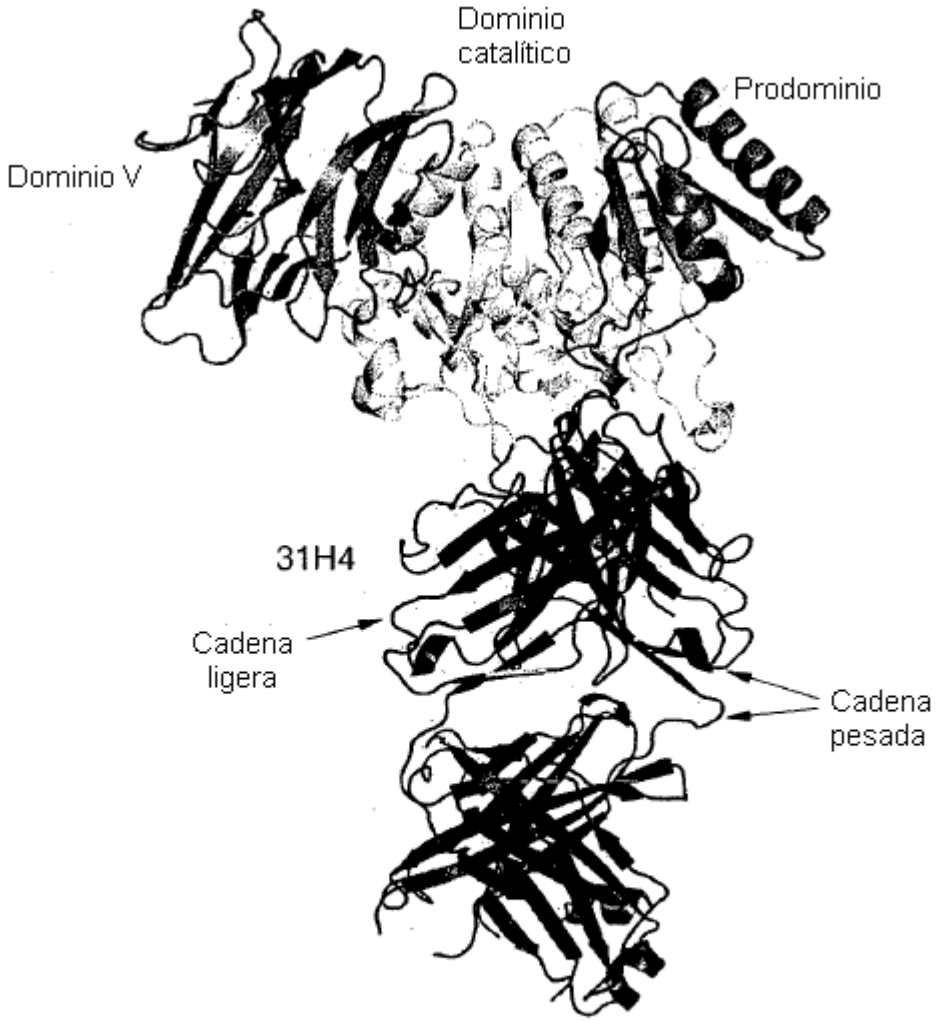

Dominio
catalítico
Prodominio
Dominio V
31H4
Cadena
ligera
Cadena
pesada

FIG. 18A

Dominio catalítico
D374
CDRH2
CDRH1
CDRH3
31H4 Pesada
Prodominio
CDRL1
CDRL3
CDRL2
31H4 Ligera

FIG. 18B

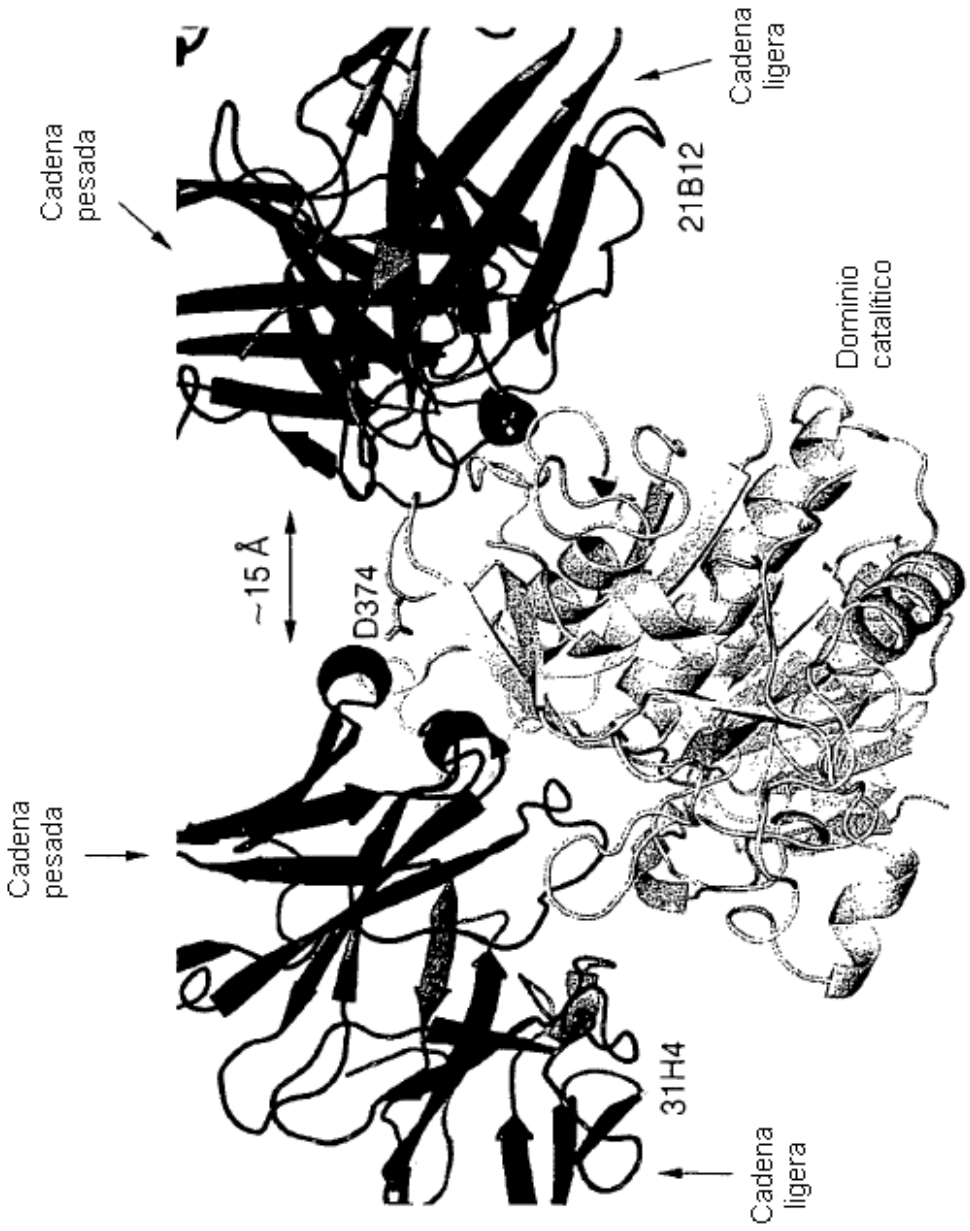

Cadena pesada
Cadena pesada
~15 Å
D374
31H4
Cadena ligera
21B12
Cadena ligera
Dominio catalítico

FIG. 19A

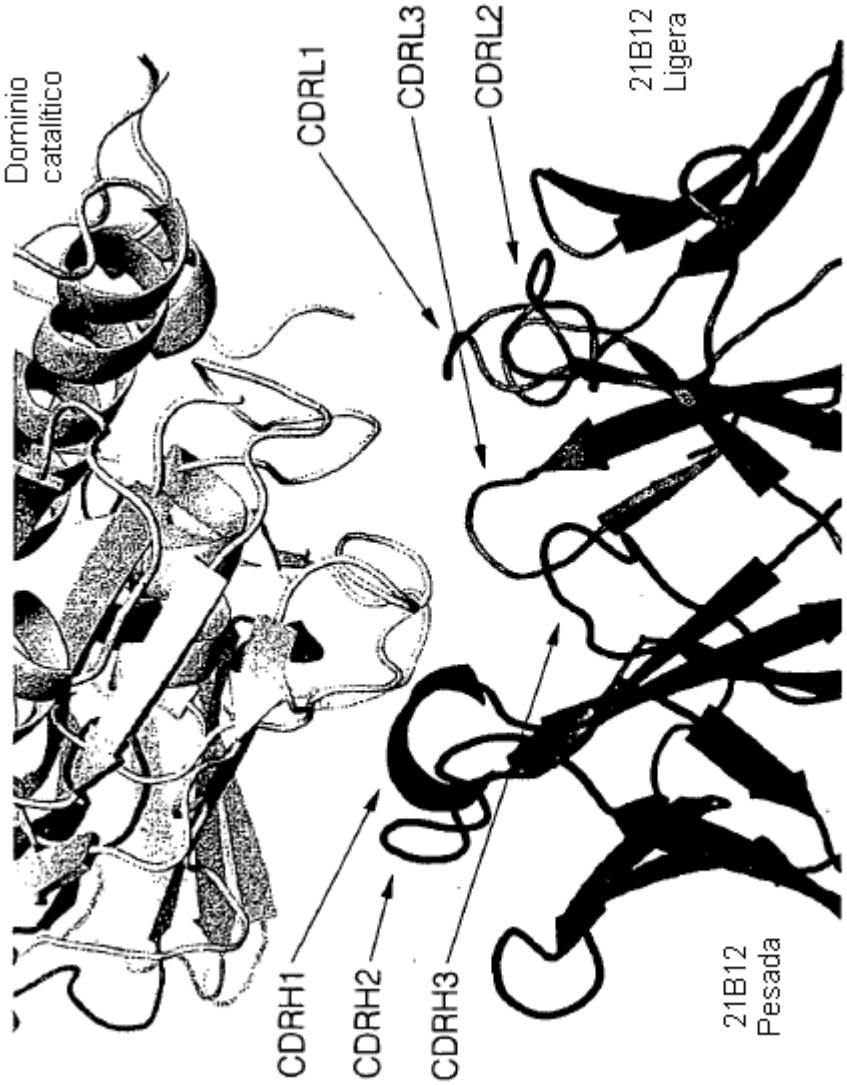

Dominio
catalítico
CDRH1
CDRH2
CDRH3
CDRL1
CDRL3
CDRL2
21B12
Pesada
21B12
Ligera

FIG. 19B

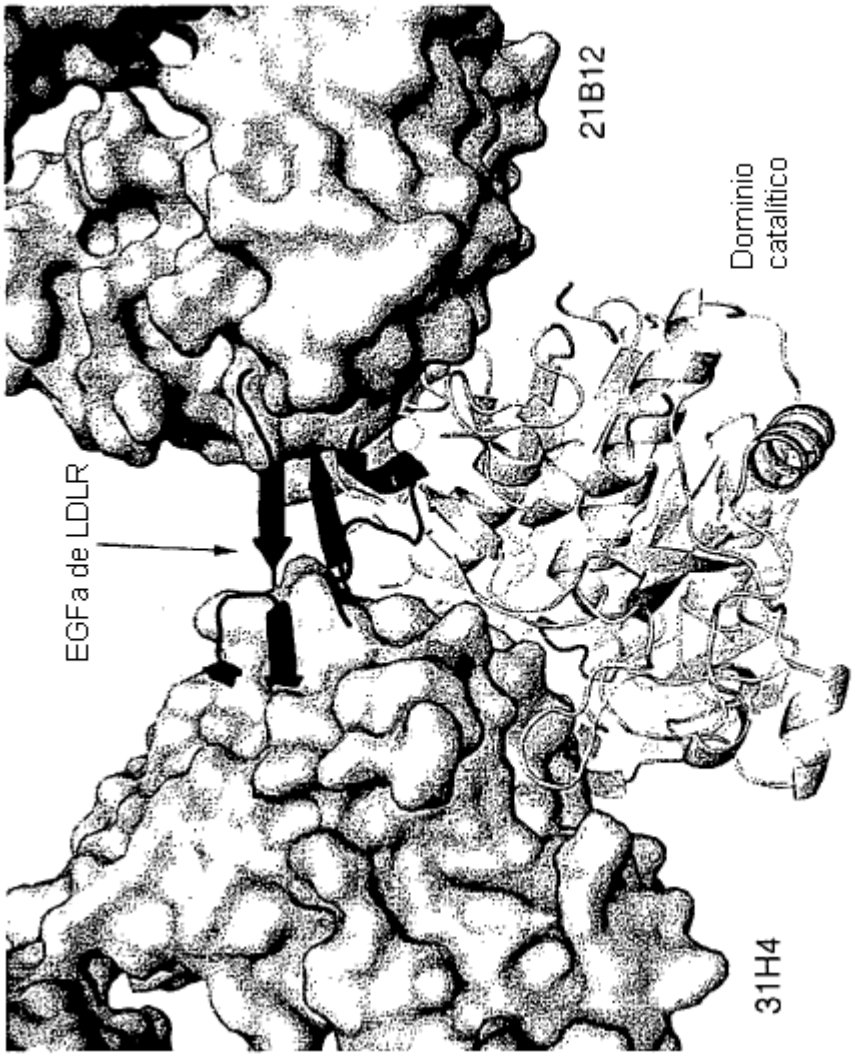


FIG. 20A

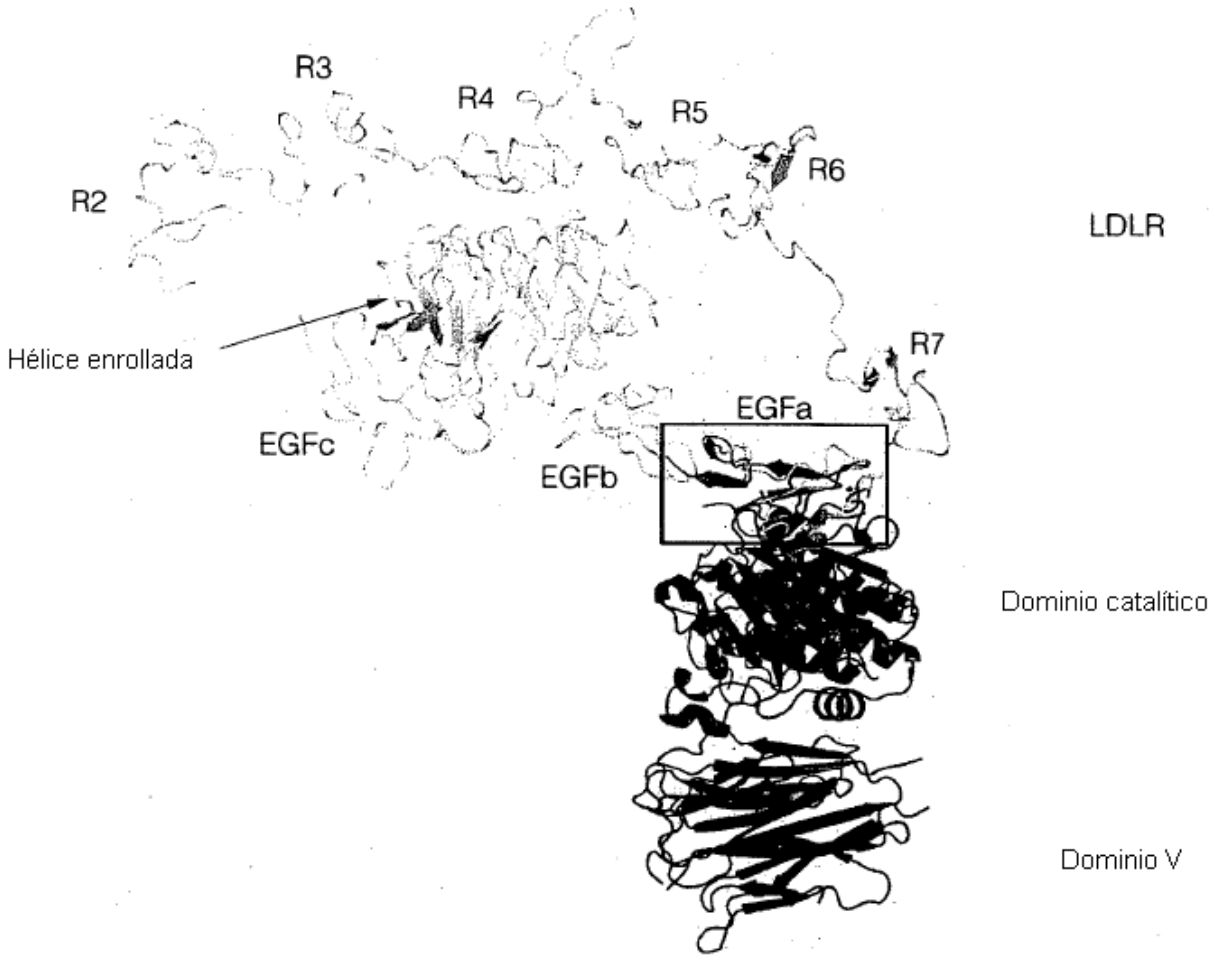

R3
R4
R5
R6
R2
LDLR
Hélice enrollada
R7
EGFa
EGFc
EGFb
Dominio catalítico
Dominio V

FIG. 20B

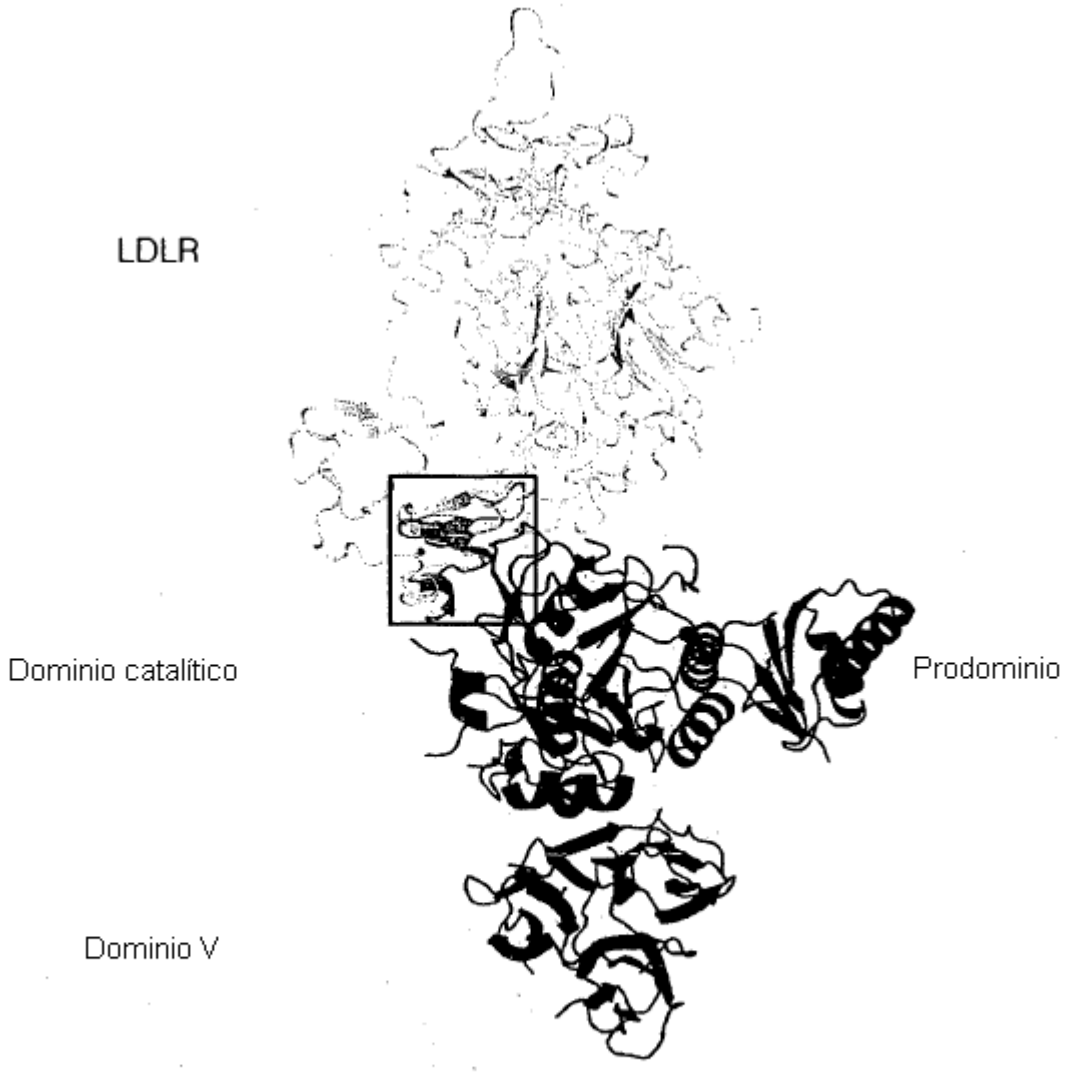


FIG. 20C

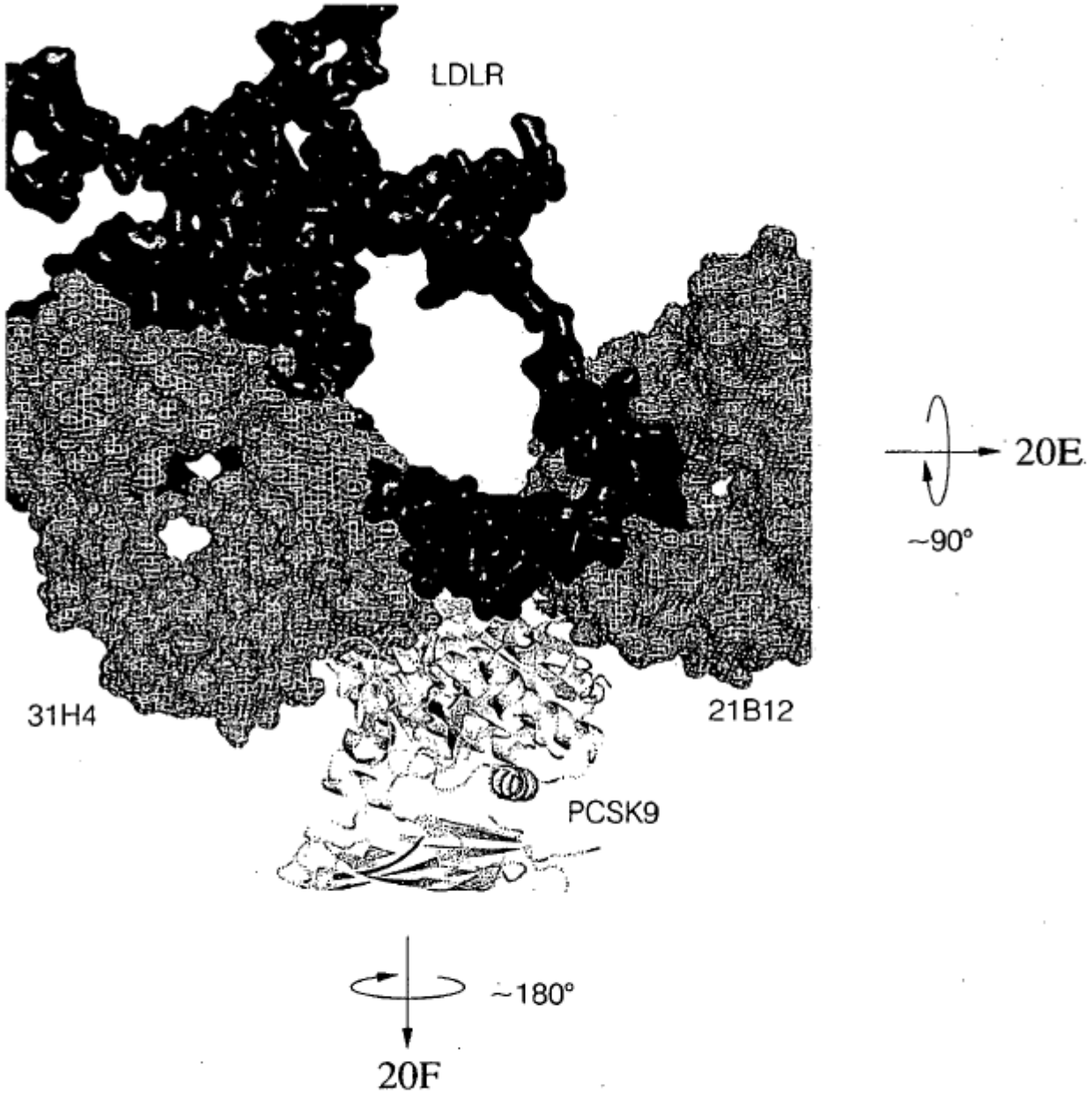


FIG. 20D

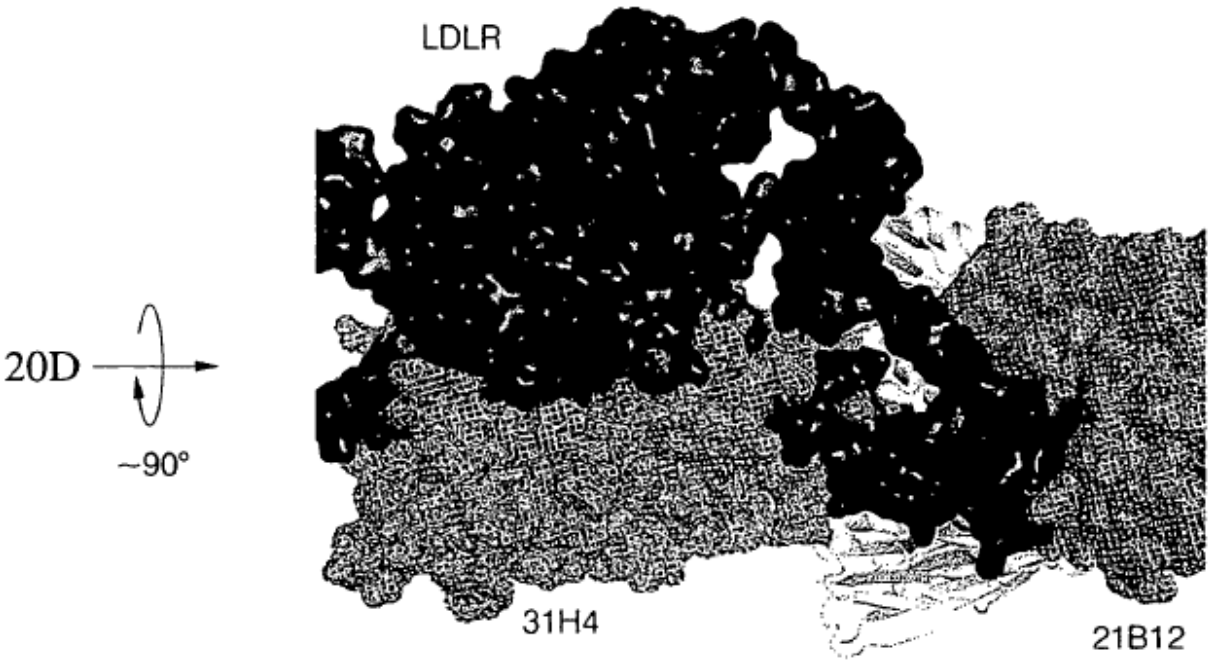


FIG. 20E

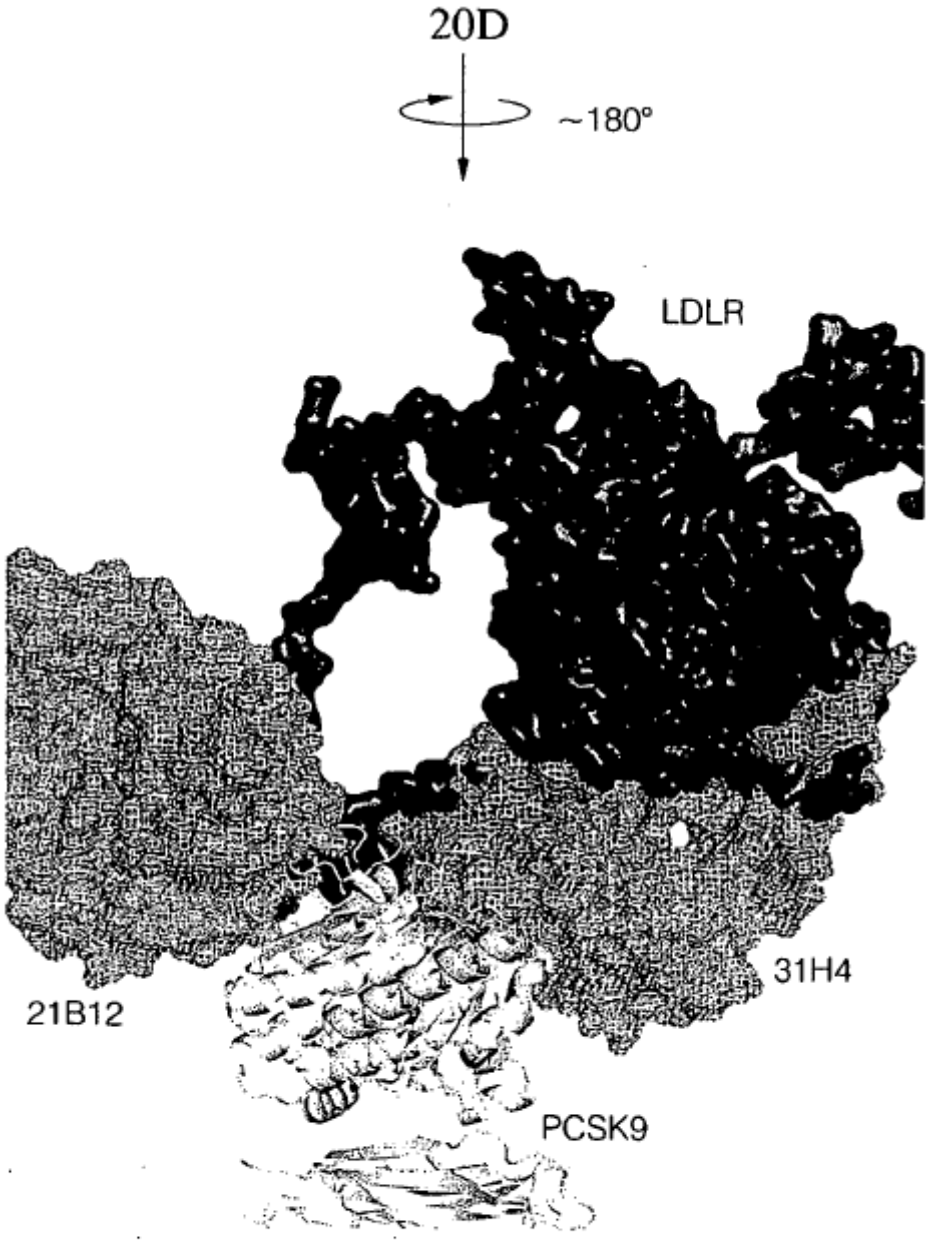


FIG. 20F

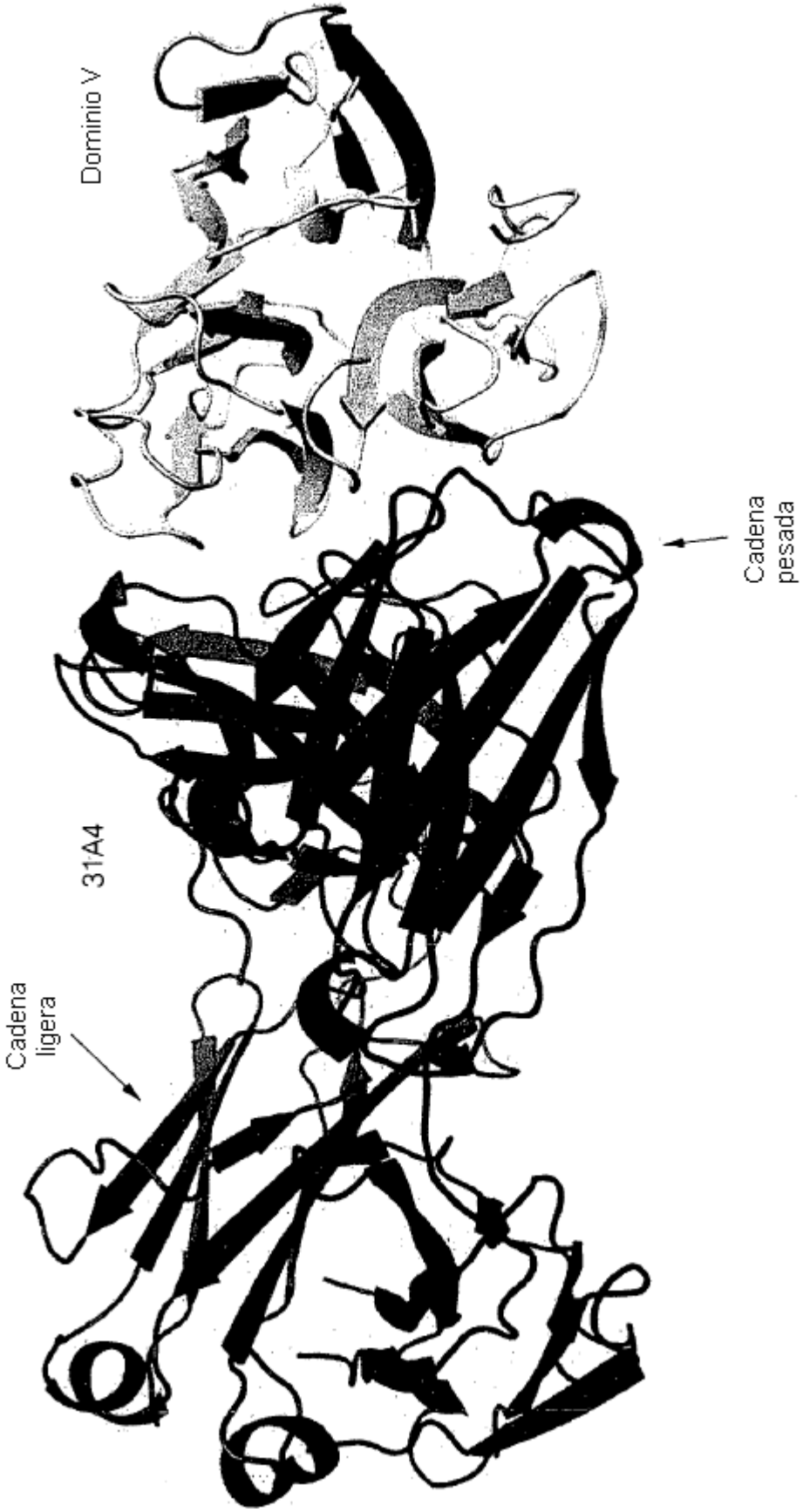


FIG. 21A

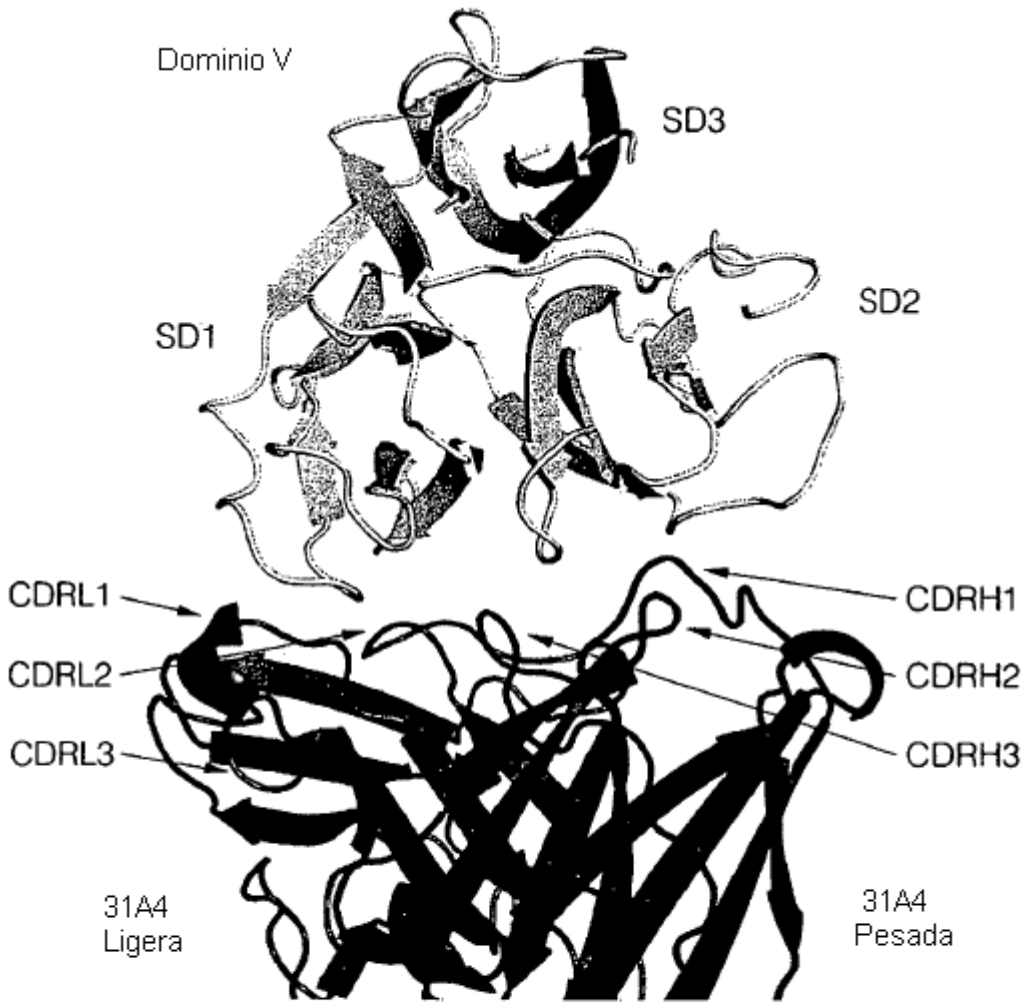

Dominio V
SD3
SD2
SD1
CDRL1
CDRL2
CDRL3
CDRH1
CDRH2
CDRH3
31A4
Ligera
31A4
Pesada

FIG. 21B

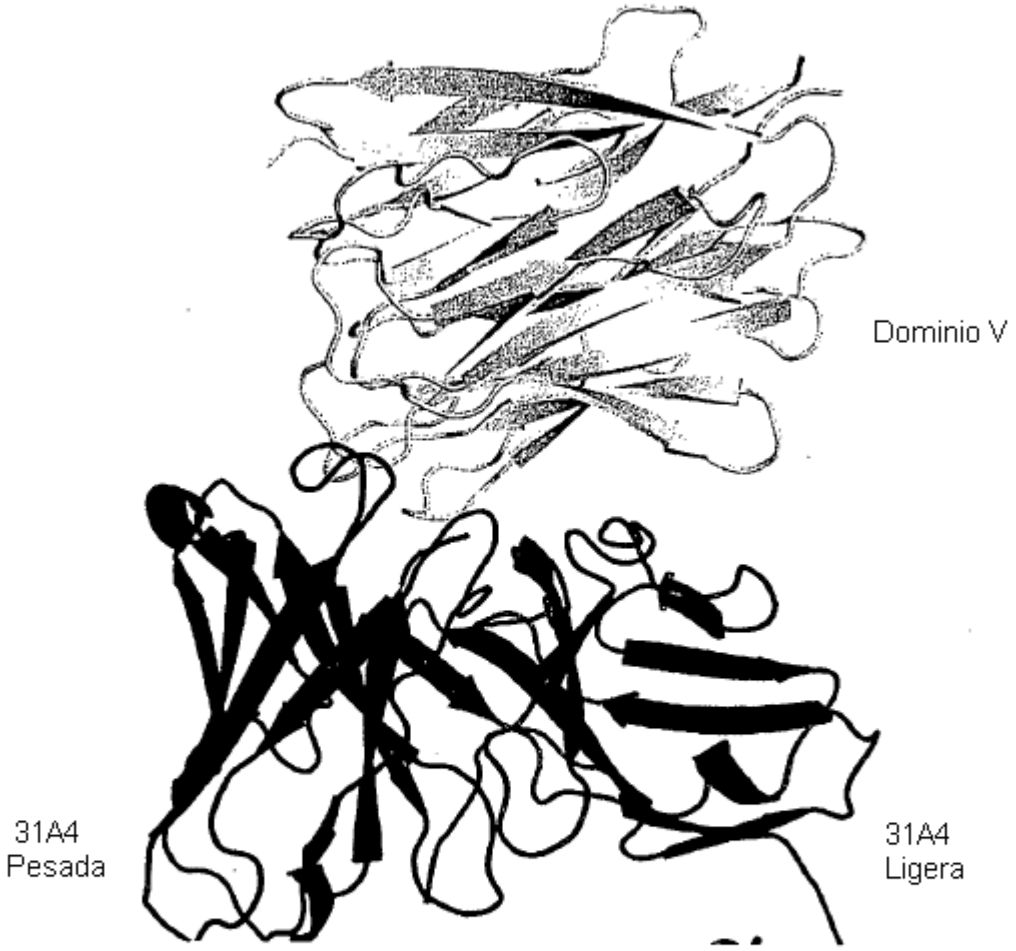


FIG. 21C

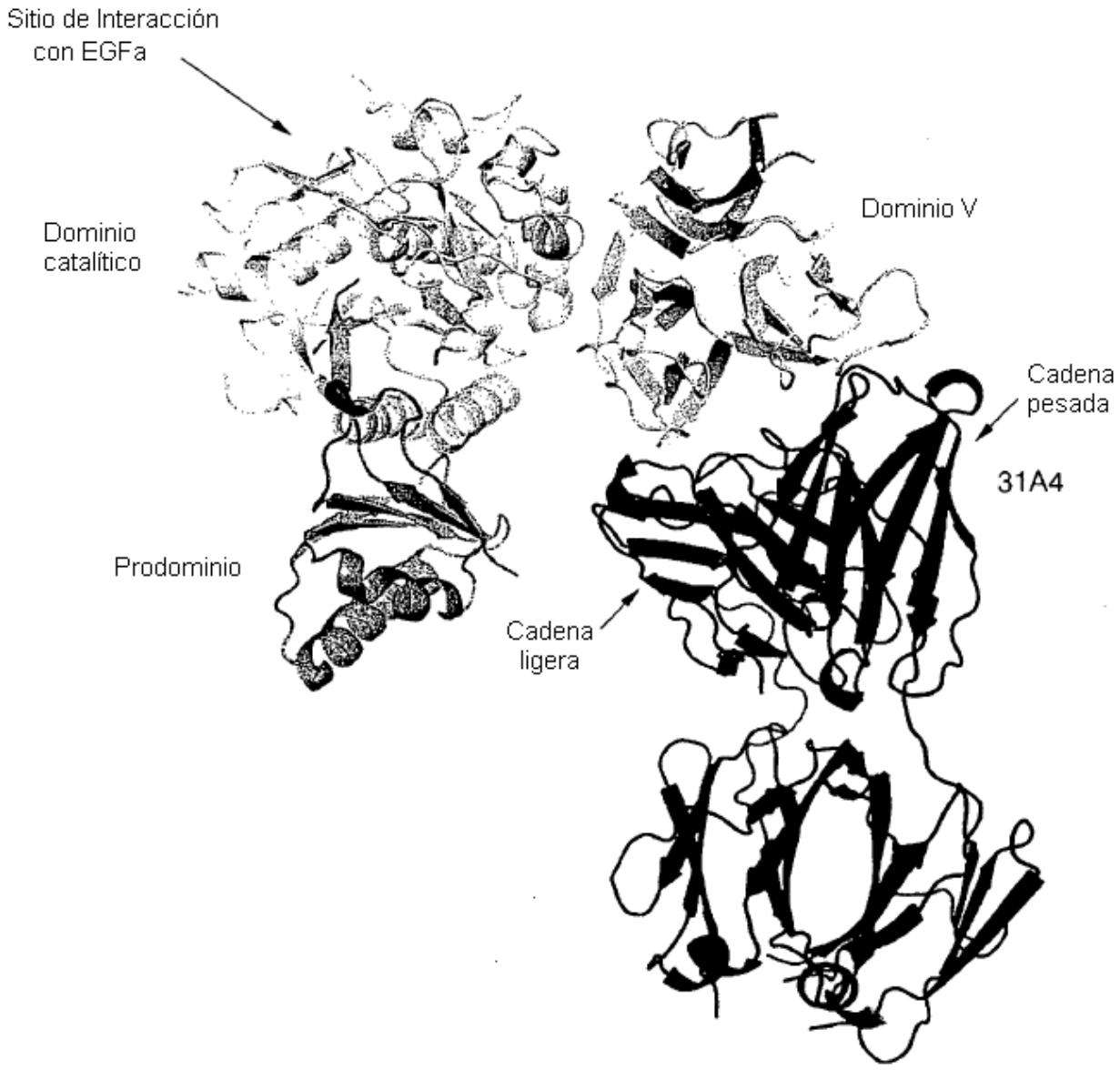

Sitio de Interacción
con EGFa
Dominio
catalítico
Dominio V
Cadena
pesada
31A4
Prodominio
Cadena
ligera

FIG. 21D

21B12

Cadena Ligera

ESALTQPASV SGSPGQSITI SCTGTSSDVG GYNSVSWYQQ HPGKAPKLMI YEVSNRPSGV SNRFSGSKSG
NTASLTISGL QAEDEADYYC NSYTSTSMVF GGGTKLTVLG QPKAAPSVTL FPPSSEELQA NKATLVCLIS
DFYPGAVTVA WKADSSPVKA GVETTTPSKQ SNNKYAASSY LSLTPEQWKS HRSYSCQVTH EGSTVEKTVA
PTECS (SEQ ID NO:297)

Cadena Pesada

EVQLVQSGAE VKKPGASVKV SCKASGYTLT SYGISWVRQA PGQGLEWMGW VSFYNGNTNY AQKLQGRGTM
TTDPSTSTAY MELRSLRSDD TAVYYCARGY GMDVWGQGTT VTVSSASTKG PSVFPLAPSS KSTSGGTAAL
GCLVKDYFPE PVTVSWNSGA LTSGVHTFPA VLQSSGLYSL SSVVTVPSSS LGTQTYICNV NHKPSNTKVD
KKVEPKSCAA DEVDHHHHHH (SEQ ID NO:298)

31H4

Cadena Ligera

ESVLTQPPSV SGAPGQRVTI SCTGSSSNIG AGYDVHWYQQ LPGTAPKLLI SGNSNRPSGV PDRFSGSKSG
TSASLAITGL QAEDEADYYC QSYDSSLSGS VFGGGTKLTV LGQPKAAPSV TLFPPSSEEL QANKATLVCL
ISDFYPGAVT VAWKADSSPV KAGVETTTPS KQSNNKYAAS SYLSLTPEQW KSHRSYSCQV THEGSTVEKT
VAPTECS (SEQ ID NO:299)

Cadena Pesada

EVQLVESGGG LVKPGGSLRL SCAASGFTFS SYSMNWVRQA PGKGLEWVSS ISSSSSYISY ADSVKGRFTI
SRDNAKNSLY LQMNSLRAED TAVYFCARDY DFWSAYYDAF DVWGQGTMVT VSSASTKGPS VFPLAPSSKS
TSGGTAALGC LVKDYFPEPV TVSWNSGALT SGVHTFPAVL QSSGLYSLSS VVTVPSSSLG TQTYICNVNH
KPSNTKVDKK VEPKSCAADE VDHHHHHH (SEQ ID NO:300)

31A4

Cadena Ligera

ALQSVLTQPP SASGTPGQRV TISCSGSSSN IGSNTVNWYQ QLPGTAPKLL IYSNNQRPSG
VPDRFSGSKS GTSASLAISG LQSEDEADYY CAVWDDSLNG WVFGGGTKLT VLGQPKAAPS
VTLFPPSSEE LQANKATLVC LISDFYPGAV TVAWKADSSP VKAGVETTTP SKQSNNKYAA
SSYLSLTPEQ WKSHRSYSCQ VTHEGSTVEK TVAPTECS (SEQ ID NO:301)

Cadena Pesada

QVQLQQWGAG LLKPSETLSL TCAVYGGSFS AYYWNWIRQP PGKGLEWIGE INHSGRTDYN PSLKSRVTIS
VDTSKKQFSL KLNSVTAADT AVYYCARGQL VPFDYWGQGT LVTVSSASTK GPSVFPLAPS SKSTSGGTAA
LGCLVKDYFP EPVTVSWNSG ALTSGVHTFP AVLQSSGLYS HSSVVTVPSS SLGTQTYICN VNHKPSNTKV
DKKVEPKSCA ADEVDHHHHH H (SEQ ID NO:302)

FIG. 22

FIG. 23A

		CLASE 1													
	región de perla	9	12	21	38	45	60	74	84		20	23	42	92	96
	clon	01A12.2	03B6.1	09C9.1	17C2.1	21B12.2	23G1.1	25G4.1	26E10.1		11H4.1	11H8.1	19H9.2	26H5.1	27E7.1
CLASE 1	01A12.2	41	34	108	43	70	25	26	26		15	22	-1	40	-27
	03B6.1	60	69	107	44	76	49	53	49		60	69	6	41	17
	09C9.1	47	49	89	27	88	25	38	42		44	39	-18	22	1
	17C2.1	43	34	135	-2	58	14	47	12		53	75	-4	22	-28
	21B12.2	37	42	125	2	96	21	49	39		38	9	-19	50	-6
	23G1.1	29	41	114	-4	62	26	35	46		39	37	-13	34	-26
	25G4.1	46	59	91	-13	61	10	35	5		34	42	-17	28	-20
	26E10.1	30	50	73	-5	61	-10	22	26		-5	17	-36	9	-33
	11H4.1	49	72	135	64	99	51	34	49		40	52	19	58	-3
	11H8.1	37	49	118	27	72	39	33	30		34	46	-27	41	4
	19H9.2	30	15	103	-58	39	-20	-28	-23		-5	-26	-51	-25	-85
	26H5.1	39	48	133	1	84	46	33	41		34	24	-36	59	-50
	27E7.1	19	25	92	-10	44	-16	15	-1		-27	-13	-8	-5	-115
	27H5.1	29	49	170	-12	159	11	49	73		69	-13	-26	68	-47
	30B9.1	53	39	156	8	194	57	106	53		72	35	-20	62	8
	02B5.1	42	67	130	64	126	85	39	83		47	62	15	80	23
	23B5.1	5	33	53	-29	17	-16	-16	-17		4	17	-55	-14	-75
CLASE 1.1	27B2.6	48	38	133	36	76	11	54	34		21	21	5	37	35
	09H6.1	59	110	118	184	297	182	73	212		75	63	120	193	121
CLASE 2	27B2.1	162	161	258	107	195	125	119	127		192	224	93	141	96
	27B2.5	130	115	197	85	153	97	92	94		156	177	93	113	51
	12H11.1	30	46	89	35	70	26	36	26		41	42	-4	57	-11
CLASE 3	16F12.1	798	724	535	1049	1120	1001	1196	1029		977	1061	952	865	755
	22E2.1	1633	1431	1186	1923	1891	1781	2225	1805		2183	1999	1559	1576	1548
	27A6.1	1629	1413	1120	1978	1954	1814	2136	1918		2001	1937	1445	1604	1480
	28B12.1	1627	1432	1151	1929	2060	1647	2113	1820		1852	1713	1639	1688	1528
	28D6.1	1679	1439	1215	1912	1947	1706	2140	1826		1982	1887	1454	1614	1502
	31G11.1	1748	1353	1168	1894	2070	1860	2181	1848		2179	2015	1681	1548	1547
	31H4.1	1690	1107	1223	1479	1682	1349	1881	1363		1882	1990	1087	1249	1055
CLASE 3.1	08A1.2	636	584	330	1339	1464	1303	1014	1366		866	812	1050	1204	1116
	08A3.1	740	714	396	1658	1717	1643	1303	1541		1075	1003	1294	1516	1379
	11F1.1	673	529	347	1355	1417	1302	1091	1330		924	889	1089	1287	1030
CLASE 4 ng - comp	11G1.5	1963	1339	1225	2329	2444	2216	2900	2455		2463	2229	2234	2572	2409
	03C4.1	577	691	348	1119	1353	1114	1453	1088		771	706	848	984	830
A	30A4.1	45	62	125	60	107	38	48	42		40	59	-17	45	8
m	13B5.1	1101	1116	797	2162	2072	2077	1719	2111		1301	1412	1857	2043	2197
C	13H1.1	1976	1116	1286	1894	1665	1797	2581	1932		2356	2239	2024	2040	1965
D	31A4.1	2048	2908	1420	4537	4441	4151	2472	4053		2304	2262	3957	4006	4509
	31B12.1	1923	2468	1279	4141	4556	4014	2599	4090		2149	2506	3711	4134	4146
BAJA SEÑAL	05H5	65	93	109	102	135	107	57	114		66	87	69	110	45
	20A5	53	52	120	32	67	32	48	56		61	77	4	52	-16
	20E5	56	54	129	44	63	19	39	24		71	64	-4	37	3
	22B11	48	56	127	41	49	20	49	34		51	41	-20	20	-12
	24B9	62	59	116	34	63	32	73	37		60	65	-22	42	-34
	24F7	72	80	127	81	106	59	38	62		70	71	17	81	20
	30F1	34	56	102	30	46	24	35	35		47	50	-6	45	-5
	huIgG	94	155	163	-46	57	22	-5	18		31	87	-57	8	-71

FIG. 23B

CLASE 1.1						CLASE 2			CLASE 3						
97	63	72	50	33	28	95	26	25	34	46	94	55	56	69	71
7H5.1	30B9.1	02B5.1	23B5.1	27B2.6	09H6.1	27B2.1	27B2.5	12H11.1	16F12.1	22E2.1	27A6.1	28B12.1	28D6.1	31G11.1	31H4.1
-30	-18	62	4	15	112	53	53	16	2402	2130	2426	2137	2149	2339	2983
9	11	109	25	60	134	86	73	43	1939	1532	1845	1644	1828	1748	1884
-28	5	90	-21	16	123	79	50	47	2570	2118	2385	2187	2241	2452	2553
-37	-9	122	33	22	174	63	42	32	2373	1591	2058	1998	2096	1949	1925
-48	-16	72	5	31	190	68	76	46	2069	1703	2019	1795	1809	1763	1750
-4	-31	48	21	18	164	70	71	-8	2090	1573	1722	1726	1708	1788	1639
-5	-31	97	13	-1	153	45	51	41	2826	2318	2543	2402	2516	2895	2612
-41	-71	64	-27	-20	122	44	61	23	1993	1516	1736	1711	1807	1740	1534
-22	9	59	34	17	163	72	80	36	2875	2404	2590	2363	2606	2660	2747
-34	-5	81	15	6	131	76	49	43	2862	2453	2527	2268	2475	2811	2865
-80	-98	-9	-84	-8	138	46	55	-1	2046	1419	1957	1734	1671	1821	1584
-62	-17	49	-14	8	163	76	71	26	2305	1591	1764	1758	1785	1841	1588
-30	-55	-14	-14	4	141	69	26	-18	2394	1698	1895	1873	1901	1993	1717
10	-101	92	1	22	213	72	59	31	2311	1534	2059	1986	1954	2004	1641
-30	-41	-10	12	43	176	104	72	54	2222	1601	2077	1982	1925	2137	1730
29	1	88	22	32	164	99	75	37	2992	2413	2828	2490	2765	2883	2893
-82	-74	30	-39	-19	71	24	17	-5	2704	2000	2226	2292	2235	2305	2591
27	-11	75	-10	-21	153	63	68	37	609	474	1476	530	400	570	1968
130	112	113	50	79	151	132	109	55	2784	2361	2643	2400	2599	2729	2920
78	57	256	77	126	334	48	60	64	203	220	209	215	213	229	100
52	44	185	48	97	234	38	34	42	165	159	177	181	176	192	85
-42	-24	75	18	25	96	32	34	11	84	106	85	95	90	118	72
823	921	906	1278	309	794	-63	-74	-149	-162	-152	-132	-133	-126	-101	-189
1581	1607	1818	2284	545	1593	91	88	102	59	45	55	60	73	63	24
1710	1671	1796	2314	585	1499	77	94	92	40	87	31	62	38	67	13
1559	1537	1768	2424	520	1700	87	75	76	27	36	56	46	37	43	9
1473	1735	1812	2282	437	1657	88	92	93	45	42	52	61	61	77	57
1517	1635	1863	2413	644	1543	96	77	88	11	27	56	33	34	82	23
1127	1283	1702	1945	362	1579	72	89	58	-38	-5	36	33	38	23	48
1131	1265	1634	1282	34	584	31	34	31	70	64	84	70	68	86	34
1242	1538	1800	1344	25	747	40	35	21	53	60	63	76	69	85	19
1024	1190	729	1186	40	642	27	28	21	70	64	75	65	78	66	16
2415	2524	2064	3042	1586	1669	68	56	268	1759	1443	1532	1346	1759	1321	1826
822	850	591	433	1003	524	157	151	383	899	643	753	721	678	708	717
-29	13	67	25	6	173	51	34	16	126	68	122	109	77	110	78
1688	2312	1340	1900	700	1066	381	329	179	487	421	464	453	517	437	578
2053	2039	2149	2808	2567	1911	177	173	380	2791	1972	2741	2139	2502	2563	3104
3580	4278	2088	2843	3489	1925	1598	1249	706	4957	4190	4334	3834	4317	4682	5086
3645	4496	1873	3050	3447	1478	1414	1181	781	4622	4159	4303	4004	4494	4398	4740
70	40	99	46	28	179	31	26	36	122	107	95	104	101	129	86
-7	6	92	27	31	175	16	13	7	63	67	80	71	76	88	28
-9	-1	107	7	14	179	17	13	7	85	87	99	91	99	113	58
-18	-18	106	6	7	180	8	9	-6	74	64	98	95	82	100	55
-56	-17	91	16	13	175	10	14	-4	65	80	90	85	76	96	45
12	15	119	25	47	232	13	10	23	121	99	109	111	132	125	104
-37	-8	83	23	21	171	9	10	4	75	70	96	73	96	86	52
-89	-102	154	12	-76	223	42	71	33	114	77	58	130	54	176	72

FIG. 23C

CLASE 3.1			CLASE 4 no-comp		A	B	C	D		BAJA SEÑAL					
76	77	78	18	16	61	30	32	64	66	36	37	48	49	51	62
8A1.2	08A3.1	11F1.1	11G1.5	03C4.1	30A4.1	13B5.1	13H1.1	31A4.1	31B12.1	05H5	20A5	20E5	22B11	24B9	24F7
459	979	606	2689	682	1	608	1589	2075	372	5	14	1	1	-20	30
651	1127	816	1730	1974	26	794	1326	3076	545	26	20	12	8	16	66
567	958	644	2579	731	17	626	1650	1972	390	24	-6	-2	4	16	56
803	1796	1059	2386	1809	87	1029	1297	3741	808	-8	5	-1	-7	-33	50
766	1587	959	2136	1930	49	957	1358	3740	990	3	31	-3	-8	3	44
613	1723	917	2360	1734	35	1003	1352	3554	903	39	33	-3	4	9	53
626	1102	625	1451	1451	10	883	1732	2492	504	28	20	4	4	25	51
787	1672	1052	2375	1861	70	1075	1288	3745	944	-4	25	11	-5	-2	44
505	1137	667	3107	778	17	763	1813	2205	419	34	44	15	10	13	57
537	1144	671	2871	753	19	749	1714	2292	421	33	36	9	2	12	50
883	1930	1018	2594	1834	31	1101	1397	4385	834	6	-43	-19	-9	-30	24
955	1846	1119	2843	1828	10	1127	1488	4306	950	0	22	9	16	4	48
913	1893	1137	2930	1934	99	1247	1618	4092	894	-3	36	-42	0	-22	69
1008	2110	1134	2967	1932	134	1262	1718	4552	887	38	36	20	58	29	108
1060	2043	1256	2892	1668	110	1029	1570	3684	1050	32	31	34	21	20	77
631	1175	752	3267	889	34	750	1897	2458	517	10	31	18	5	19	44
493	1008	604	3135	321	-25	679	1448	2493	382	-26	-6	-13	-17	-17	2
31	98	59	1734	1777	-11	608	1487	3325	606	8	-4	-8	15	9	47
784	1328	813	3182	824	54	823	1989	2552	470	59	68	21	21	19	49
90	155	94	378	199	52	679	989	997	467	27	43	32	26	27	90
63	119	70	329	164	49	604	865	873	390	18	25	13	12	17	79
27	56	36	472	617	16	198	538	755	259	11	10	6	1	7	19
-136	-151	-154	1912	681	114	365	1008	2868	633	-179	-167	-98	-116	-122	-71
52	66	51	2823	1216	246	669	1671	3970	1033	28	65	13	4	17	81
65	85	20	2705	1276	335	665	1697	3825	1089	47	37	27	5	1	71
26	50	31	2652	1254	216	614	1645	3457	989	18	18	6	13	3	55
51	54	59	2837	1200	209	743	1904	4214	1056	66	46	23	2	30	72
61	62	40	2703	1214	219	624	1737	4100	1074	36	42	5	4	23	52
87	39	78	2874	1102	358	764	1800	4260	1142	69	69	-22	-3	41	80
36	41	42	817	635	12	256	757	512	238	18	26	8	-1	9	29
29	36	29	882	669	19	271	779	544	230	15	21	9	4	10	28
24	32	27	797	529	16	228	654	486	219	16	21	14	12	12	20
298	593	405	102	1542	1167	294	1335	1886	1306	33	44	16	7	21	51
322	611	403	1665	60	1145	572	793	1677	1091	24	51	11	17	1	46
34	50	44	1471	1628	0	484	1637	2706	511	5	14	12	1	1	52
278	441	320	314	1161	498	362	1790	437	663	15	108	23	39	31	219
406	686	407	1316	920	1986	1145	616	2652	2073	60	85	13	36	32	207
452	655	418	3452	2772	2847	1233	3166	2289	2232	78	252	61	56	52	691
524	779	556	3525	3106	3107	1129	3141	2912	2169	118	277	43	55	35	630
32	65	37	271	139	27	188	531	547	265	10	10	2	8	4	13
22	43	29	198	68	21	186	457	409	216	6	5	1	5	5	16
37	47	47	266	74	1	176	565	526	229	-3	4	3	3	-6	1
24	52	36	262	72	6	203	594	520	234	-1	-1	-4	-1	-1	2
31	58	38	230	76	9	186	545	560	234	2	-2	-2	2	-1	8
40	73	53	322	94	19	256	659	614	297	6	12	5	-4	2	27
24	48	38	255	63	2	158	514	527	227	-2	-3	-3	-5	-1	4
105	136	116	423	128	-60	124	599	731	201	21	-49	28	34	-2	53

	controles huIgG		
73	17	98	54
30F1	huIgG	huIgG	huIgG
1	-81	-63	-1
14	55	-4	-37
17	-60	-7	-13
0	-65	-4	14
7	-17	-19	-3
19	-5	-8	-41
-2	-17	-20	21
-3	-46	-10	53
4	-23	-33	-52
3	21	27	2
-14	-111	-93	-2
3	-36	19	-51
-32	-30	-17	-109
-16	74	19	-17
3	27	1	51
17	24	-35	-61
-13	-34	-80	-4
2	-6	-1	24
34	21	38	17
14	-7	19	-56
0	97	49	-48
6	-52	-21	-40
-117	-264	-189	-248
15	1	-20	36
17	-78	-47	-5
18	-33	-55	-79
29	57	22	45
9	21	-1	50
25	25	23	2
3	-5	-13	21
6	-2	36	50
4	22	-21	55
12	18	-29	7
12	40	34	35
3	13	-14	35
-3	20	28	-7
-4	-46	-46	-26
36	-7	30	-27
15	1	-31	-26
4	-4	-11	-8
2	-36	-17	3
-1	-75	-24	14
-5	-47	-14	-19
-3	-16	-5	25
0	-19	23	-48
-4	-42	-89	-20
30	39	-4	-38

FIG. 23D

FIG. 23A	FIG. 23B	FIG. 23C	FIG. 23D

FIG. 23

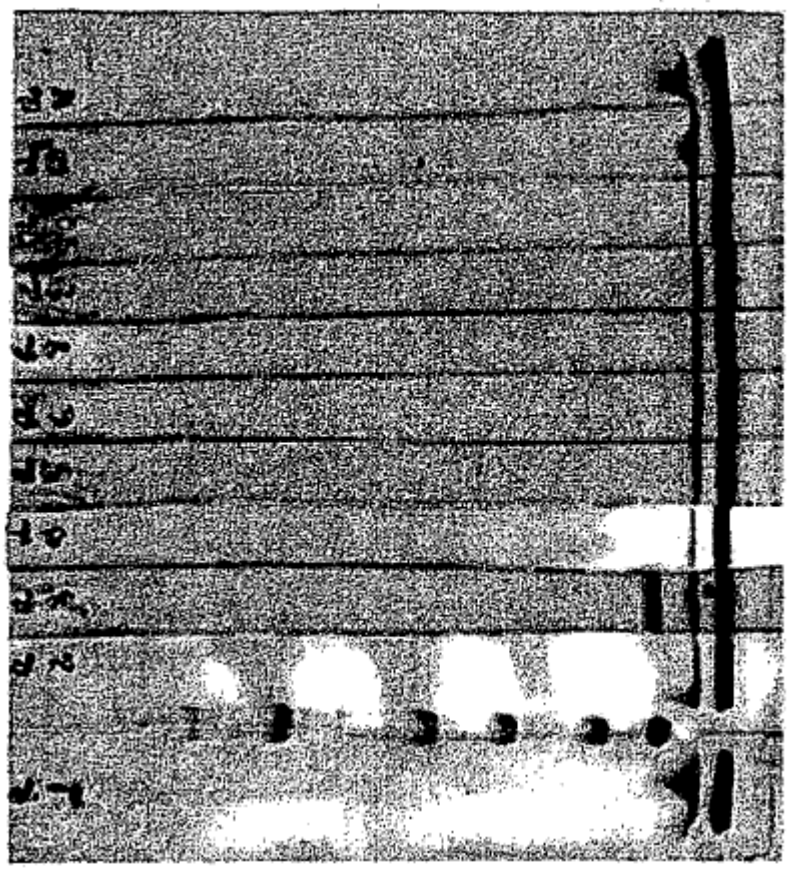


FIG. 24B

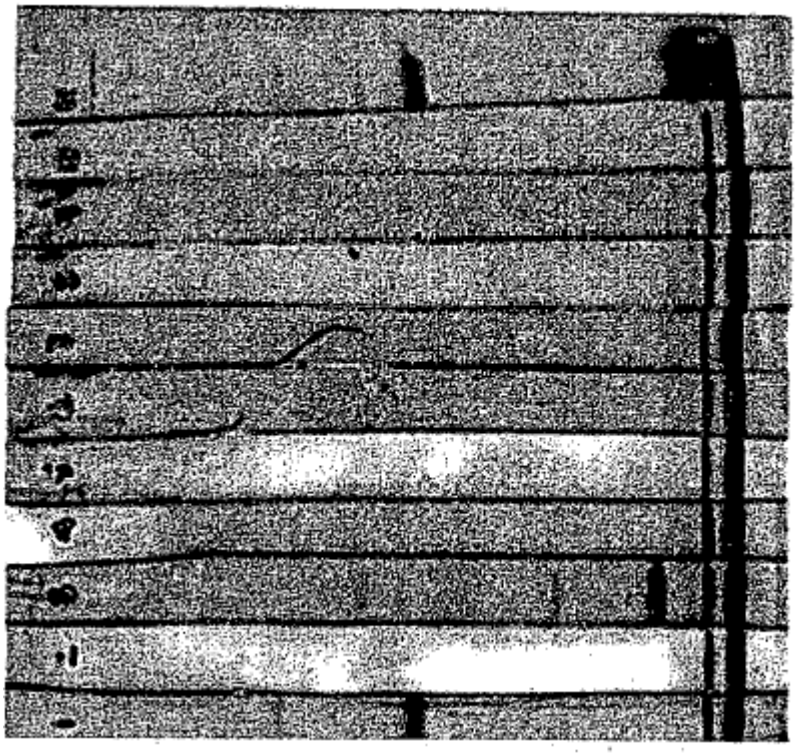


FIG. 24A

FIG. 25A

FIG. 25B

FIG. 25C

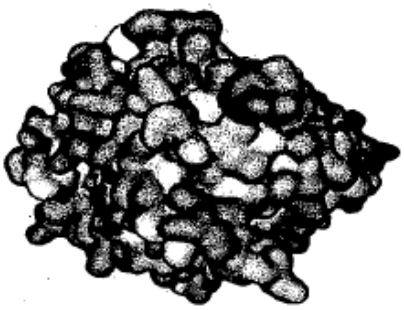


FIG. 25D

FIG. 25E

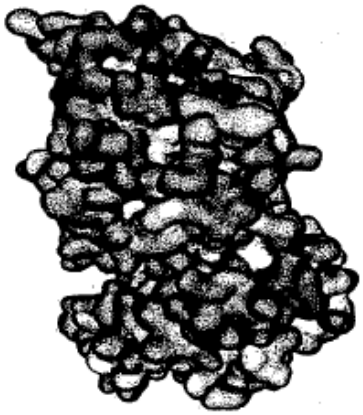


FIG. 25F

```
                        1--------------------------------------------------50
PCSK9parental     (1)   QEDEDGDYEELVLALRSEEDGLAEAPEHGTTATFHRCAKDPWRLPGTYVV
PCSK9mutantes     (1)   RRRRRRRRRRRRLRRRRRRRRRRRRRRHRRRRRFRRCRRRPWRRPGRYVV
                        51--- pro domain ---------------------------------100
PCSK9parental    (51)   VLKEETHLSQSERTARRLQAQAARRGYLTKILHVFHGLLPGFLVKMSGDL
PCSK9mutantes    (51)   VLRRRRRRSRSRETAEELQRRAREEGRRTKIRRRFRGLLPGFLVRMRRRL
                        101-------------------|=======================150
PCSK9parental   (101)   LELALKLPHVDYIEEDSSVFAQSIPWNLERITPPRYRADEYQPPDGGSLV
PCSK9mutantes   (101)   RRLARRLPRVRYIEEDSSVFRQRIPRNRREIRPPRYRARRRRPPRGGRRV
                        151=============================================200
PCSK9parental   (151)   EVYLLDTSIQSDHREIEGRVMVTDFENVPEEDGTRFHRQASKCDSHGTHL
PCSK9mutantes   (151)   EVYLLDTRIRRRHEEIRGRVRRRRFRRRPRRRRREREERRRRCDRRGTHL
                        201=============================================250
PCSK9parental   (201)   AGVVSGRDAGVAKGASMRSLRVLNCQGKGTVSGTLIGLEFIRKSQLVQPV
PCSK9mutantes   (201)   AGVVSGERAGVARRARMRSLEVLNCRGRGRVSGTLIGLERIERRRRRPPR
                        251=============== catalytic domain =========300
PCSK9parental   (251)   GPLVVLLPLAGGYSRVLNAACQRLARAGVVLVTAAGNFRDDACLYSPASA
PCSK9mutantes   (251)   RPLVVLLPLAGRYSEVLNRACRRLAERGVVLVTAAGNFEDDACRYSPARA
                        301=============================================350
PCSK9parental   (301)   PEVITVGATNAQDQPVTLGTLGTNFGRCVDLFAPGEDIIGASSDCSTCFV
PCSK9mutantes   (301)   PEVITVGATNRRRRPVRRGRRGTNFGRCVDLFAPGRRIIGASSRCSRCRR
                        351=============================================400
PCSK9parental   (351)   SQSGTSQAAAHVAGIAAMMLSAEPELTLAELRQRLIHFSAKDVINEAWFP
PCSK9mutantes   (351)   RRSGTSQAAAHVAGIAARMLRRRPRLRRARLRQELRRRSRRRRIRRRRFP
                        401===============|-----------------------------450
PCSK9parental   (401)   EDQRVLTPNLVAALPPSTHGAGWQLFCRTVWSAHSGPTRMATAIARCARD
PCSK9mutantes   (401)   RRRERLTPRLVARLPPRRRRRGRRLFCRTVWSRRSGPRERARAIAECARR
                        451-------------------------------------------500
PCSK9parental   (451)   EELLSCSSFSRSGKRRGERMEAQGGKLVCRAHNAFGGEGVYAIARCCLLP
PCSK9mutantes   (451)   EELLSCSSFSRSGKRRGERMERQGGKLVCRAHNARRGRGVYAIARCCLLP
                        501-------------- v domain ---------------------550
PCSK9parental   (501)   QANCSVHTAPPAEASMGTRVHCHQQGHVLTGCSSHWEVEDLGTHKPPVLR
PCSK9mutantes   (501)   QARCSVHRAPPARRRRGTEVRCRRRGHVLTGCSSHWRRRDRGTRKPPRLR
                        551-------------------------------------------600
PCSK9parental   (551)   PRGQPNQCVGHREASIHASCCHAPGLECKVKEHGIPAPQEQVTVACEEGW
PCSK9mutantes   (551)   PEGRPRQCVGHREASIHASCCHAPGLECRRRRRRIPAPRERVTVRCRRGW
                        601-------------------------------------------650
PCSK9parental   (601)   TLTGCSALPGTSHVLGAYAVDNTCVVRSRDVSTTGSTSEEAVTAVAICCR
PCSK9mutantes   (601)   TLTGCSALPGTSHVLGAYARDNTCVVRSEDRRRRRRRRREREVTAVAICCE
                        651---------|              680
PCSK9parental   (651)   SRHLAQASQELQGSSDYKDDDKHHHHHHHH  (SEQ ID NO:303)
PCSK9mutantes   (651)   SEHLAQASQELQGSSDYKDDDKHHHHHHHH  (SEQ ID NO:304)
```

FIG. 26

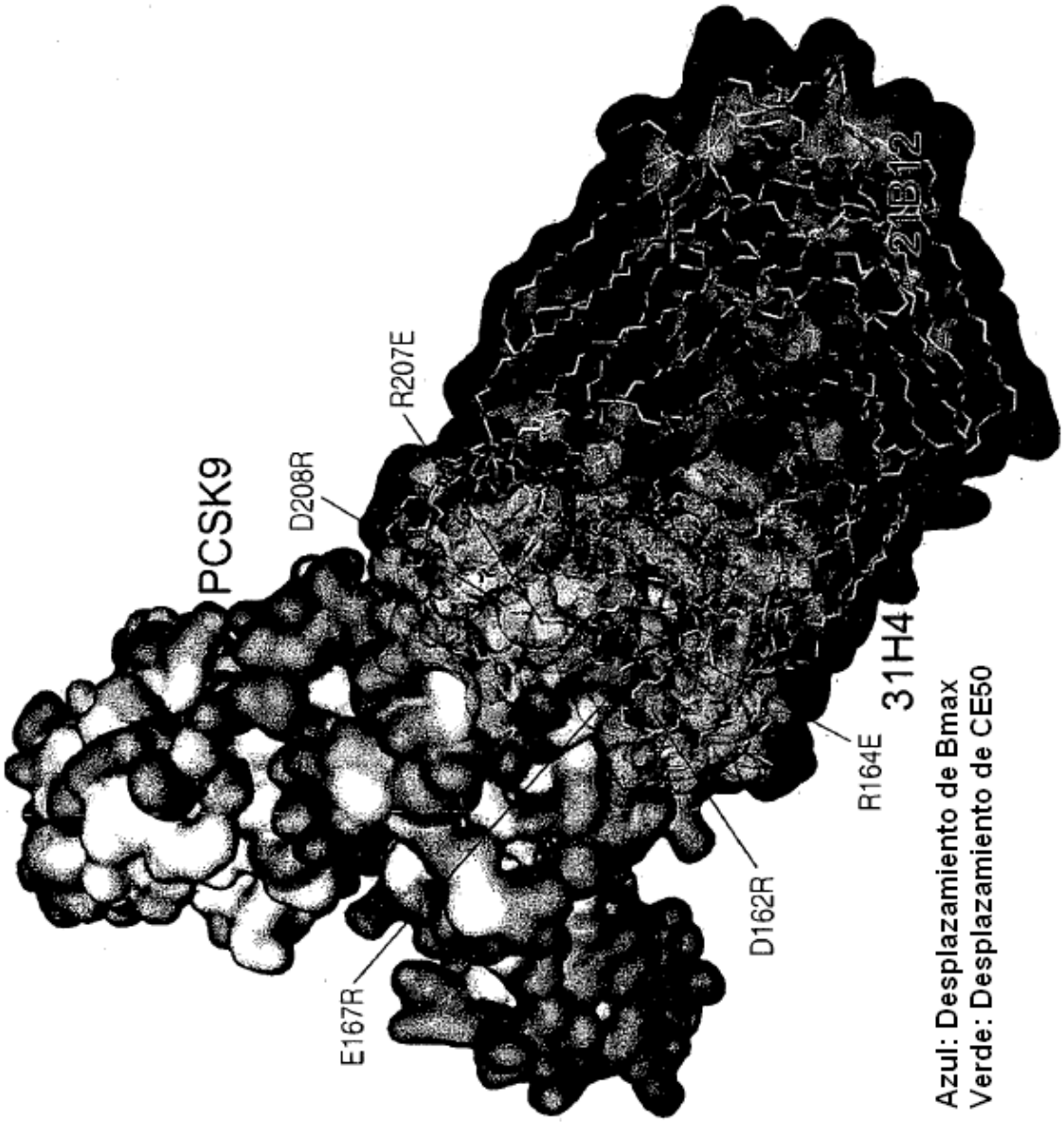

PCSK9
D208R
R207E
E167R
D162R
R164E
31H4
2B12
Azul: Desplazamiento de Bmax
Verde: Desplazamiento de CE50

FIG. 27A

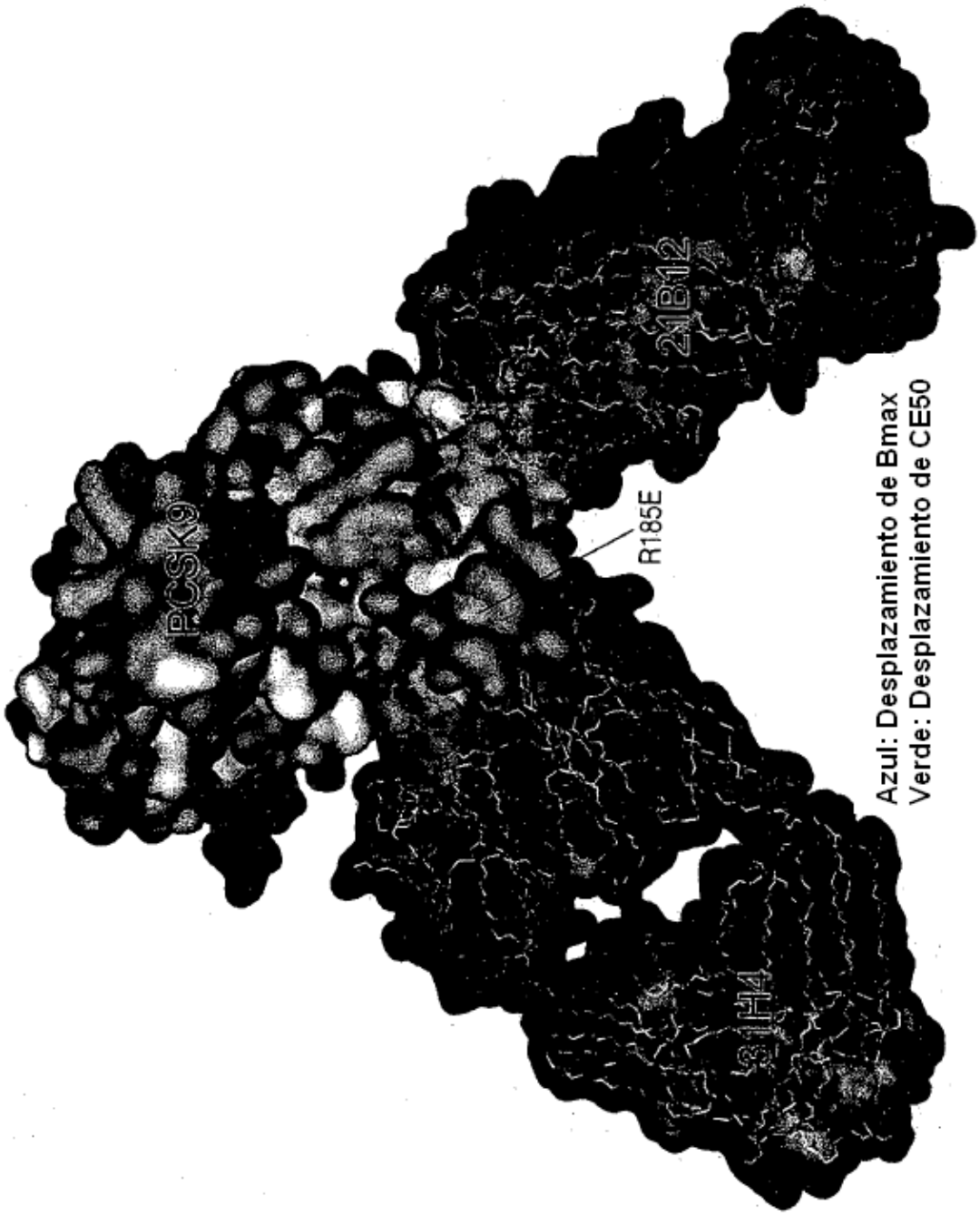

PCSK9
R185E
21B12
31H4
Azul: Desplazamiento de Bmax
Verde: Desplazamiento de CE50

FIG. 27B

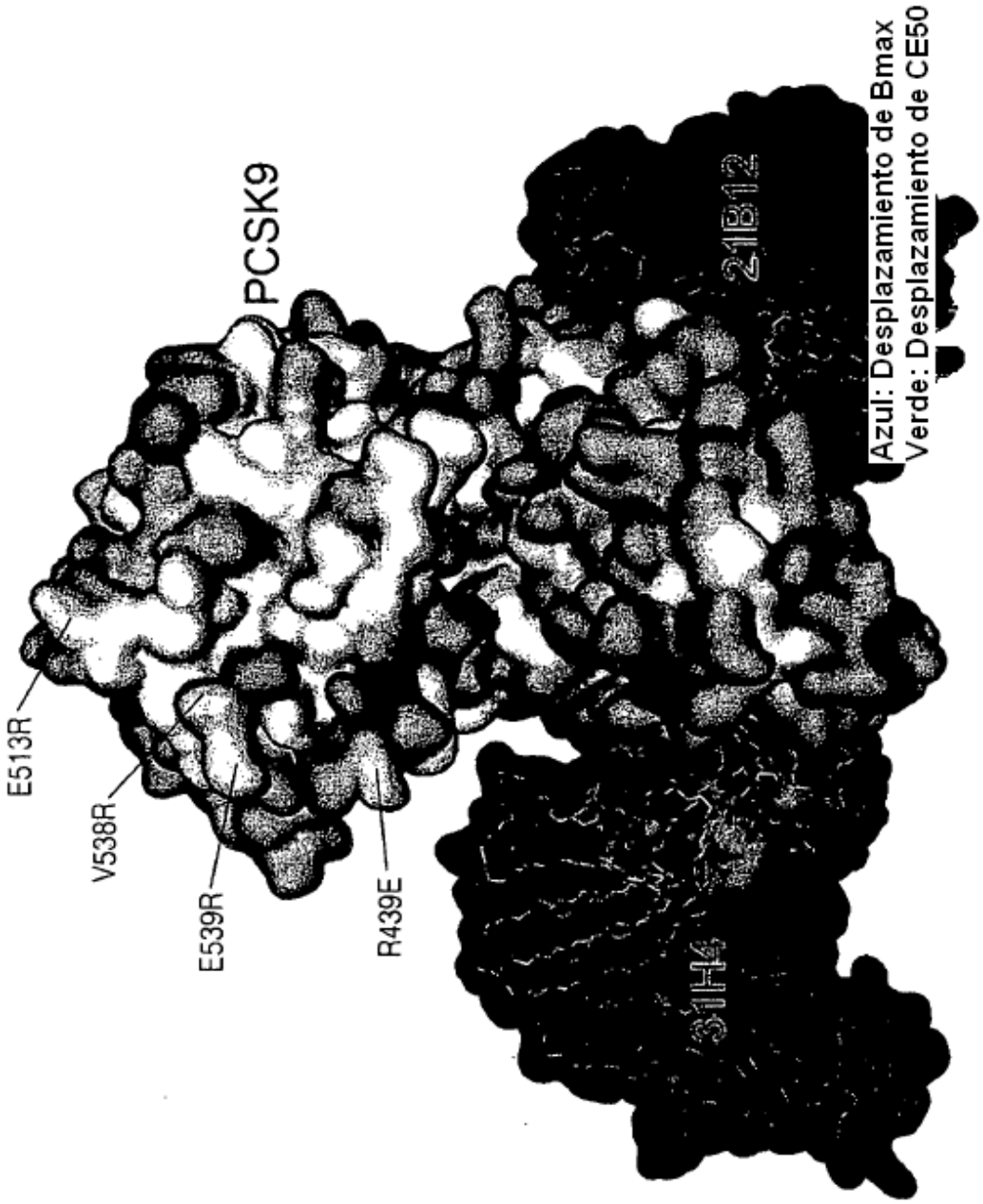

E513R
V538R
E539R
R439E
PCSK9
31H4
21B12
Azul: Desplazamiento de Bmax
Verde: Desplazamiento de CE50

FIG. 27C

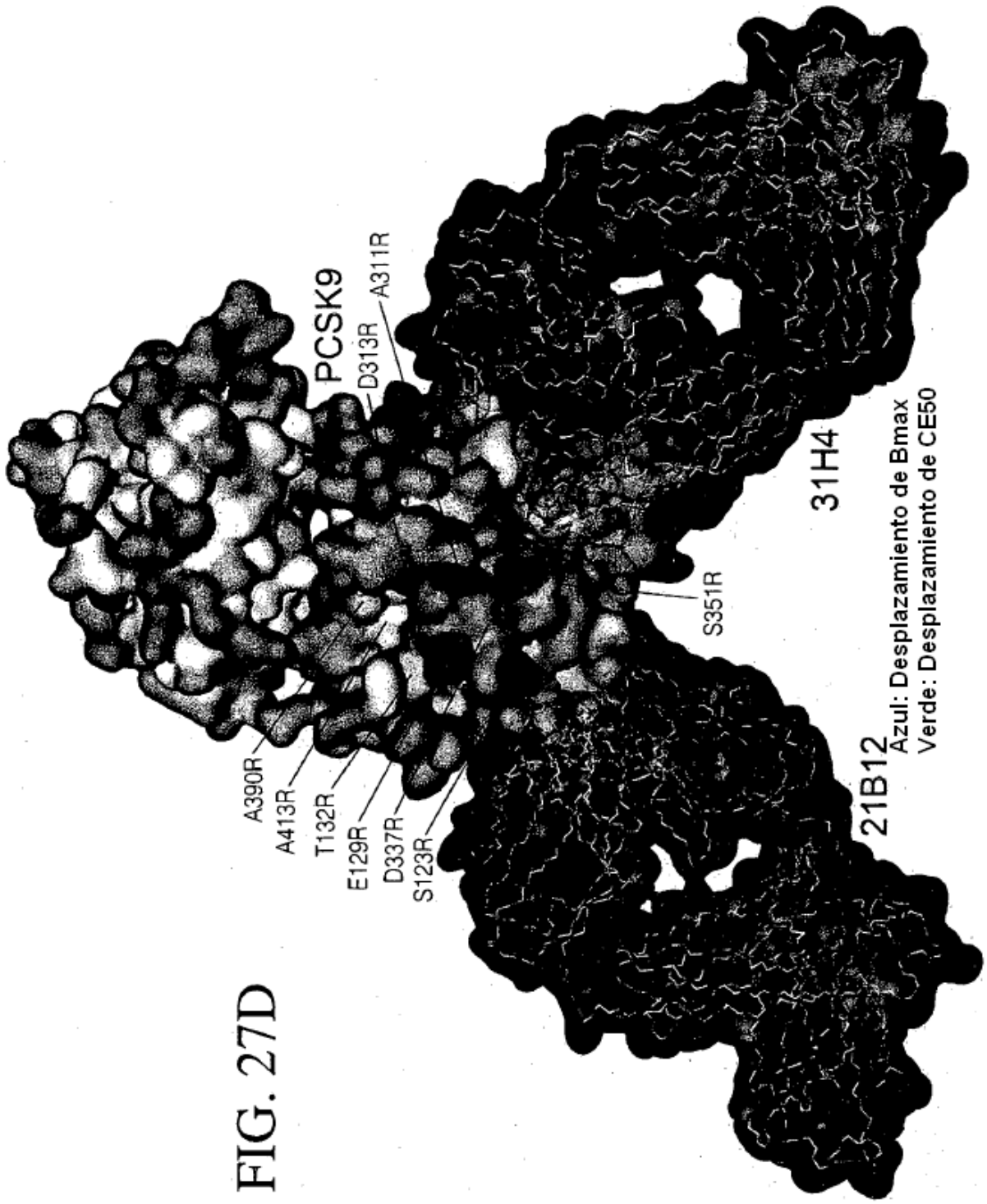

PCSK9
A390R
A413R
T132R
E129R
D337R
S123R
D313R
A311R
S351R
31H4
21B12
Azul: Desplazamiento de Bmax
Verde: Desplazamiento de CE50

FIG. 27D

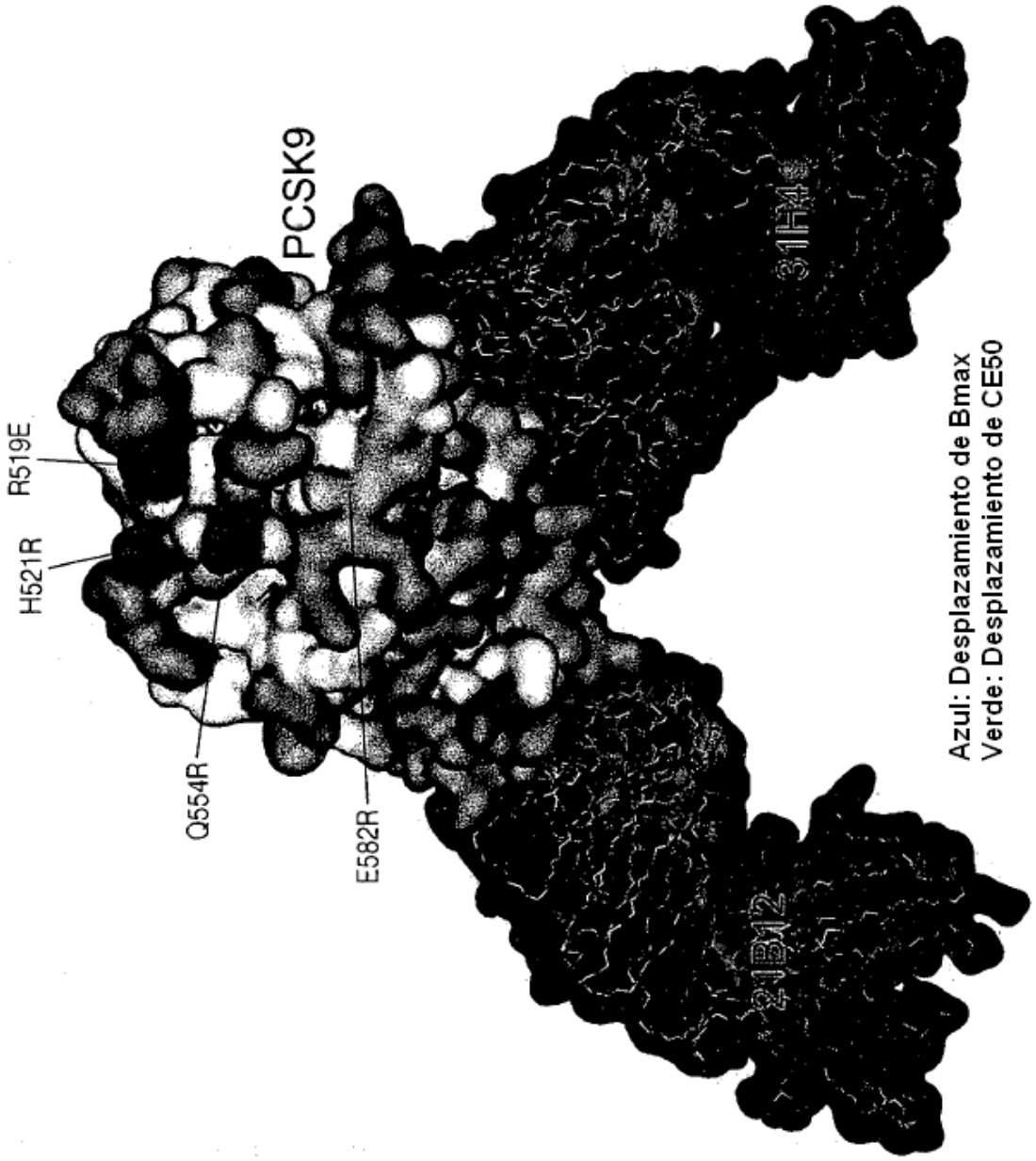

R519E
H521R
Q554R
PCSK9
E582R
31B12
31H4
Azul: Desplazamiento de Bmax
Verde: Desplazamiento de CE50

FIG. 27E

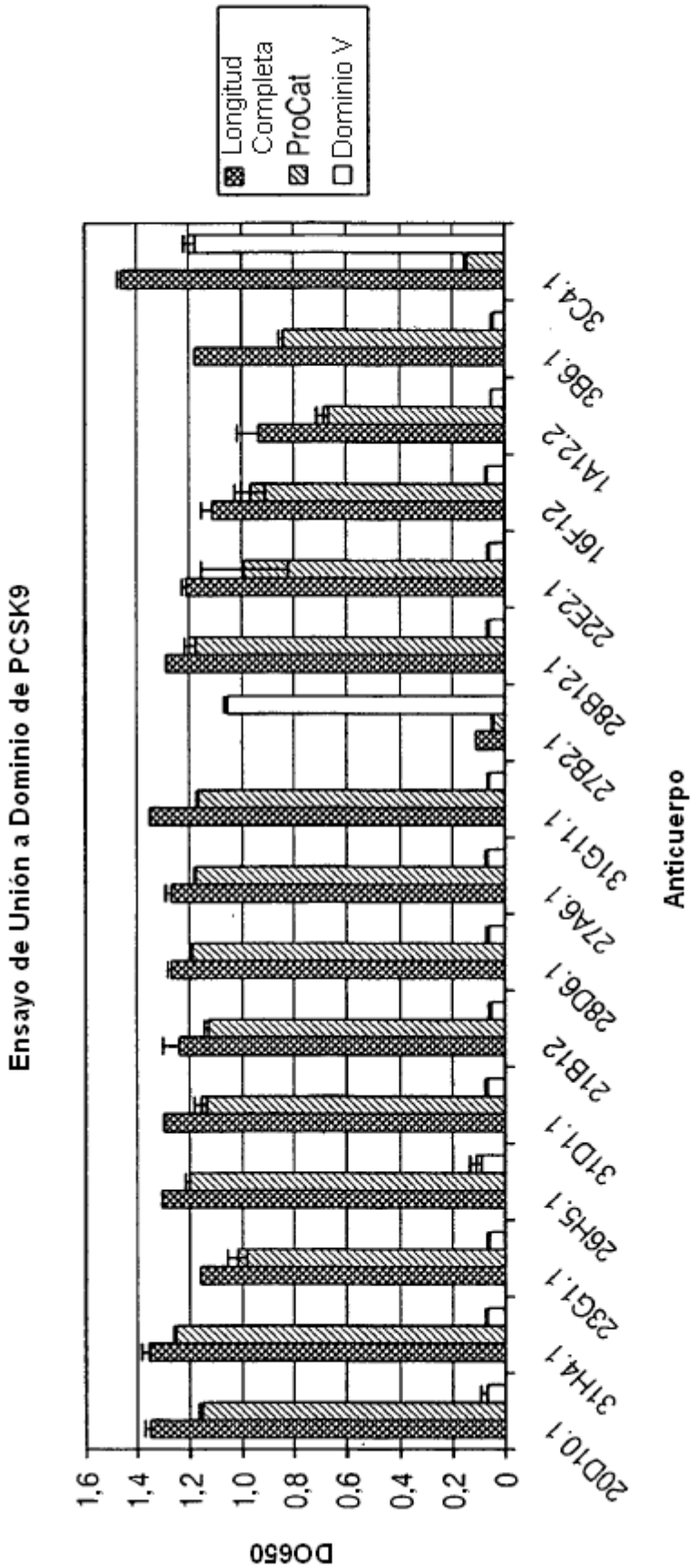

Ensayo de Unión a Dominio de PCSK9
Longitud Completa
ProCat
Dominio V
DO650
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
20D10.1
31H4.1
23G1.1
26H5.1
31D1.1
21B12
28D6.1
27A6.1
31G11.1
27B2.1
28B12.1
22E2.1
16F12
1A12.2
38B.1
3C4.1
Anticuerpo

FIG. 28A

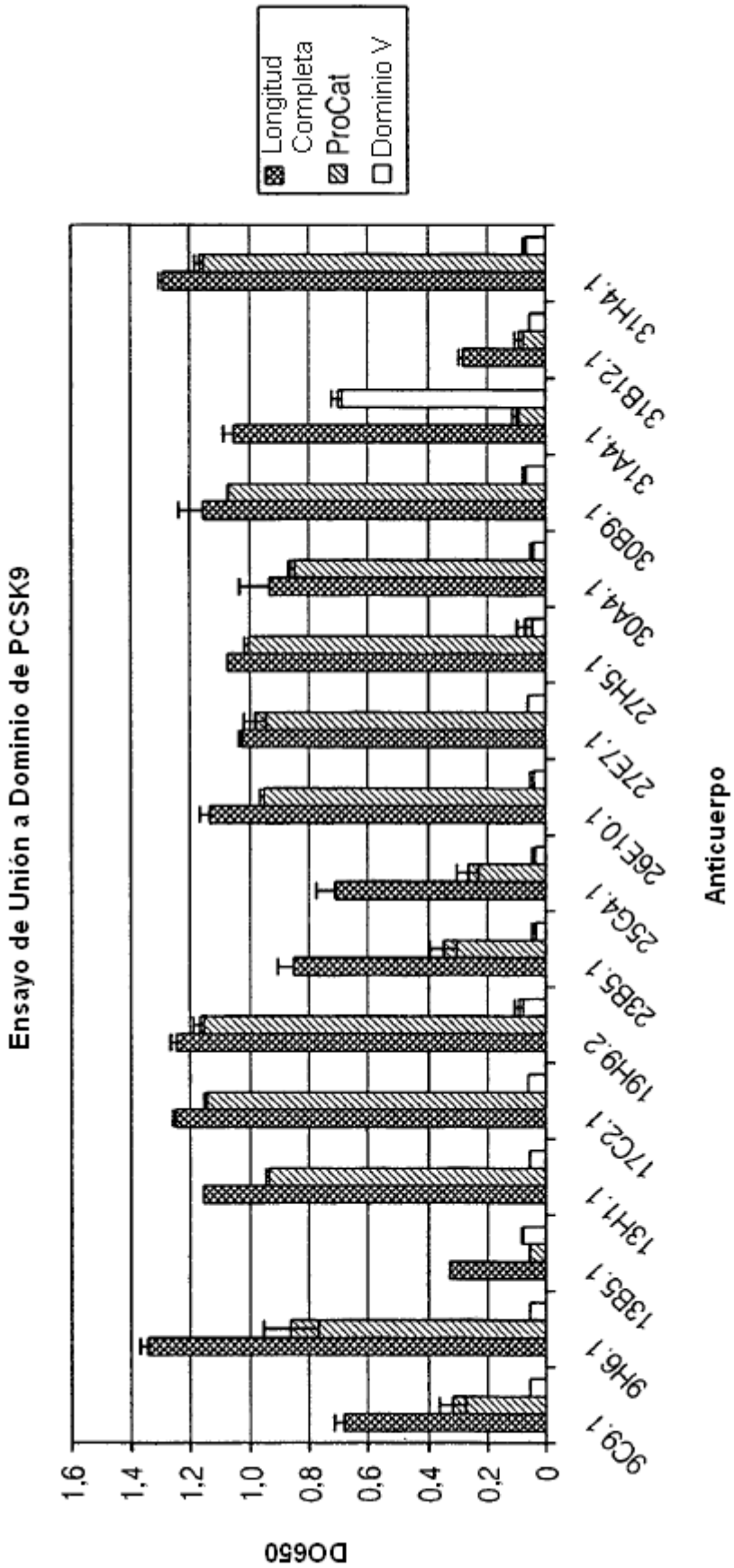

Ensayo de Unión a Dominio de PCSK9
Longitud Completa
ProCat
Dominio V
DO650
1,6
1,4
1,2
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0
9C9.1
9H6.1
13B5.1
13H1.1
17C2.1
19H9.2
23B5.1
25G4.1
26E10.1
27E7.1
27H5.1
30A4.1
30B9.1
31A4.1
31B12.1
31H4.1
Anticuerpo

FIG. 28B

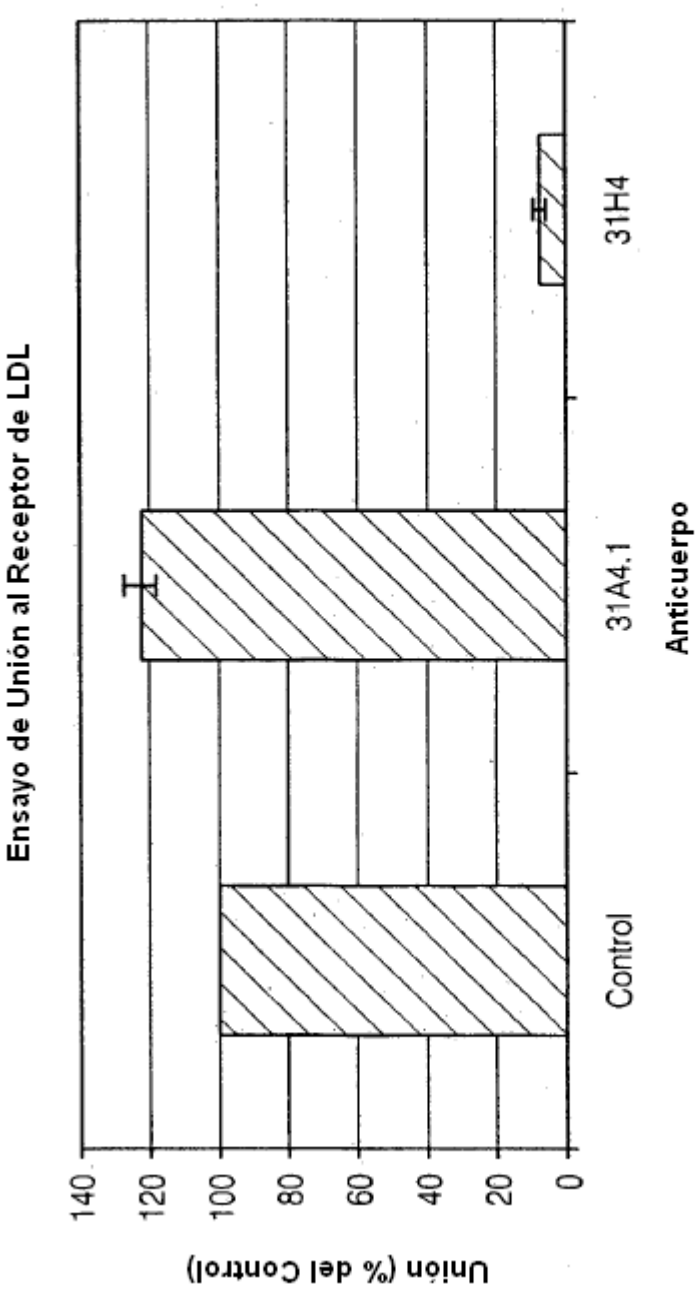

Ensayo de Unión al Receptor de LDL
Unión (% del Control)
140
120
100
80
60
40
20
0
Control
31A4.1
31H4
Anticuerpo

FIG. 28C

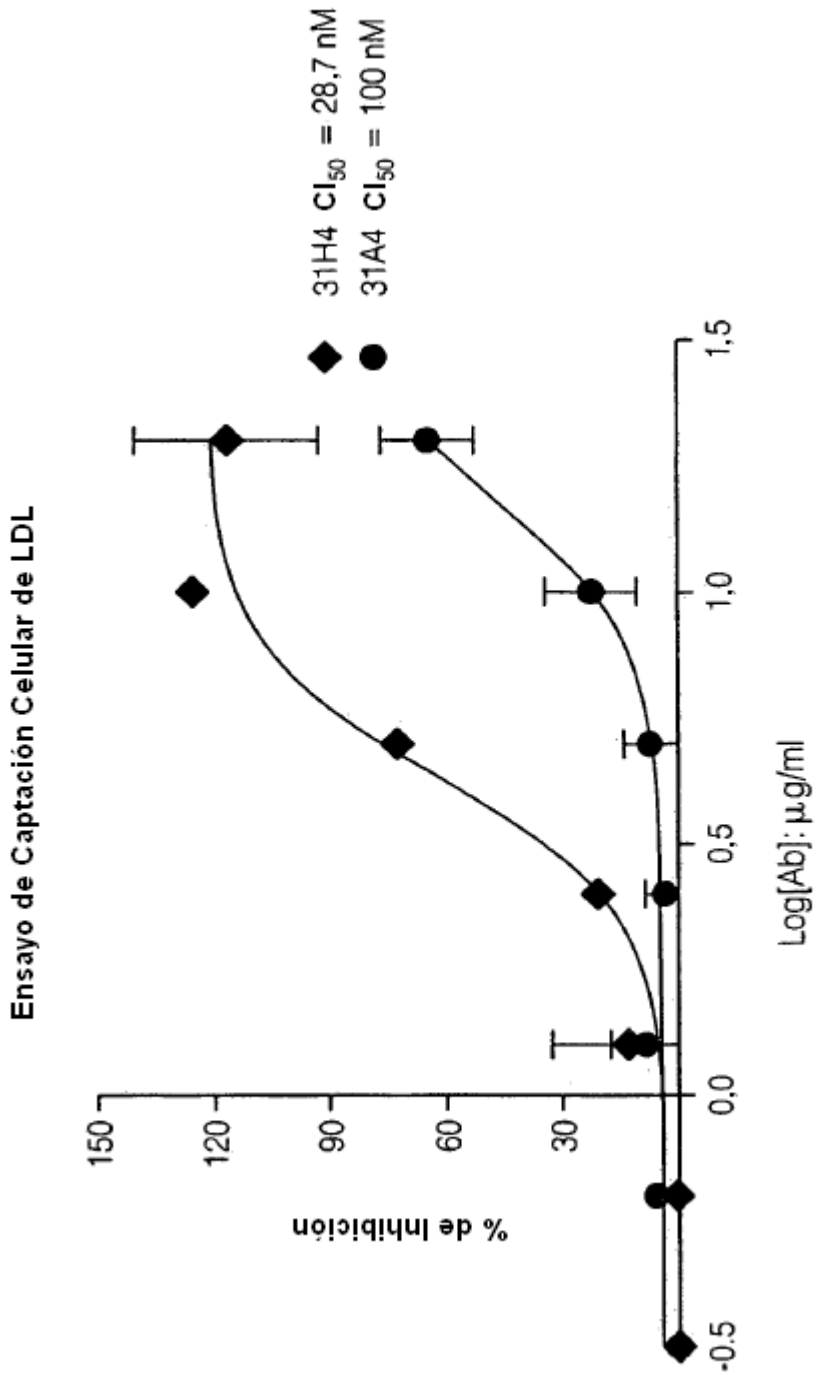

Ensayo de Captación Celular de LDL
31H4 CI50 = 28,7 nM
31A4 CI50 = 100 nM
% de Inhibición
150
120
90
60
30
0,0
0,5
1,0
1,5
-0,5
Log[Ab]: µg/ml

FIG. 28D