

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 803 507**

51 Int. Cl.:

<b>A61K 8/39</b>	(2006.01)
<b>A61Q 1/08</b>	(2006.01)
<b>A61Q 5/00</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/86</b>	(2006.01)
<b>C08G 65/26</b>	(2006.01)
<b>C08L 71/02</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.03.2014 PCT/US2014/027644**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14143667**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2014 E 14714147 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2020 EP 2968092**

54 Título: **Alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados y productos que los contienen**

30 Prioridad:

**15.03.2013 US 201361787142 P**

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

**27.01.2021**

73 Titular/es:

**CRODA, INC. (100.0%)  
300 Columbus Circle  
Edison, NJ 08837, US**

72 Inventor/es:

**PEREIRA, ABEL G. y  
GUNDERMAN, ERIK**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 803 507 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**

Alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados y productos que los contienen

**Referencia cruzada a solicitudes relacionadas**

- 5 La presente solicitud reivindica el beneficio de la fecha de presentación de la solicitud provisional de EE.UU. Nº 61/787.142, presentada el 15 de marzo de 2013, titulada Alkoxylated Fatty Alcohol Alkyl Ethers, Their Use and Products Containing Same.

**Antecedentes de la invención**

- 10 La invención se refiere a alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados y a productos para el cuidado personal que incluyen los mismos. Por ejemplo, los productos para el cuidado personal pueden incluir antitranspirantes, lociones humectantes, acondicionadores para el cabello, champús, protectores solares y similares.

- 15 Los alcoholes grasos alcoxilados se han usado en la técnica como emolientes y/o disolventes en productos para el cuidado personal. Los alcoholes grasos alcoxilados pueden incluir alcohol miristílico PPG-3 u otros alcoholes grasos alcoxilados. Sin embargo, productos que incluyen ciertos alcoholes alcoxilados utilizados como emolientes pueden tener una sensación pegajosa o adherente que puede restar valor a una percepción sensorial agradable del producto que los usa cuando se aplica. Además, productos que incluyen alcoholes alcoxilados pueden tener una capacidad de dispersión limitada debido a una viscosidad indebidamente alta.

- Los alquil éteres de alcoholes alcoxilados utilizados en diversas industrias se pueden encontrar, por ejemplo, en la patente japonesa Nº 11-349983A(1999), la patente japonesa Nº 2012-106959A, así como en las patentes de EE.UU. Nº 4.753.885 y 5.151.269.

- 20 Sigue existiendo la necesidad de materiales mejorados para su uso en productos para el cuidado personal y de productos mejorados hechos con ellos.

**Breve resumen de la invención**

- 25 La presente invención está dirigida a alquil éteres de alcoholes alcoxilados. En algunas realizaciones, estos éteres incluyen un remate extremo de éter de cadena muy corta, tal como un grupo metilo o etilo. En algunas realizaciones, el alcohol graso de cadena larga usado es insaturado y/o ramificado.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un compuesto como se define en las reivindicaciones.

En algunas realizaciones, un compuesto de la invención incluye:



- 30 en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que varía de 2 a 10; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos; y en donde R<sub>2</sub> es un grupo metilo.

- 35 En algunas realizaciones, n es 3. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo. En algunas realizaciones, n es 3 y R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo. En algunas realizaciones, n es 3 y R<sub>1</sub> es un grupo behenilo. En algunas realizaciones, n es 6. En algunas realizaciones, n es 6 y R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo.

En algunas realizaciones, un compuesto de la invención incluye:



en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que varía de 2 a 10; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 carbonos; y R<sub>2</sub> es un grupo etilo.

- 40 En algunas realizaciones, n varía de 3 a 4. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es insaturado. En algunas realizaciones, n es 4. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo cetearilo. En algunas realizaciones, n es 4 y R<sub>1</sub> es un grupo cetearilo.

La presente divulgación incluye:



- 45 en donde E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; m es un número entero que varía de 2 a 6; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo o etilo.

La presente divulgación incluye:



5 en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; n y m son números enteros,  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$  y  $n + m = 2$  a 25; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos, que están sustituidos o no sustituidos; R<sub>2</sub> es un grupo metilo o etilo; y PO y EO pueden estar en cualquier orden.

La presente divulgación incluye un compuesto de Fórmula X:



en donde:

10 i) A es uno seleccionado del grupo que consiste en:

a) (PO)<sub>n</sub>, en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos y n es un número entero que varía de 2 a 10;

b) (EO)<sub>m</sub>, en donde E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos y m es un número entero que varía de 2 a 20; y

15 c) (PO)<sub>n</sub>-(EO)<sub>m</sub>, en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos, E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos, n y m son números enteros,  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$  y  $n + m = 2$  a 25, y PO y EO pueden estar en cualquier orden;

ii) R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; y

20 iii) R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o un anillo aromático sustituido o no sustituido.

La presente divulgación incluye:



25 en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que varía de 2 a 10; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o un anillo aromático sustituido o no sustituido.

En algunas realizaciones, n es 3. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo. En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo bencilo. En algunas realizaciones, n es 3, R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo y R<sub>2</sub> es un grupo bencilo.

La presente divulgación incluye:

30  $R_1O-(EO)_m-R_2$  (Fórmula Xb)

en donde E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; m es un número entero que varía de 2 a 20; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o un anillo aromático sustituido o no sustituido.

La presente divulgación incluye:

35  $R_1O-(PO)_n-(EO)_m-R_2$  (Fórmula Xc)

en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; n y m son números enteros,  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$  y  $n + m = 2$  a 25; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o un anillo aromático sustituido o no sustituido; y PO y EO pueden estar en cualquier orden.

40 En algunas realizaciones, n es 3. En algunas realizaciones, m es 4. En algunas realizaciones, n es 3 y m es 4. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo. En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo bencilo. En algunas realizaciones, n es 3, m es 4, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo, y R<sub>2</sub> es un grupo bencilo.

45 Los autores de la invención también han descubierto que al incluir algunos de los éteres arriba descritos en productos para el cuidado personal apropiados, estos productos pueden beneficiarse de las propiedades mejoradas de los compuestos, proporcionando así productos más útiles y deseables. Por ejemplo, al incluir ciertos emolientes, en que el grupo hidroxilo terminal de ciertos alcoholes grasos alcoxilados de la invención están cubiertos por un grupo alquilo, tal como metilo, etilo, bencilo o similares, se pueden producir ciertos productos que tienen una

sensación sensorial mejorada en términos de pegajosidad y/o adherencia. Además, ciertos productos pueden tener una capacidad de propagación mejorada debido a la viscosidad reducida de algunos de los emolientes de la invención.

5 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un producto para el cuidado personal tal como se define en las reivindicaciones.

La presente divulgación incluye un producto para el cuidado personal que incluye (I) al menos aproximadamente 0,25% en peso de un compuesto de Fórmula Xa:



10 en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que varía de 2 a 10; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene 8-24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o un anillo aromático sustituido o no sustituido; y (II) un excipiente dermatológicamente aceptable.

15 En algunas realizaciones, en donde R<sub>2</sub> es un grupo metilo. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos. En algunas realizaciones, n es 3 y R<sub>1</sub> es isoestearilo. En algunas realizaciones, n es 6 y R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo. En algunas realizaciones, n es 3 y R<sub>1</sub> es un grupo behenilo. En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo etilo. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene 14-24 carbonos, que están sustituidos o no sustituidos. En algunas realizaciones, n es 4 y R<sub>1</sub> es un grupo cetearilo.

20 En algunas realizaciones, el excipiente dermatológicamente aceptable se selecciona del grupo que consiste en: absorbentes, agentes anti-acné, anti-irritantes, antitranspirantes, agentes antiaglomerantes, agentes antiespumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, agentes anticasca, astringentes, aglutinantes, tampones, aditivos biológicos, extractos botánicos, agentes tamponadores, agentes volumétricos, agentes quelantes, aditivos químicos, agentes de acoplamiento, acondicionadores, colorantes, astringentes cosméticos, biocidas cosméticos, desnaturalizantes, astringentes de fármacos, detergentes, dispersantes, analgésicos externos, formadores de película, agentes espumantes, componentes de fragancias, humectantes, queratolíticos, agentes opacificantes, ajustadores del pH, conservantes, propulsores, proteínas, retinoides, agentes reductores, secuestrantes, agentes blanqueadores de la piel, agentes acondicionadores de la piel, agentes calmantes de la piel, agentes curativos de la piel, suavizantes, agentes solubilizantes, lubricantes, penetrantes, plastificantes, disolventes y co-disolventes, aditivos de protección solar, sales, tensioactivos, aceites, agentes activos anti-envejecimiento, agentes activos anti-arrugas y vitaminas.

30 En algunas realizaciones, el excipiente es un acondicionador, y en donde el producto para el cuidado personal comprende, además, un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario.

En algunas realizaciones, el excipiente es un antitranspirante, y en donde el producto para el cuidado personal comprende, además, un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario.

35 En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal se selecciona del grupo que consiste en: un champú, un acondicionador, un champú acondicionador, un gel de baño, un jabón líquido de manos, un desinfectante de manos, un limpiador, un tinte para el cabello, un alisador para el cabello, un cosmético, un producto para el cuidado de la piel, un protector solar orgánico, un protector solar inorgánico, un desodorante, un antitranspirante, un depilatorio, un bronceador para la piel, una crema ácida, una loción hidratante, un gel para el peinado, una crema colorante del cabello, un acondicionador para el aclarado del cabello, un lápiz de labios y un eliminador de productos cosméticos.

En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es estable a la hidrólisis a un pH que varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 14.

45 En algunas realizaciones, un método que comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cuerpo humano. En algunas realizaciones, el método comprende, además, eliminar el producto para el cuidado personal aplicado.

En algunas realizaciones, un método para impartir acondicionamiento al cabello, que comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cabello. En algunas realizaciones, el método comprende, además, eliminar el producto para el cuidado personal aplicado. En algunas realizaciones, la etapa de eliminación comprende, además, aclarar el cabello con agua.

50 En algunas realizaciones, un método para preservar el grado de color del cabello en cabello coloreado sintéticamente comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cabello.

En algunas realizaciones, un método para impartir coloración a los tejidos faciales comprende la aplicación del producto para el cuidado personal a los tejidos faciales.

En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo o un grupo bencilo. En algunas realizaciones, el

- producto para el cuidado personal es un desodorante. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una loción o gel de protección solar. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un gel para el peinado. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una crema ácida. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una loción humectante. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un champú acondicionador. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un acondicionador para el aclarado del cabello. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una crema colorante del cabello. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un lápiz de labios. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un desinfectante para manos.
- 5
- 10 La presente divulgación incluye un producto para el cuidado personal, que comprende (I) al menos aproximadamente 0,25% en peso de un compuesto de Fórmula Xb:
- $$R_1O-(EO)_m-R_2 \quad (\text{Fórmula Xb})$$
- en donde E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; m es un número entero que oscila entre 2 y 20; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos o un anillo aromático sustituido o no sustituido; y (II) un excipiente dermatológicamente aceptable.
- 15
- En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos y n es de 2 a 6. En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo o un grupo bencilo.
- 20
- En algunas realizaciones, el excipiente dermatológicamente aceptable se selecciona del grupo que consiste en: absorbentes, agentes anti-acné, anti-irritantes, antitranspirantes, agentes antiaglomerantes, agentes antiespumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, agentes anticasca, astringentes, aglutinantes, tampones, aditivos biológicos, extractos botánicos, agentes tamponadores, agentes volumétricos, agentes quelantes, aditivos químicos, agentes de acoplamiento, acondicionadores, colorantes, astringentes cosméticos, biocidas cosméticos, desnaturalizantes, astringentes de fármacos, detergentes, dispersantes, analgésicos externos, formadores de película, agentes espumantes, componentes de fragancias, humectantes, queratolíticos, agentes opacificantes, ajustadores del pH, conservantes, propulsores, proteínas, retinoides, agentes reductores, secuestrantes, agentes blanqueadores de la piel, agentes acondicionadores de la piel, agentes calmantes de la piel, agentes curativos de la piel, suavizantes, agentes solubilizantes, lubricantes, penetrantes, plastificantes, disolventes y co-disolventes, aditivos de protección solar, sales, tensioactivos, aceites, agentes activos anti-envejecimiento, agentes activos anti-arrugas y vitaminas.
- 25
- 30
- En algunas realizaciones, el excipiente es un acondicionador, y en donde el producto para el cuidado personal comprende, además, un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario.
- 35
- En algunas realizaciones, el excipiente es un antitranspirante, y en donde el producto para el cuidado personal comprende, además, un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario.
- En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal se selecciona del grupo que consiste en: un champú, un acondicionador, un champú acondicionador, un gel de baño, un jabón líquido de manos, un desinfectante de manos, un limpiador, un tinte para el cabello, un alisador para el cabello, un cosmético, un producto para el cuidado de la piel, un protector solar orgánico, un protector solar inorgánico, un desodorante, un antitranspirante, una crema ácida, una loción hidratante, un gel para el peinado, una crema colorante del cabello, un acondicionador para el aclarado del cabello, un lápiz de labios, un depilatorio, un bronceador de la piel y un eliminador de productos cosméticos.
- 40
- En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es estable a la hidrólisis a un pH que varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 14.
- 45
- En algunas realizaciones, un método comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cuerpo humano. En algunas realizaciones, el método comprende, además, eliminar el producto para el cuidado personal aplicado.
- En algunas realizaciones, un método para impartir acondicionamiento al cabello comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cabello. En algunas realizaciones, el método comprende, además, eliminar el producto para el cuidado personal aplicado. En algunas realizaciones, la etapa de eliminación comprende, además, aclarar el cabello con agua.
- 50
- En algunas realizaciones, un método para preservar el grado de color del cabello en cabello coloreado sintéticamente comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cabello.
- En algunas realizaciones, un método para impartir coloración a los tejidos faciales comprende aplicar el producto para el cuidado personal a los tejidos faciales.

5 En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un desodorante. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una loción o gel de protección solar. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un gel para el peinado. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una crema ácida. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una loción humectante. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un champú acondicionador. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un acondicionador para el aclarado del cabello. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una crema para el color del cabello. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un lápiz de labios. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un desinfectante para las manos.

10 La presente divulgación incluye un producto para el cuidado personal, que comprende (I) al menos aproximadamente 0,25% en peso de un compuesto de Fórmula Xc:



15 en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; n y m son números enteros,  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$  y  $n + m = 2$  a 25; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos o un anillo aromático sustituido o no sustituido; y PO y EO pueden estar en cualquier orden; y (II) un excipiente dermatológicamente aceptable.

20 En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo metilo o un grupo etilo o un grupo bencilo. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo. En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo bencilo. En algunas realizaciones, n es 3, m es 4, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo y R<sub>2</sub> es un grupo bencilo.

25 En algunas realizaciones, el excipiente dermatológicamente aceptable se selecciona del grupo que consiste en: absorbentes, agentes anti-acné, anti-irritantes, antitranspirantes, agentes antiaglomerantes, agentes antiespumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, agentes anticasca, astringentes, aglutinantes, tampones, aditivos biológicos, extractos botánicos, agentes tamponadores, agentes volumétricos, agentes quelantes, aditivos químicos, agentes de acoplamiento, acondicionadores, colorantes, astringentes cosméticos, biocidas cosméticos, desnaturalizantes, astringentes de fármacos, detergentes, dispersantes, analgésicos externos, formadores de película, agentes espumantes, componentes de fragancias, humectantes, queratolíticos, agentes opacificantes, ajustadores del pH, conservantes, propulsores, proteínas, retinoides, agentes reductores, secuestrantes, agentes blanqueadores de la piel, agentes acondicionadores de la piel, agentes calmantes de la piel, agentes curativos de la piel, suavizantes, agentes solubilizantes, lubricantes, penetrantes, plastificantes, disolventes y co-disolventes, aditivos de protección solar, sales, tensioactivos, aceites, agentes activos anti-envejecimiento, agentes activos anti-arrugas y vitaminas.

30 En algunas realizaciones, el excipiente es un acondicionador, y en donde el producto para el cuidado personal comprende, además, un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario.

35 En algunas realizaciones, el excipiente es un antitranspirante, y en donde el producto para el cuidado personal comprende, además, un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario.

40 En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal se selecciona del grupo que consiste en: un champú, un acondicionador, un champú acondicionador, un gel de baño, un jabón líquido de manos, un desinfectante de manos, un limpiador, un tinte para el cabello, un alisador para el cabello, un cosmético, un producto para el cuidado de la piel, un protector solar orgánico, un protector solar inorgánico, un desodorante, un antitranspirante, una crema ácida, una loción hidratante, un gel para el peinado, una crema para el color del cabello, un acondicionador para el aclarado del cabello, un lápiz de labios, un depilatorio, un bronceador de la piel y un eliminador de productos cosméticos.

45 En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es estable a la hidrólisis a un pH que varía de aproximadamente 1 a aproximadamente 14.

En algunas realizaciones, un método que comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cuerpo humano. En algunas realizaciones, el método comprende, además, eliminar el producto para el cuidado personal aplicado.

50 En algunas realizaciones, un método para impartir acondicionamiento al cabello comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cabello. En algunas realizaciones, el método comprende, además, eliminar el producto para el cuidado personal aplicado. En algunas realizaciones, la etapa de eliminación comprende, además, aclarar el cabello con agua.

En algunas realizaciones, un método para preservar el grado de color del cabello en cabello coloreado sintéticamente comprende aplicar el producto para el cuidado personal al cabello.

55 En algunas realizaciones, un método para impartir coloración a los tejidos faciales comprende aplicar un producto para el cuidado personal a los tejidos faciales.

- En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un desodorante. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una loción o gel de protección solar. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un gel para el peinado. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una crema ácida. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una loción humectante. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un champú acondicionador. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un acondicionador para el aclarado del cabello. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es una crema para el color del cabello. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un lápiz de labios. En algunas realizaciones, el producto para el cuidado personal es un desinfectante para las manos.
- 10 Métodos para usar estos compuestos para producir productos para el cuidado personal y métodos para usar los productos para el cuidado personal resultantes también son parte de la invención.

### Descripción detallada

- La presente invención está dirigida a alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados, a formulaciones, composiciones o productos para el cuidado personal que incluyen los mismos, así como a los métodos de su formulación y uso.
- 15 Todos los porcentajes y las relaciones utilizados en este documento son en peso de la composición total y todas las mediciones realizadas son aproximadamente a temperatura ambiente y presión normal, a menos que se designe lo contrario. "Temperatura ambiente", tal como se define en el presente documento, significa una temperatura que oscila entre 22°C y 26°C. Todas las temperaturas están en grados Celsius, a menos que se especifique lo contrario.
- 20 La presente invención puede "comprender" (extremo abierto) o "consistir esencialmente en" los componentes de la presente invención, así como otros ingredientes o elementos descritos en el presente documento. Como se usa en el presente documento, "que comprende" significa los elementos enumerados, o su equivalente en estructura o función, más cualquier otro elemento o elementos que no se enumeren. Los términos "tener" e "incluir" también deben interpretarse como abiertos, a menos que el contexto sugiera lo contrario.
- 25 Como se usa en el presente documento, "que consiste esencialmente en" significa que la invención puede incluir ingredientes además de los enumerados en la reivindicación, pero solo si los ingredientes adicionales no alteran materialmente las características básicas y novedosas de la invención reivindicada. Preferiblemente, ingredientes adicionales de este tipo no estarán presentes en absoluto o solo lo estarán en pequeñas cantidades. Sin embargo, puede ser posible incluir hasta aproximadamente un 10% en peso de materiales que podrían alterar materialmente las características básicas y novedosas de la invención, siempre que se mantenga la utilidad de los compuestos (en oposición al grado de utilidad).
- 30 Todos los intervalos mencionados en el presente documento incluyen los puntos finales, incluidos aquellos que enumeran un intervalo "entre" dos valores. Términos tales como "aproximadamente", "generalmente", "sustancialmente" y similares se deben interpretar como la modificación de un término o valor tal que no sea un término o valor absoluto, pero no se lea en la técnica anterior. Dichos términos serán definidos por las circunstancias y los términos que modifiquen a medida que esos términos sean entendidos por los expertos en la técnica. Esto incluye, al menos, el grado de error experimental esperado, error de técnica y error de los instrumentos para una técnica dada utilizada para medir un valor.
- 35 Debe entenderse además que una descripción en formato de intervalo es meramente por conveniencia y brevedad y no debe interpretarse como una limitación inflexible en el alcance de la invención. En consecuencia, se debe considerar que la descripción de un intervalo ha descrito específicamente todos los sub-intervalos posibles, así como los valores numéricos individuales dentro de ese intervalo. Por ejemplo, se debe considerar que la descripción de un intervalo tal como de 1 a 6 ha revelado específicamente sub-intervalos tales como de 1 a 3, de 1 a 4, de 1 a 5, de 2 a 4, de 2 a 6, de 3 a 6, etc., así como números individuales dentro de ese intervalo, por ejemplo, 1, 2, 2,3, 3, 4, 5, 5,7 y 6. Esto se aplica independientemente de la amplitud del intervalo.
- 45 Como se usa en el presente documento, cuando se dice que un componente, tal como hidrocarburo, anillo aromático o similar, puede estar "sustituido", las sustituciones pueden incluir, por ejemplo, halógenos, hidróxidos, grupos carbonilo, carboxílicos o amino, o sustituyentes que incluyen estos grupos, en lugar de hidrógeno.
- 50 Téngase en cuenta que, si bien la memoria descriptiva y las reivindicaciones pueden referirse a un producto final o producto para el cuidado personal, tal como, por ejemplo, un champú o acondicionador o un filtro solar que contenga un determinado reaccionante o una cierta cantidad de, por ejemplo, un alquil éter de alcohol alcoxilado específico, puede ser difícil decir del producto que se cumple alguna enumeración en particular. Sin embargo, una enumeración de este tipo puede satisfacerse si los materiales utilizados antes de la producción final, por ejemplo, cumplen con esa enumeración. De hecho, en cuanto a cualquier propiedad o característica de un producto final que no pueda determinarse directamente a partir del producto final, es suficiente con que esa propiedad resida en los componentes enumerados justo antes de las etapas de producción utilizadas para hacer el producto para el cuidado personal.
- 55

## ES 2 803 507 T3

La presente divulgación incluye un alquil éter de alcohol graso alcoxilado definido por la Fórmula Xa:



5 en donde P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que varía de 2 a 10; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos, que puede estar sustituido o no sustituido; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 átomos de carbono, o un anillo aromático sustituido o no sustituido.

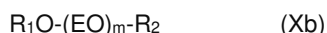
En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 átomos de carbono. En otras realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 átomos de carbono.

10 En algunas realizaciones de Fórmula Xa, P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que varía de 2 a 10; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 átomos de carbono, que puede estar sustituido o no sustituido; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo. En algunas realizaciones, n es 3. En aún otras realizaciones, n es 6. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo. En otras realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo. En algunas realizaciones, n es 3 y R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 átomos de carbono. En otras realizaciones, n es 3 y R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo. En aún otras realizaciones, en  
15 donde n es 3 y R<sub>1</sub> es un grupo behenilo. En algunas realizaciones, n es 6 y R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 átomos de carbono. En una realización, n es 6 y R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo.

20 En algunas realizaciones de Fórmula Xa, P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que oscila entre 2 y 10; y R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo etilo. En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 átomos de carbono. En una realización, R<sub>1</sub> es un grupo cetearilo. En realizaciones adicionales, n es de 3 a 4. En otras realizaciones, R<sub>1</sub> está insaturado. En algunas realizaciones, n es 4 y R<sub>1</sub> es un grupo cetearilo.

25 En algunas realizaciones de Fórmula Xa, P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n es un número entero que oscila entre 2 y 10; en donde R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; y en donde R<sub>2</sub> es (a) un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o (b) un anillo aromático sustituido o no sustituido. Cuando el anillo aromático está sustituido, puede tener hasta 5 sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes. En otras realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 3 átomos de carbono. En otras realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 4 átomos de carbono. En aún otras realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 5 átomos  
30 de carbono. En aún realizaciones adicionales, R<sub>2</sub> es un anillo aromático. En aún realizaciones adicionales, R<sub>2</sub> es un anillo aromático sustituido que tiene uno o dos sustituyentes. En una realización, R<sub>2</sub> es un grupo bencilo. En otras realizaciones, n es 3. En aún otras realizaciones, R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo. En una realización, n es 3, R<sub>1</sub> es un grupo isoestearilo y R<sub>2</sub> es un grupo bencilo.

La presente divulgación incluye un alquil éter de alcohol graso alcoxilado definido por la fórmula Xb:



35 en donde E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; n es un número entero que varía de 2 a 20; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o un anillo aromático sustituido o no sustituido.

40 En algunas realizaciones, n es un número entero que varía de 2 a 10. En otras realizaciones, n es un número entero que varía de 2 a 6.

45 En algunas realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 átomos de carbono que puede estar sustituido o no sustituido. En otras realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 átomos de carbono que están sustituidos o no sustituidos. En aún otras realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 18 a 24 átomos de carbono que están sustituidos o no sustituidos.

50 En algunas realizaciones de Fórmula Xb, E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; m es un número entero que varía de 2 a 20; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es (a) un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o (b) un anillo aromático sustituido o no sustituido. Cuando el anillo aromático está sustituido, puede tener hasta 5 sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes. En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 3 átomos de carbono. En otras realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 4 átomos de carbono. En aún otras realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 5 átomos de carbono. En aún realizaciones adicionales, R<sub>2</sub> es un anillo aromático. En aún realizaciones adicionales, R<sub>2</sub> es un anillo aromático sustituido que tiene uno o dos sustituyentes.

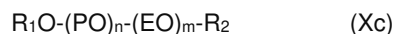
55 En algunas realizaciones de Fórmula (Xb), E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; m es un número entero que



varía de 2 a 6; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo

5 En algunas realizaciones de Fórmula (Xb), E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; m es un número entero que varía de 2 a 6; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; y R<sub>2</sub> es un grupo etilo.

La presente divulgación incluye un alquil éter de alcohol graso alcoxilado definido por la fórmula Xc:



10 en donde E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; n y m son números enteros, en que  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$ , y la suma de n y m es de 2 a 25; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos, que puede estar sustituido o no sustituido; y R<sub>2</sub> es un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos o un anillo aromático sustituido o no sustituido. Si bien se representa como PO y después EO en la Fórmula Xc de arriba, los expertos en la técnica entenderán que PO y EO en la Fórmula Xc pueden estar en cualquier orden. Por ejemplo, R<sub>1</sub>O- se puede conectar a PO o EO, y -R<sub>2</sub> se puede conectar a PO o EO. Por ejemplo, PO y EO se pueden organizar en bloques, en un patrón alterno o al azar.

15 En otras realizaciones de Fórmula (Xc), R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos. En otras realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 18 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos. En aún otras realizaciones, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 20 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos. En una realización, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo

En otras realizaciones de fórmula (Xc), n es 3. En algunas realizaciones, m es 4. En aún otras realizaciones, n es 3 y m es 4.

25 En otras realizaciones de Fórmula (Xc), P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; n y m son números enteros,  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$ , y la suma de n y m es de 2 a 25; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 8 a 24 carbonos que están sustituidos o no sustituidos; R<sub>2</sub> es (a) un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 3 a 5 carbonos, o (b) un anillo aromático sustituido o no sustituido; y PO y EO están en cualquier orden. Cuando el anillo aromático está sustituido, éste puede tener hasta 5 sustituyentes, que pueden ser iguales o diferentes. En algunas realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 3 átomos de carbono. En otras realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 4 átomos de carbono. En aún otras realizaciones, R<sub>2</sub> es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 5 átomos de carbono. En aún realizaciones adicionales, R<sub>2</sub> es un anillo aromático. En aún realizaciones adicionales, R<sub>2</sub> es un anillo aromático sustituido que tiene uno o dos sustituyentes. En una realización, R<sub>2</sub> es un grupo bencilo. En aún otra realización, n es 3, m es 4, R<sub>1</sub> es un grupo behenilo y R<sub>2</sub> es un grupo bencilo.

35 En algunas realizaciones de Fórmula (Xc), P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; n y m son números enteros,  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$ , y la suma de n y m es de 2 a 25; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; R<sub>2</sub> es un grupo metilo; y PO y EO pueden estar en cualquier orden.

40 En algunas realizaciones de Fórmula (Xc), P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos; E es un grupo alquilo que tiene 2 carbonos; n y m son números enteros,  $n \geq 1$ ,  $m \geq 1$ , y la suma de n y m es de 2 a 25; R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos que pueden estar sustituidos o no sustituidos; R<sub>2</sub> es un grupo etilo; y PO y EO pueden estar en cualquier orden.

45 En otras realizaciones de Fórmula (Xc), cuando R<sub>2</sub> es un grupo metilo o grupo etilo, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado y/o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos. En aún otras realizaciones de Fórmula (Xc), cuando R<sub>2</sub> es un grupo metilo o etilo, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado y/o insaturado que tiene de 18 a 24 carbonos. En aún realizaciones adicionales de Fórmula (Xc), cuando R<sub>2</sub> es un grupo metilo o etilo, R<sub>1</sub> es un hidrocarburo ramificado y/o insaturado que tiene de 20 a 24 carbonos.

50 El alquil éter de alcohol graso alcoxilado de la invención puede caracterizarse como ser, por ejemplo, un "PPG 3", o puede caracterizarse como que contiene 3 moles de óxido de propileno. Estos dos tipos de términos se usan de forma sinónima. Se apreciará que esto significa que, si bien pueden haberse añadido aproximadamente 3 moles de óxido de propileno a la mezcla de reacción por mol de alcohol graso y por mol de alquil éter, no todos los ésteres alquílicos de alcohol graso alcoxilado resultantes incluirán exactamente 3 moléculas de óxido de etileno por alcohol graso y por molécula de alquil éter. Se cree que mientras que la fracción predominante contendrá 3 grupos alcoxi, otras fracciones contendrán más o menos de 3 moléculas de óxido de alquilenos por molécula de alquil éter. En cualquier caso, sin embargo, una referencia a un metil éter de alcohol isoestearílico PPG 3 o un metil éter de alcohol isoestearílico hecho con 3 moles de óxido de propileno se refiere al producto de reacción de esos dos materiales en esas cantidades.

Los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados como se describen en el presente documento tal como en las fórmulas (X), (Xa), (Xb) y (Xc) tienen tres componentes: uno o más grupos alcoxi (p. ej., EO o PO), un alcohol graso (p. ej., R<sub>1</sub>O-) y un grupo de remate en el extremo (p. ej., -R<sub>2</sub>).

5 El uno o más grupos alcoxi se seleccionan de un grupo que consiste en un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos o un grupo alquilo lineal que tiene 2 carbonos. Reactivos ilustrativos que pueden utilizarse para formar uno o más grupos alcoxi pueden incluir óxido de propileno u óxido de etileno.

10 También se apreciará que la descripción de los alcoholes grasos de acuerdo con la invención puede ser compleja, dependiendo de un cierto número de factores que incluyen su origen (tales como las materias primas utilizadas para producir los alcoholes grasos y los métodos utilizados para producir estos materiales de materia prima), la reacción química utilizada y si los alcoholes grasos son ramificados, lineales, saturados, insaturados, sustituidos o no sustituidos.

15 Cuando en el presente documento se hace referencia a algo como que contiene o está hecho de, por ejemplo, un grupo alcohol isoestearílico, eso significa que la fracción predominante (más abundante en comparación con la cantidad de cualquier otro alcohol graso en la materia prima) de los alcoholes grasos utilizados para producir los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de acuerdo con la presente invención son alcoholes grasos C18 ramificados. También puede significar que el componente graso del éter final en la fracción predominante de éteres es un grupo C18 ramificado, como sugiere el contexto. Sin embargo, puede haber muchos otros grupos de alcohol graso de diferentes longitudes de cadena presentes en el material bruto o materia prima que también se pueden convertir en alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados junto con la especie C18. La mezcla resultante todavía se usa de acuerdo con esto y se identificaría como un material que contiene isoestearilo o un material C18.

20 Las materias primas también pueden ser aceites que contienen glicéridos de ácidos grasos, a partir de los cuales se pueden derivar los alcoholes grasos. Aquí también se aplicaría todavía la abundancia relativa. Por consiguiente, si se hace referencia a un intervalo de longitudes de cadena tal como, por ejemplo, C16-C24, significa que al menos la fracción predominante de los alcoholes grasos utilizada para producir los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados, o que se encuentra en los propios éteres como sugiere el contexto, caería dentro de ese intervalo de longitudes de cadena.

25 La Tabla A muestra los porcentajes en peso aproximados publicados de algunos de los componentes C20+ en algunos de los aceites comunes que pueden usarse como fuente de alcoholes grasos usados para producir algunos de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de la invención:

30 TABLA A

Sustancia	C <sup>20</sup> :0	C <sup>20</sup> :1	C <sup>20</sup> :4	C <sup>20</sup> :5	C <sup>22</sup> :0	C <sup>22</sup> :1	C <sup>22</sup> :5	C <sup>22</sup> :6	C <sup>24</sup> :0
aceite de hígado de bacalao	8,8-14,6%			2,6-9%		4,6-13,3%	1-2%	8,6-19%	
Aceite de arenque		1,5-19,2%		4,6-10,2%		2,8-19,9%	1-3,7%	3,8-24,1%	
Aceite de menhaden		0,9-2,7%	0,6-1,2%	10,2-13,5%		0,7-1,7%	1,1-2,3%	3,3-14%	
Aceite de sardina (sardina)		3,2%	1,6%	16,9%		3,6%	2,5%	12,9%	
Aceite HEAR		0,8-13,5%				20,1-59,4%			0,1-1,4%
Aceite de semilla de mostaza		7%				44,2%			

35 En consecuencia, el alcohol behénico puede derivarse del aceite de colza, especialmente el aceite de colza con alto contenido en ácido erúxico (aceite HEAR), que típicamente contiene 46% de alquilo C22: 1 (erúxico), 1,5% de alquilo C22:0 (behénico) y 11% de alquilo C20:1 (gadoleico) en peso. En una realización, el aceite HEAR se puede hidrogenar para producir una composición que contiene aproximadamente 48% de alquilo C22:0 (behénico) que se puede destilar adicionalmente para proporcionar cualquier concentración superior deseada de ácidos alquílicos C22:0 (behénicos) que después se convierten en alcoholes grasos. Otros aceites que pueden incluir glicéridos que contienen ácidos grasos que pueden convertirse en alcoholes grasos incluyen, sin limitación, aceite de palma (las fracciones predominantes son ácidos grasos palmítico y/u oleico), aceite de coco (ácidos grasos láuricos (C12) son la fracción predominante), aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de oliva, aceite de cacahuete, aceite de sésamo, aceite de almendra de palma, aceite de cártamo, aceite de girasol, aceite de soja y similares. Por supuesto, se contempla cualquier fuente de alcoholes grasos que caiga dentro del alcance de la invención.

Alcoholes grasos ilustrativos que pueden usarse de acuerdo con la invención pueden incluir alcohol miristílico, alcohol behenílico, alcoholes iso-ramificados, tales como alcohol isocetílico, alcohol isoestearílico, 2-hexil decanol, o alcoholes Guerbet, p. ej., alcoholes dímeros beta alquilados, basados en una reacción desarrollada por Marcel Guerbet.

5 Cuando se hace referencia a un hidrocarburo ramificado o insaturado en relación con los alcoholes grasos usados en el presente documento, se entenderá que estos alcoholes pueden ser ramificados, insaturados o ambos. Los alcoholes grasos podrían tener una sola rama o insaturación o múltiples de uno o ambos. Además, la ramificación y la insaturación pueden existir en el alcohol graso o pueden introducirse en los compuestos después de la creación de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados. De forma similar, los alcoholes grasos usados pueden estar no  
10 sustituidos o sustituidos con, por ejemplo, halógenos, hidróxidos, grupos carbonilo, carboxílicos o amino, o sustituyentes que incluyen tales grupos. Esto puede hacerse antes o después de la formación de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados. Esto es cierto para todos los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de fórmulas (X), (Xa), (Xb) y (Xc) discutidos en el presente documento.

15 El grupo de remate en el extremo, R2, de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de la invención se selecciona de un grupo que consiste en un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo isopropilo, un grupo n-propilo, un grupo n-butilo, un grupo t-butilo, un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 8 carbonos, un anillo aromático o versiones sustituidas del mismo, incluyendo los grupos sustituidos halógenos, hidróxidos o grupos amino. El grupo de remate en el extremo puede formarse a partir de, por ejemplo, haluros de alquilo. Ejemplos de haluros de alquilo que se pueden usar incluyen cloruro de metilo, cloruro de etilo, cloruro de bencilo, bromuro de octilo u otros haluros de alquilo.  
20

Los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de acuerdo con la invención incluyen el isoestearil metil éter PPG-3, el isoestearil metil éter PPG-6, el octil bencil éter PPG-3, el miristil etil éter PPG-6, 2-octildodecanol metil éter PPG-2, PEG-10, 2-hexil decanol metil éter PPG-3, behenil metil éter PPG-3, isoestearil bencil éter PPG-3, isoestearil bencil éter PPG-3, PEG-4, cetearil etil éter PPG-4 u otros alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados descritos por  
25 las fórmulas (X), (Xa), (Xb) y (Xc).

Algunos de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de acuerdo con la invención pueden incluir una o más propiedades mejoradas con respecto a los alcoholes grasos alcoxilados que tienen un grupo hidroxilo terminal en lugar del grupo del remate en el extremo, -R2. Por "mejorado" se entiende que se obtienen propiedades sensoriales deseables de un producto para el cuidado personal que incluye un alquil éter de alcohol graso alcoxilado.  
30 Propiedades sensoriales ilustrativas pueden incluir, por ejemplo, una sensación pegajosa o adherente mejorada (reducida), capacidad de extensión mejorada o combinaciones de las mismas. En los casos en los que la propiedad mejorada es viscosidad reducida, los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de acuerdo con la invención tienen una viscosidad reducida en al menos aproximadamente 10 a aproximadamente 20 % con respecto al alcohol graso alcoxilado correspondiente.

35 Los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados pueden formarse mediante cualquier procedimiento adecuado. En una realización, se puede formar un alquil éter de alcohol graso alcoxilado haciendo reaccionar un alcohol graso con al menos uno de óxido de propileno u óxido de etileno en presencia de un catalizador alcalino para formar un alcohol graso alcoxilado. El alcohol graso alcoxilado resultante puede hacerse reaccionar adicionalmente con un metal alcalino para formar un alcóxido metálico. El alcóxido metálico puede hacerse reaccionar con un haluro de alquilo, seguido de neutralización con un ácido adecuado para formar un alquil éter de alcohol graso alcoxilado.  
40

Catalizadores alcalinos ilustrativos que pueden usarse incluyen hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, metilato de sodio y similares.

Metales alcalinos ilustrativos que pueden usarse incluyen hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, metilato de sodio y similares.

45 Las cantidades de reactivos utilizados en la formación de alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados pueden variar. Reacciones típicas implican hacer reaccionar un mol de alcohol graso con el número deseable de moles de óxido de alquilo en presencia de un catalizador base. Un ejemplo detallado de este proceso de reacción se encuentra en Patente de EE.UU. N° 7.091.243, cuya descripción se incorpora en el presente documento como referencia. Por ejemplo, cuando se forma una estructura de fórmula Xa, en que n es 3, una relación molar de alcohol graso a propileno puede variar de aproximadamente 1 a aproximadamente 3 usando entre aproximadamente 0,05 y  
50 aproximadamente 0,5 de catalizador alcalino. Cuando n = 6, la relación molar puede variar de aproximadamente 1 mol de alcohol graso a aproximadamente 6 moles de EO y la cantidad de catalizador puede variar de aproximadamente 0,01% en peso a aproximadamente 0,5% en peso. La cantidad de alcohol graso alcoxilado puede variar de aproximadamente 0,8 moles a aproximadamente 1,1 moles con respecto a aproximadamente 0,8 moles a  
55 aproximadamente 1,1 moles de un óxido metálico. La cantidad de alcóxido metálico puede variar de aproximadamente 0,8 moles a aproximadamente 1,1 moles con respecto a aproximadamente 1 mol a aproximadamente 1,5 moles de un haluro de alquilo.

En una realización, un alcohol graso alcoxilado de fórmula Xa, en que R1 es isoestearilo, R2 es metilo, y n es 3

puede prepararse mediante el siguiente procedimiento ilustrativo. Se carga un mol de alcohol isoestearílico en un recipiente a presión de acero inoxidable junto con entre aproximadamente 0,03 y aproximadamente 0,4% p/p de hidróxido de sodio y se calienta a entre aproximadamente 100 y aproximadamente 1200°C al vacío. Se cargan lentamente tres moles de óxido de propileno entre aproximadamente 1250°C y aproximadamente 1400°C como se conoce en la técnica, y dentro del recipiente. Una vez que se completa la reacción, se añade un mol de hidróxido de sodio y se extrae al vacío a aproximadamente 100 a aproximadamente 1200°C, seguido de la adición lenta de aproximadamente 1,1 moles de cloruro de metilo para obtener el producto deseado.

En una realización, un alcohol graso alcoxilado de Fórmula Xb, en que R1 es miristilo, R2 es etilo, y n es 5 puede hacerse mediante un procedimiento similar al del párrafo anterior, en el que el alcohol graso es alcohol mirístico, el óxido de alquileno es (5 moles) óxido de etileno, el óxido metálico es hidróxido de potasio y el haluro de alquilo es cloruro de etilo.

En una realización, un alcohol graso alcoxilado de fórmula (Xc), en que R1 es cetilo, R2 es bencilo, n es 10 y m es 5, puede prepararse mediante un procedimiento similar al del párrafo anterior, en que el alcohol graso es alcohol cetílico, el óxido de alquileno es (aproximadamente 10 moles) óxido de etileno y (aproximadamente 5 moles) óxido de propileno, el óxido metálico es metóxido de sodio y el haluro de alquilo es cloruro de bencilo.

En otras realizaciones, el alcohol graso alcoxilado de fórmula (X) puede comprender cualquiera de los siguientes:

behenil metil éter PPG-5; behenil bencil éter PEG-8; behenil metil éter PPG-3; cetoestearil metil éter PPG-3, PEG-3; isoestearil metil éter PPG-3; isoestearil bencil éter PPG-3; isoestearil metil éter PEG-5; isoestearil bencil éter PEG-5; isoestearil metil éter PPG-3, PEG-5; miristil bencil éter PPG-3; miristil bencil éter PEG-5; oleil metil éter PPG-3; oleil metil éter PEG-3; oleil bencil éter PPG-3; oleil etil éter PPG-3; estearil metil éter PPG-3; estearil metil éter PPG-8.

#### Formulaciones

Productos para el cuidado personal que incluyen alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de acuerdo con la invención pueden incluir un champú, un acondicionador, un champú acondicionador, un gel de baño, un jabón líquido de manos, un desinfectante de manos, un limpiador, un tinte para el cabello, un alisador para el cabello, un cosmético, un producto para el cuidado de la piel, un protector solar orgánico, un protector solar inorgánico, un desodorante, un antitranspirante, un depilatorio, un bronceador para la piel y un eliminador de productos cosméticos, un lápiz de labios, base, espuma para el cabello, gel para el peinado, cremas y lociones antienvjecimiento, productos para el acné, una crema ácida, una loción hidratante, un gel para el peinado, una crema colorante del cabello, un acondicionador para el aclarado del cabello o similares.

Los productos para el cuidado personal de la presente invención pueden aplicarse al menos al cuerpo humano, tal como el cabello, el cuero cabelludo, los tejidos faciales y la piel. Los tejidos faciales pueden incluir labios, mejillas, párpados, mentón, cuello o cualquier parte adecuada de la cabeza. Los productos para el cuidado personal se pueden eliminar en algún momento después de la aplicación. La eliminación puede incluir la eliminación utilizando agua u otro disolvente dermatológicamente aceptable, como un eliminador de productos cosméticos o similares. Los productos para el cuidado personal se pueden aplicar para impartir acondicionamiento al cabello, que se puede tratar o no tratar. Por ejemplo, el cabello tratado puede incluir cabello coloreado sintéticamente u otros tipos de tratamientos capilares. Los productos para el cuidado personal se pueden aplicar para preservar el grado de coloración en el cabello tratado sintéticamente.

Los autores de la invención han descubierto que los productos para el cuidado personal que incluyen uno o más de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de acuerdo con la invención pueden tener una o más propiedades mejoradas. Sin limitación, estas propiedades mejoradas incluyen una sensación pegajosa o adherente mejorada (reducida), una capacidad de extensión mejorada o combinaciones de las mismas.

Los productos para el cuidado personal de la presente invención se producen generalmente por métodos conocidos, utilizando ingredientes conocidos en cantidades estándares. Sin embargo, en general, estos productos pueden incluir una cantidad de al menos uno de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de la invención. La cantidad de alquil éter de alcohol graso alcoxilado en un producto para el cuidado personal puede variar dependiendo del uso del alquil éter de alcohol graso alcoxilado y del tipo de producto para el cuidado personal. En general, estos productos pueden incluir al menos aproximadamente 0,25% en peso de al menos uno de los alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados de la invención. En otras realizaciones, la cantidad puede variar de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 90% en peso. Cuando se usa como un emoliente/vehículo en antitranspirantes roll-on, la cantidad de alquil éter de alcohol graso alcoxilado puede variar de aproximadamente 1% a aproximadamente 20% en peso. Cuando se usa como un emoliente/disolvente en un desmaquillante, la cantidad de alquil éter de alcohol graso alcoxilado puede variar de aproximadamente 2% a aproximadamente 75% en peso. Cuando se usa como emoliente/humectante en una loción para el cuidado de la piel, la cantidad de alquil éter de alcohol graso alcoxilado puede variar de aproximadamente 1% a aproximadamente 40%. Cuando se usa como un emoliente/auxiliar de dispersión en un protector solar inorgánico, la cantidad de alquil éter de alcohol graso alcoxilado puede variar de aproximadamente 3% a aproximadamente 35%.

Los productos para el cuidado personal incluyen al menos un excipiente dermatológicamente aceptable, que puede

ser cualquier excipiente adecuado conocido para su uso en dichos productos, incluidos, sin limitación, los identificados en la sección titulada "Ingredientes Adicionales" en el presente documento. Por ejemplo, los productos para el cuidado personal pueden incluir, en una realización particular, un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario. Productos ilustrativos para el cuidado personal en un compuesto que comprende un nitrógeno terciario o cuaternario pueden incluir acondicionadores para el cabello, lociones catiónicas para el cuidado de la piel, champús acondicionadores, o similares. El producto para el cuidado personal puede incluir, en una realización particular, uno o más de ésteres fosfato alcoxilados, ésteres fosfatos no alcoxilados, o mezclas de los mismos, como se discute más adelante. Productos ilustrativos para el cuidado personal que pueden incluir los ésteres mencionados anteriormente pueden incluir acondicionadores para el cabello y champús.

## 10 Ingredientes Adicionales

Las composiciones de la invención también pueden incluir una amplia gama de ingredientes "adicionales" utilizados para fabricar los productos para el cuidado personal. Algunos ingredientes misceláneos "adicionales" adecuados, comúnmente utilizados en la industria cosmética y para el cuidado personal se describen en The CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, (2ª Ed., 1992), que se incorpora en el presente documento como referencia. Más específicamente, estos productos y formulaciones para el cuidado personal de la presente invención pueden incluir uno o más aditivos tales como absorbentes, agentes anti-acné, anti-irritantes, antitranspirantes, agentes antiaglomerantes, agentes antiespumantes, agentes antimicrobianos, antioxidantes, agentes anticasca, astringentes, aglutinantes, tampones, aditivos biológicos, extractos botánicos, agentes tamponadores, agentes volumétricos, agentes quelantes, aditivos químicos, agentes de acoplamiento, acondicionadores, colorantes, astringentes cosméticos, biocidas cosméticos, desnaturalizantes, astringentes de fármacos, detergentes, dispersantes, analgésicos externos, estabilizadores de emulsión, formadores de película, agentes espumantes, componentes de fragancias, humectantes, queratolíticos, agentes opacificantes, ajustadores del pH, conservantes, propulsores, proteínas, retinoides, agentes reductores, secuestrantes, agentes blanqueadores de la piel, agentes acondicionadores de la piel (humectantes, misceláneos y oclusivos), agentes calmantes de la piel, agentes curativos de la piel, suavizantes, agentes solubilizantes, lubricantes, penetrantes, plastificantes, disolventes y co-disolventes, aditivos de protección solar, sales, aceites esenciales, mejoradores de la viscosidad y vitaminas. Cuando están presentes, estos aditivos se proporcionan en una cantidad que es consistente con el uso deseado y el producto final.

### Aditivos de protección solar

Aditivos de protección solar pueden incluir octinoxato, octisalato, oxibenzona o mezclas de los mismos. Los aditivos de protección solar arriba mencionados pueden bloquear una o más longitudes de onda de luz ultravioleta. Aditivos de protección solar pueden incluir compuestos absorbentes de UV, tales como CHROMAVEIL® que está disponible en Croda, Inc. y/o un compuesto nitrogenado cuaternario, tal como Quaternium-95, que actúa como un filtro UV para aplicaciones para el cuidado del cabello.

Si los aditivos de protección solar están presentes en una composición de producto final, la cantidad puede variar de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 75%, preferiblemente de aproximadamente 2% a aproximadamente 50% en peso de la composición.

### Conservantes

Ejemplos de conservantes adecuados incluyen metilparabeno de sodio, etilparabeno y mezclas de los mismos. Si los conservantes están presentes en una composición de producto final, la cantidad puede variar de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 0,5%, preferiblemente, de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 0,2% en peso de la composición.

### Agentes solubilizantes

Ejemplos de alcoholes grasos alcoxilados incluyen Brij O100 o Brij O20 disponible de Croda, Inc., que incluyen oleth-10 y oleth-20, respectivamente, o INCROCAS™ 30 que incluye aceite de ricino PEG-30. Si los agentes solubilizantes están presentes en una composición de producto final, la cantidad puede variar de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 20%, preferiblemente, de aproximadamente 1% a aproximadamente 10% en peso de la composición.

### Estabilizadores de Emulsión

Ejemplos de estabilizadores de emulsión adecuados incluyen alcoholes grasos, tales como CRODACOL™ C70, disponible de Croda, Inc., que incluye alcohol cetílico, o CRODACOL™ S70, que incluye alcohol estearílico, así como gomas, tales como guar, carbómeros y celulosa como ejemplos no limitantes. Si los estabilizadores de emulsión están presentes en una composición de producto final, la cantidad puede variar de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 75%, preferiblemente, de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 50% en peso de la composición.

Ajustadores del pH

Se puede utilizar cualquier base adecuada para ajustar el pH según sea necesario. La cantidad necesaria variará dependiendo del tipo de otros ingredientes utilizados, del tipo de sistema hecho y del pH deseado. Por ejemplo, un alisador del cabello requerirá un alto nivel, mientras que un champú neutralizante no. Ejemplos de ajustadores del pH adecuados incluyen hidróxido de sodio (NaOH), trietanolamina (TEA) y aminometilpropanol, y sus mezclas. Sin embargo, también se pueden usar ácidos cítrico, láctico, fosfórico y otros.

Formadores de película

Ejemplos de formadores de película adecuados incluyen copolímero de glicerina/adipato de dietilenglicol, copolímero de glicerina/adipato de dietilenglicol/miristato, éster etílico de PVP/acrilato de dimeticonilo/policarbamilo/poliglicol y mezclas de los mismos. Si los formadores de película están presentes en las composiciones del producto final, la cantidad puede variar de aproximadamente - 0,1% a aproximadamente 20% en peso de la composición, preferiblemente de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 10% en peso de la composición.

Vitaminas

Ejemplos de vitaminas adecuadas incluyen ácido ascórbico, tocoferol, acetato de tocoferol, ácido retinoico, retinol y retinoides.

Agentes Acondicionadores

Los productos para el cuidado personal de la presente invención pueden ser acondicionadores y/o champús acondicionadores, geles de baño, limpiadores, colorantes y/o relajantes capilares que pueden incluir proteína animal hidrolizada como agentes acondicionadores adicionales. Croda Incorporated vende un ejemplo de un material disponible comercialmente con el nombre comercial Crotein Q®. Otros ejemplos incluyen INCROQUAT™ Behenyl TMS-50, que incluye metosulfato de behentrimonio, alcohol cetílico y alcohol butílico; o INCROQUAT™ Behenyl 18-MEA, que incluye metosulfato de behentrimonio, alcohol cetílico y Quaternium-33, fosfato de cloruro de estearamidopropilo PG-dimonio, etosulfato de estearamidopropilo etildimonio, cloruro de estearamidopropil dimetil (acetato de miristilo) amonio, tosilato de estearamidopropil dimetil cetearil amonio, cloruro de estearamidopropil dimetil amonio, lactato de estearamidopropil dimetil amonio, lactato de estearamidopropil dimetil amonio u otros ejemplos, incluidos los descritos en las Patentes de EE.UU. N° 6.607.715 y 6.638.497. Otros ejemplos incluyen urea, glicerol y gliceroles propoxilados, incluidos los descritos en la Patente de EE.UU. N° 4.976.953, que se incorpora en el presente documento como referencia.

Tensioactivos

Además de las composiciones de la invención, y particularmente cuando se usan en relación con champús, en las composiciones de la invención pueden estar presentes tensioactivos y, en particular, tensioactivos que no arrastran color. Estos pueden incluir, sin limitación, uno o más tensioactivos no iónicos, tensioactivos aniónicos, tensioactivos catiónicos, tensioactivos anfóteros, tensioactivos de ion híbrido y mezclas de los mismos. Para algunos de los tensioactivos que pueden usarse en combinación con las composiciones de la invención, véase McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, (1986)), Pat. de EE.UU. N° 5.151.210, 5.151.209, 5.120.532, 5.011.681, 4.788.006, 4.741.855, Pat. de EE.UU. N° 4.704.272, 4.557.853, 4.421.769, 3.755.560; todas incorporadas en el presente documento como referencia en su totalidad.

Emulsionantes

Las composiciones de la invención también pueden incluir diversos emulsionantes. En las composiciones de producto final de la invención, los emulsionantes pueden incluirse en una cantidad de hasta aproximadamente un 40%, preferiblemente, en una cantidad de aproximadamente un 2% a aproximadamente un 30% en peso de la composición. Ejemplos de emulsionantes adecuados incluyen alcoholes etoxilados o ésteres de sorbitán, tales como las series Brij y Tween, respectivamente, de Croda Inc. En algunos casos, se pueden usar emulsionantes catiónicos tales como INCROQUAT™ Behenyl TMS-50 que incluye metosulfato de behentrimonio, alcohol cetílico y alcohol butílico o tensioactivos catiónicos similares.

Emulsionantes pueden incluir ésteres fosfatos alcoxilados, ésteres fosfatos no alcoxilados o mezclas de los mismos. Mezclas de ésteres fosfatos alcoxilados y no alcoxilados que son útiles se describen y reivindican en la Patente de EE.UU. N° 6.117.915 (en adelante, la patente '915). Mezclas ilustrativas de ésteres fosfatos no alcoxilados y alcoxilados que pueden usarse de acuerdo con la presente invención incluyen CRODAFOS CES, disponible de Croda, Inc., que es una mezcla de ésteres fosfatos de alcohol cetílico PEG 10 y ésteres fosfatos de alcohol cetílico con alcohol cetearílico como un soporte; CRODAFOS HCE, que es un éster oleil fosfato de PEG 5 y un éster di-oleil fosfato no alcoxilado. También es útil CRODAFOS CS20 ACID, que consiste en ceteth 20 fosfato y dicetilfosfato en alcohol cetearílico como soporte.

Espesantes

5 Las composiciones de la invención también pueden incluir diversos espesantes, tales como acrilatos reticulados, poliacrilamidas no iónicas, goma xantana, goma guar, goma gellan y similares; polialquil siloxanos, poliaril siloxanos y aminosiliconas. En las composiciones de producto final de la invención, los espesantes pueden incluirse en una cantidad de hasta aproximadamente 8% sobre una base activa, preferiblemente en una cantidad de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 4% sobre una base activa en peso de la composición. Ejemplos específicos de los compuestos de silicio espesantes adecuados incluyen polidimetilsiloxano, fenilsilicona, polidietilsiloxano y polimetilfenilsiloxano. Algunos de los compuestos de silicio adecuados se describen en la solicitud de patente europea. EP 95.238 y en la Patente de EE.UU. N° 4.185.017, que se incorporan en el presente documento como referencia. Las composiciones de la invención también pueden incluir materiales de polímeros de silicona, que proporcionan beneficios de conservación del peinado y acondicionamiento para el cabello. Materiales de este tipo se describen en la patente de EE.UU. N° 4.902.499, que se incorpora en el presente documento como referencia.

Colorantes

15 Se pueden encontrar ejemplos de colorantes para el cabello en patentes tales como la Patente de EE.UU. N° 4.865.618 (Junino et al.), que se incorpora en el presente documento como referencia. Sin establecer limitación alguna, como un ejemplo, la invención en el presente documento puede incorporarse en cualquiera de los ejemplos de aplicación descritos por Junino et al., comenzando en la columna 22. Simplemente, un experto en la técnica puede añadir, por ejemplo, aproximadamente 3% p/p de Crodafos HCE y 0,5% p/p de Optasence CP-6 (Polyquaternium 6) a cualquiera de los ejemplos de aplicación descritos por Junino et al. Como saben los que están familiarizados con la técnica, las formulaciones colorantes para el cabello (tinte) contienen diversos colorantes, acopladores, etc., como también se describe en Junino et al. en la Patente de EE.UU. N° 4.865.618, que se incorpora a el presente documento por referencia.

Ejemplos

25 Como se muestra en las Tablas 1-9 que figuran a continuación, los pesos son colectivos para todas las Partes. Por ejemplo, como se muestra en la Tabla 1, la suma de los pesos en las Partes A-C es del 100%.

**Ejemplo 1:** Loción de protección solar rociable

Tabla 1

Ingredientes	% en peso
<b><u>Parte A</u></b>	
Agua desionizada	61,20
Goma xantana	0,20
CRODAFOS CS-20 ACID (Alcohol Cetearílico, Ceteth-20 Fosfato, Dicetil Fosfato)	4,00
Glicerina	5,00
Trietanolamina (TEA, 98%)	0,10
<b><u>PARTE B</u></b>	
CRODAMOL AB (Benzoato de Alquilo C12-C15)	3,00
Isoestearil Metil Éter PPG-3	5,00
Octinoato	7,50
Octisalato	5,00
Oxibenzona	5,00
CROMAVEIL (N° CAS 1030827-59-8)	3,00
<b><u>PARTE C</u></b>	
Propilenglicol, diazolidinil urea, metil parabeno, propil parabeno	1,00

30 El protector solar pulverizable descrito en la Tabla 1 puede formarse calentando agua desionizada a una temperatura entre aproximadamente 75 °C y aproximadamente 80 °C, después añadiendo la goma xantana y permitiendo que la goma xantana se hidrate por completo. Los ingredientes restantes de la Parte A en la Tabla 1 pueden añadirse de una vez, permitiendo que cada uno de los ingredientes se disuelva completamente antes de

- añader el siguiente ingrediente. Por separado, la Parte B se puede preparar combinando los ingredientes de la Parte B en la Tabla 1 y calentando a aproximadamente 75°C. Una vez que se preparan la Parte A y la Parte B, las Partes A y B se pueden combinar y mantener a una temperatura entre aproximadamente 75°C y aproximadamente 80°C durante aproximadamente 15 minutos. La mezcla de las Partes A y B se enfría después a aproximadamente 45°C. Una vez enfriada, la Parte C se añade a la mezcla de Partes A y B. La mezcla combinada se puede después enfriar y envasar.

**Ejemplo 2:** Crema de Ácido Beta Hidroxi

Tabla 2

Ingredientes	% en peso
<b><u>Parte A</u></b>	
CRODAFOS CS-20 ACID (Alcohol Cetearílico, Ceteth-20 Fosfato, Dicetil Fosfato)	8,0
CRODACOL C-70 (Alcohol Cetílico)	2,0
Aceite Mineral	14,50
CRODAMOL STS (Miristato de Bencilo PPG-3)	3,00
SUPER ESTEROL ESTER (Ésteres de Colesterol/Lanosterol C10-C30)	5,00
Etilhexilmetoxi cinnamato	5,00
<b><u>PARTE B</u></b>	
Ácido Salicílico	2,00
Isostearil Metil Éter PPG-3	3,00
<b><u>PARTE C</u></b>	
Agua desionizada	52,20
Glicerina	5,00
Hidróxido de sodio (gránulos, 97% +)	0,30

- 10 La crema ácida descrita en la Tabla 2 puede formarse combinando y calentando los componentes de la Parte A a aproximadamente 80°C. La Parte B se añade a la Parte A, y se deja que los cristales ácidos se disuelvan. Por separado, los componentes de la Parte C pueden combinarse y calentarse a aproximadamente 80°C. Después, la Parte C se puede añadir a la mezcla existente de Partes A y B mientras se mezcla. La mezcla combinada de las Partes A, B y C puede mantenerse a aproximadamente 80°C durante aproximadamente 20 minutos, y después se enfría a temperatura ambiente sin usar un baño de agua.

**Ejemplo 3:** Gel para el Peinado de Microemulsión

Tabla 3

Ingredientes	% en peso
<b><u>Parte A</u></b>	
INCROCAS 30 (Aceite de Ricino PEG-30)	10,00
Aceite Mineral	10,00
Brij O10 (Oleth-10)	10,00
Brij O20 (Oleth-20)	11,00
INCROQUAT BEHENYL 18-MEA (Metosulfato de Behentrimonio, Quaternium-33, Alcohol Cetearílico)	2,00
Propil Parabeno	0,20



<b><u>PARTE B</u></b>	
Agua desionizada	40,60
Glicerina	7,00
Polipropilenglicol	5,00
Behenil Metil Éter PPG-3	4,00
Metil Parabeno	0,20

5 El gel para el peinado descrito en la Tabla 3 puede formarse combinando los ingredientes de la Parte A mientras se mezcla y calienta a una temperatura entre aproximadamente 90°C y aproximadamente 95°C. Por separado, los ingredientes de la Parte B se pueden combinar mientras se mezclan y se calientan a una temperatura entre aproximadamente 90°C y aproximadamente 95°C. Después, la Parte B se añade a la Parte A mientras se mezcla rápidamente y la temperatura se mantiene durante aproximadamente 15 minutos. Después, la mezcla de las Partes A y B se puede enfriar a aproximadamente 60°C y verter en moldes antes de que la mezcla alcance un punto de ajuste de aproximadamente 50 a aproximadamente 55°C, pH: 6,00 ± 0,50.

10 **Ejemplo 4:** Loción Hidratante Catiónica para la Piel

Tabla 4

<b>Ingredientes</b>	<b>% en peso</b>
<b><u>Parte A</u></b>	
Agua desionizada	76 ,98
Behenil Metil Éter PPG-3	10,00
Glicerina	5,00
CRODACOL S-70 (Alcohol Estearílico)	2,52
INCROQUAT BEHENYL TMS-50 (Metosulfato de Behentrimonio, Butilenglicol, Alcohol Cetearílico)	2,50
<b><u>PARTE B</u></b>	
Ciclometicona	2,00
Polipropilenglicol, Diazolidinil Urea, Metil Parabeno, Propil Parabeno	1,00

15 La loción humectante descrita en la Tabla 4 puede formarse combinando los ingredientes de la Parte A mientras se mezcla y calienta a una temperatura entre aproximadamente 75°C y aproximadamente 80°C. La temperatura de calentamiento de la Parte A se mantiene durante aproximadamente 15 minutos, y después la mezcla de la Parte A se enfría a aproximadamente 50°C. Los ingredientes de la Parte B se añaden después individualmente a la Parte A mientras se mezclan. La loción se puede enfriar y envasar.

**Ejemplo 5:** Champú Acondicionador con Protección UV

Tabla 5

<b>Ingredientes</b>	<b>% en peso</b>
<b><u>Parte A</u></b>	
Agua Desionizada	29,22
Glicerina	1,00
EDTA Disódico	0,20
PEG 7M	0,20

20

<b><u>PARTE B</u></b>	
Lauril Sulfato de Amonio (ALS), 28%	14,00
Lauril Éter Sulfato de Amonio (ALES), 25%	40,00
INCRONAM 30 (Cocamidopropil Betaína)	6,60
LUSTREPLEX (Polyquaterium-70 (y) Dipropilenglicol)	1,42
Diestearato de Glicol	0,80
CROMAVEIL (Nº CAS 1030827-59-8)	2,50
Silicona	0,50
Behenil Metil Éter PPG-3	2,00
<b><u>PARTE C</u></b>	
CRODASONE W (Proteína de Trigo Hidrolizada PG-Propil Silanotriol)	1,00
CROSILK LIQUID (Aminoácidos de Seda)	0,20
Metilisotiazolinona	0,10
<b><u>PARTE D</u></b>	
CROTHIX LIQUID (PEG-150 Tetraestearato de Pentaeritrol (y) PEG-6 Glicéridos Caprílico/Cáprico (y) Agua)	0,26

5 El champú acondicionador descrito en la Tabla 5 puede formarse combinando los tres ingredientes iniciales de la Parte A y mezclando hasta que el sólido se haya disuelto. Después se añade el ingrediente restante, PEG 7M, y se mezcla hasta que se hidrate. Después, los ingredientes de la Parte B se añaden a la mezcla de la Parte A a temperaturas de hasta aproximadamente 75 °C y se mezclan hasta que los sólidos se hayan disuelto. La mezcla de la Parte A/Parte B se enfría a aproximadamente 40°C, y después se añaden los ingredientes de la Parte C. Una vez que los ingredientes de la Parte C se han disuelto en la mezcla de la Parte A/Parte B, se puede determinar el pH de la mezcla combinada de la Parte A/Parte B/Parte C. Si el pH está fuera de un intervalo de aproximadamente 5,5 a 10 aproximadamente 7,0, el pH se ajusta para estar dentro de ese intervalo. Después se añaden los ingredientes de la Parte D mientras se mezclan lentamente entre aproximadamente 100 y aproximadamente 300 revoluciones por minuto (rpm). En algunas realizaciones, un champú acondicionador, por ejemplo, como el del Ejemplo 5, se puede aplicar al cabello a al menos uno para impartir acondicionamiento al cabello o mantener un grado de color del cabello en cabello coloreado sintéticamente.

15 **Ejemplo 6:** Acondicionador de Aclarado del Cabello con Protección UV

Tabla 6

Ingredientes	% en peso
<b><u>Parte A</u></b>	
Crodazosoft DBQ (Quaternium 91 (y) Metosulafato de Cetrimonio (y) Alcohol Cetearílico)	2,50
Dimeticona	5,00
CRODACOL S-70 (Alcohol Estearílico)	2,50
Aceite de Germen de Trigo	1,00
BHT	0,10
CROMAVEIL (Nº CAS 1030827-59-8)	2,00
Isostearyl Bencil Éter PPG-3	2,00
<b><u>PARTE B</u></b>	
Agua Desionizada	80,90

<b><u>PARTE C</u></b>	
Propilenglicol (y) Diazolidinil Urea (y) Metilparabeno (y) Propilparabeno	1,00
<b><u>PARTE D</u></b>	
HYDROTRITICUM WAA (Aminoácidos de Trigo)	3,00

- 5 El acondicionador de aclarado del cabello descrito en la Tabla 6 puede formarse combinando los ingredientes de la Parte A mientras se mezcla y calentando a una temperatura entre aproximadamente 80°C y aproximadamente 85°C. Por separado, los ingredientes de la Parte B se calientan a una temperatura entre aproximadamente 80°C y aproximadamente 85°C. Después, la Parte B se añade a la Parte A mientras se mezcla y la temperatura se mantiene durante aproximadamente 15 minutos. Después, la mezcla de las Partes A y B se enfría a aproximadamente 50°C. Después de enfriar, los ingredientes de la Parte C se añaden mientras se mezclan, seguido de los ingredientes de la Parte D. En algunas realizaciones, un acondicionador de aclarado para el cabello, por ejemplo, como el del Ejemplo 6, se puede aplicar al cabello a al menos uno de impartir acondicionamiento al cabello o mantener un grado de color del cabello en cabello sintéticamente coloreado.

#### **Ejemplo 7: Antitranspirante**

Tabla 7

Ingredientes	% en peso
<b><u>Parte A</u></b>	
isoestearil Metil Éter PPG-6	47,00
ARLAMOL™ PM3 (Miristil Éter PPG-3)	3,00
ARLAMOL PB14 (Butil Éter PPG-14)	2,00
ARLAMOL PC10 (Cetil Éter PPG-10)	2,00
BRIJ™ S10 (Stearth-10)	1,00
<b><u>PARTE B</u></b>	
CRODACOL™ S95 (Alcohol Estearílico)	16,00
Aceite de Ricino Hidrogenado	3,50
Almidón de Maíz Modificado	3,00
Sílice Pirógena	0,50
<b><u>PARTE C</u></b>	
Aluminio Zirconio Tetraclorohydrax GLY	22,00

- 15 El antitranspirante descrito en la Tabla 7 puede formarse combinando los ingredientes de la Parte A mientras se mezclan y calentando a una temperatura y después se añaden a la mezcla. Una vez que se disuelven los dos primeros ingredientes de la Parte A, se añaden los ingredientes restantes de la Parte B. Cada uno de los ingredientes restantes de la Parte B se añade individualmente. La mezcla de las Partes A y B se combina hasta que sea homogénea. Después, la mezcla se enfría a una temperatura entre aproximadamente 60°C y aproximadamente
- 20 65°C. Mientras se mantiene esa temperatura, los ingredientes de la Parte C se añaden mientras se mezclan y la mezcla se combina hasta que sea homogénea. Después, la mezcla se enfría a una temperatura de aproximadamente 50°C y se vierte en moldes para formar un antitranspirante sólido.

**Ejemplo 8:** Crema colorante del cabello

Tabla 8

<b>Ingredientes</b>	<b>% en peso</b>
<b><u>Parte A</u></b>	
Agua Desionizada	58,65
Sulfito de Sodio	0,30
EDTA	0,20
Isoascorbato de Sodio	0,30
INCROMIDE™ CDEA (Cocamida DEA)	3,00
Glicerina	0,50
INCROMECTANT™ AMEA 100 (Acetamida MEA)	0,50
p-fenilendiamina	0,05
4-amino-2-hidroxitolueno	0,80
Resorcinol	0,20
1-Naftol	0,20
p-aminofenol	0,80
<b><u>PARTE B</u></b>	
KERATINT EZ (Alcohol Cetílico (y) Alcohol Estearílico (y) PPG-5 Ceteth-20 y Fosfato de Dicitilo (y) Fosfato de Ceteth-10 (y) Metosulfato de Behentrimonio)	19,00
Behenil Bencil Éter PPG-3, PEG-4	2,00
<b><u>PARTE C</u></b>	
CRODASONE W (Proteína de Trigo Hidrolizada PG-Propil Silanotriol)	2,00
CROSILKQUAT (Aminoácidos de Seda de Cocamidopropil Hidroxipropilo)	0,50
CRODATERIC™ CAS 50 (Cocamidopropil Hidroxisultaína)	1,00
<b><u>PARTE D</u></b>	
Amoníaco	10,00

- 5 La crema colorante del cabello descrita en la Tabla 8 puede formarse combinando los ingredientes de la Parte A mientras se mezcla y calienta a una temperatura de hasta aproximadamente 70°C, y hasta que los ingredientes se disuelvan. Por separado, los ingredientes de la Parte B se pueden calentar hasta aproximadamente 70°C. Después se puede añadir la Parte B a la Parte A mientras se mezcla y mantiene la temperatura durante aproximadamente 15 minutos. Después, la mezcla de las Partes A y B se enfría a una temperatura de aproximadamente 45°C. Después de enfriar, los ingredientes de la Parte C se añaden mientras se mezclan. Después de un enfriamiento adicional o a una temperatura de aproximadamente 35°C, los ingredientes de la Parte D se añaden a las Partes A/B/C y la mezcla se combina durante aproximadamente 1 hora. La mezcla se combina después con un revelador de peróxido de hidrógeno en una relación ponderal de aproximadamente 1:1, en el momento de la aplicación al cabello.
- 10

**Ejemplo 9:** Barra de Labios

Tabla 9

<b>Ingredientes</b>	<b>% en peso</b>
<b><u>Parte A</u></b>	
Syncrowax OSW (Copolímero de Tribehénina (y) Sorbitol / Ácido Sebácico Behenato)	3,50
Aceite de Ricino	23,55
Crodamol PTIS (Tetraisoestearato de Pentaeritritilo)	16,50
PPG-4 Cetearil Etil Éter	11,00

## ES 2 803 507 T3

<b>Ingredientes</b>	<b>% en peso</b>
<b><u>Parte A</u></b>	
Super Sterol Ester (Ésteres de Colesterol / Lanosterol C10-30)	5,00
Cera Microcristalina	2,00
Ozokerita	1,50
Cera de Carnauba	1,25
Cera Candelilla (refinada)	5,00
<b><u>PARTE B</u></b>	
Aceite de Ricino	18,20
C19-7711 Red 7 Lake (Sun Chemical Corp.)	1,50
C19-7712 Red 6 Lake (Sun Chemical Corp.)	3,00
C39-4433 Blue 1 Lake (Sun Chemical Corp.)	0,95
C33-8073 Amarillo Cosmético (Sun Chemical Corp.)	1,00
<b><u>PARTE C</u></b>	
Mica (Mearlmica MMCF)	4,00
Dióxido de Titanio (y) Mica (y) Sílice (Mearlmica MMCF)	2,00
Palmitato de Ascorbilo	0,05

La barra de labios descrita en la Tabla 9 puede formarse combinando los ingredientes de la Parte A mientras se mezcla y calienta entre una temperatura de aproximadamente 85°C y aproximadamente 90°C, y hasta que la mezcla sea transparente. Por separado, los ingredientes de la Parte B se mezclan hasta que el tamaño de partícula sea inferior a aproximadamente 25 micras. En algunas realizaciones se puede utilizar un molino de tres rodillos para lograr el tamaño de partícula deseado. Después, la Parte B se añade a la Parte A mientras se continúa mezclando hasta que la mezcla de las Partes A y B sea homogénea. Después, la mezcla de las Partes A y B se enfría a aproximadamente 75°C. Después de enfriar, los ingredientes de la Parte C se añaden mientras se mezclan y después la mezcla se vierte en moldes a una temperatura de aproximadamente 70°C.

### 10 **Ejemplo 10:** Desinfectante de Manos

Tabla 10

<b>Ingredientes</b>	<b>% en peso</b>
<b><u>Parte A</u></b>	
Alcohol (SDA-40)	60,00
Hidroxitolueno butilado (BHT)	0,05
Carbómero (Polímero Carbopol Ultrez 10-Lubrizol)	0,50
Miristil Metil Éter PPG-3	0,25
Isoestearil Metil Éter PPG-3	1,25
<b><u>PARTE B</u></b>	
Agua Desionizada	34,95
Glicerina	2,00
<b><u>PARTE C</u></b>	
Trometamina (solución de Tri Amino al 30%)	1,00

El desinfectante de manos descrito en la Tabla 10 puede formarse disolviendo el BHT en el alcohol, Metil Miristil Éter PPG-3 y Metil Isoestearil Éter PPG-3 de la Parte A mientras se mezcla, y después se añade el carbómero mientras se mezcla con una hélice hasta que se ha disuelto todo y es uniforme. Por separado, la Parte B se puede mezclar, y después las Partes A y B se pueden combinar y mezclar hasta obtener una uniformidad. Después se añade la Parte

## ES 2 803 507 T3

C mientras se mezcla y el pH se lleva a entre 5,5 y 7. La mezcla continúa hasta que sea uniforme. La mezcla puede cambiarse a mezcla de anclaje, que puede continuar mezclando cualquier aire atrapado si es necesario.

### Ejemplo 11: Crema Limpiadora Facial Anti-Acné

Tabla 11

Ingredientes	% en peso
<b><u>Parte A</u></b>	
Agua Desionizada	58,82
Polímero cruzado de Acrilatos / Acrilato de Alquilo C10-30	0,60
PRICERINE 9091 (Glicerina)	3,00
<b><u>Parte B</u></b>	
Isetionato de cocoilo sódico	15,00
<b><u>Parte C</u></b>	
ARLASILK PTS (Cloruro Fosfato de Estearamidopropil PG-dimonio y Alcohol Cetílico)	1,50
CRODAFOS BES70 (Fosfato Beheneth-30 (y) Fosfato de Cetilo (y) Alcohol Cetearílico)	1,80
CRODACOL S95 (Alcohol Cetílico)	3,00
PRISORINE 3515 (Alcohol Isoestearílico)	3,00
PRIPURE 3759 (Escualano)	1,50
<b><u>Parte D</u></b>	
Agua Desionizada	1,00
Hidróxido de Sodio, al 50%	0,35
<b><u>Parte E</u></b>	
Isostearil Metil Éter PPG-3	5,00
Peróxido de Benzoilo, 75% Activo	3,33
<b><u>Parte F</u></b>	
Etilhexilglicerina, Caprililglicol	0,10
Polietileno	2,00

5

El limpiador de crema facial anti-acné descrito en la Tabla 11 puede formarse combinando los ingredientes de la Parte A y calentando a 75°C mientras se mezcla con paletas durante al menos 10 min. Después, la Parte B se puede añadir a la Parte A y las dos Partes se mezclan hasta que sean homogéneas mientras se mantiene la temperatura. En un recipiente separado, los ingredientes de la Parte C se pueden combinar y mezclar hasta que sean homogéneos mientras se calientan a 75°C. Bajo homogeneización baja a moderada, la Parte C se puede añadir a la Parte A/B. La homogeneización continúa durante 1 minuto. La Parte D se premezcla y se añade a la Parte A/B/C bajo homogeneización durante 1 minuto. La mezcla con paletas se cambia a paletas de barrido y la mezcla se enfría. Los ingredientes de la Parte E se pesan 1,5 veces más de lo indicado en la Tabla 11. En un baño de hielo bajo homogeneización, los ingredientes de la Parte E se combinan y homogenizan a 25°-30°C hasta que se forma una pasta suave. A 40° C, el recipiente de reacción principal se coloca en el baño de hielo. El peso real de la Parte E se tara y se añade al recipiente principal a 25°-30°C. Los ingredientes de la Parte F se pueden añadir de una vez al recipiente con mezcla de barrido.

10

15

Ejemplo 12: Comparación de la Viscosidad entre Alcoholes Grasos Alcoxilados y Alquil Éteres de Alcoholes Grasos Alcoxilados.

Tabla 12

Componente	Viscosidad (cSt)
Isononanol Metil Éter PPG-3	6,555
Alcohol Isonanoico PPG-3	18,721
Tridecil Metil Éter PPG-3	11,672
Alcohol Tridecílico PPG-3	33,873
Isostearil MetilÉter PPG-3	16,760
Alcohol Isoestearílico PPG-3	39,000

- 5 Como se muestra en la Tabla 12, alcohol graso alcoxilado y alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados, que difieren solo en el grupo del remate del extremo, pueden tener diferentes viscosidades. Por ejemplo, como se muestra en la Tabla 5, alquil éteres de alcoholes grasos alcoxilados pueden tener viscosidades más bajas que sus equivalentes de alcoholes grasos alcoxilados. Es deseable una viscosidad más baja para mejorar la capacidad de esparcirse en un producto para el cuidado personal que incluye un alquil éter de alcohol graso alcoxilado.
- 10 Las viscosidades cinemáticas se determinaron usando un baño de temperatura constante y los viscosímetros de tubo capilar apropiados. Las muestras se cargaron en los tubos capilares y se colocaron en el baño a temperatura constante y se dejaron equilibrar. Las mediciones de viscosidad fueron las obtenidas usando un método equivalente al método de viscosidad como se describe en el Capítulo General <911> del compendio actual de la USP, en que el Capítulo <911> está dirigido a métodos de viscosímetro capilar.
- 15 Ejemplo 13: Comparación de la Viscosidad en dispersiones de TiO<sub>2</sub> que incluyen Alcoholes Grasos Alcoxilados y Alquil Éteres de Alcoholes Grasos Alcoxilados.

Tabla 13

Componente	Viscosidad (cps)
40% de TiO <sub>2</sub> + 60% de Alcohol Isoestearílico PPG-3	5,000
40% de TiO <sub>2</sub> + 60% de Isoestearil Metil Éter PPG-3	3,500
50% de TiO <sub>2</sub> + 50% de Alcohol Isoestearílico PPG-3	11,500
50% de TiO <sub>2</sub> + 50% de Isoestearil Metil Éter PPG-3	12,500

- 20 Un alquil éter de alcohol alcoxilado puede mejorar las viscosidades en dispersiones con respecto a un alcohol alcoxilado correspondiente. En una realización, tal como en una dispersión de TiO<sub>2</sub> e Isoestearil metil éter PPG-3, en cantidades de TiO<sub>2</sub> mayores que aproximadamente 40% en peso, el alquil éter de alcohol alcoxilado puede ser menos efectivo que el alcohol alcoxilado correspondiente.

- 25 Se realizaron dispersiones de TiO<sub>2</sub> dispersando la cantidad requerida en el material de prueba. Después, la mezcla se hizo pasar a través de un molino de 3 rodillos un total de 3 veces para asegurar un tamaño de partícula pequeño y una mezcla homogénea y lisa. Después se mide la viscosidad de la mezcla usando un viscosímetro Brookfield.

Aunque la invención en el presente documento se ha descrito con referencia a realizaciones particulares, debe entenderse que estas realizaciones son meramente ilustrativas de los principios y aplicaciones de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Un compuesto para uso en un producto para el cuidado personal con que tiene la Fórmula X:



en donde:

- 5 i) A es  $(PO)_n$ , en que P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos y n es un número entero que varía de 2 a 10;  
 ii)  $R_2$  es un grupo metilo o etilo; y  
 iii) cuando  $R_2$  es metilo,  $R_1$  es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 16 a 24 carbonos; o cuando  $R_2$  es etilo,  $R_1$  es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene de 14 a 24 carbonos.

2. El compuesto de la reivindicación 1, en donde cuando  $R_2$  es metilo, n es 3 o n es 6.

10 3. El compuesto de la reivindicación 1, en donde cuando  $R_2$  es etilo, n varía de 3 a 4.

4. El compuesto de la reivindicación 1, en donde n es 3.

5. El compuesto de la reivindicación 1, en donde  $R_1$  es un grupo isoestearilo.

6. Un producto para el cuidado personal, que comprende:

(I) al menos aproximadamente 0,25% en peso de un compuesto de Fórmula X:



en donde:

- i) A es  $(PO)_n$ , en que P es un grupo alquilo ramificado que tiene 3 carbonos y n varía de 3 a 4;  
 ii)  $R_1$  es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene 8-24 carbonos; y  
 iii)  $R_2$  es un grupo metilo o un grupo etilo; y

20 (II) un excipiente dermatológicamente aceptable.

7. El producto para el cuidado personal de la reivindicación 6, en donde  $R_2$  es un grupo metilo.

8. El producto para el cuidado personal de la reivindicación 6, en donde cuando  $R_2$  es un grupo etilo,  $R_1$  es un hidrocarburo ramificado o insaturado que tiene 14-24 carbonos.

25 9. Un método no terapéutico para aplicar un producto para el cuidado personal, comprendiendo el método aplicar el producto para el cuidado personal de la reivindicación 6 al cuerpo humano.

10. Un método para impartir acondicionamiento al cabello, que comprende aplicar al cabello el producto para el cuidado personal de la reivindicación 6.

11. Un método para preservar el grado de color del cabello en cabello coloreado sintéticamente, que comprende aplicar al cabello el producto para el cuidado personal de la reivindicación 6.

30 12. Un método para impartir coloración a los tejidos faciales, que comprende aplicar a los tejidos faciales el producto para el cuidado personal de la reivindicación 6.