

Incl. Cl. CIID 3/386 // CI 2N 9/50, 9/98

370749

370749

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	_____
SUBCLASE	_____



PATENTE DE INVENCION

a favor de:

CROMOGENIA UNITS, S.A., de nacionalidad española, residente en c/. Parcerisa, nº 22 - Barcelona, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR ENZIMAS DESTINADOS A PRODUCTOS PARA EL LAVADO".

Memoria descriptiva

La fabricación de los enzimas proteinasas usados en el lavado de la ropa, denominado comúnmente bio-activo, se obtenida de fermentaciones resistentes a los álcalis, bastante estables al tiempo y cuya extracción por disolventes de productos dá gran concentración enzimática o actividad degradante de las proteínas.



370749

En la práctica, tales concentrados no pueden ser usados directamente por presentar dificultades en la dosificación en una mezcla muy desigual entre los demás componentes, siendo usados habitualmente siempre con una dilución previa o mezcla madre.

El manejo de tales productos, agresivos por definición sobre partes sensibles del cuerpo humano, requiere instalaciones adecuadas de seguridad e higiene, las cuales quedan muy paliadas si se logra impartir al producto la propiedad de no formar polvo volante, lo que se consigue con ciertos tratamientos como los que se describen en el presente invento.

Finalmente, estos productos enzimáticos, al menos en el estado actual, se han logrado con una estabilidad bastante aceptable industrialmente en presencia de álcalis y durante ciertos tiempo, siendo factores en contra: la humedad, el tiempo, la temperatura de almacenamiento y la presencia de productos oxidantes (perborato). Para evitar su contacto íntimo con productos álcalis, húmedos u oxidantes se procura dar a los enzimas diluidos distintas formas aglomeradas de tamaño algo mayor que el corriente del enzima concentrado que es en polvo fino.

El objeto de la presente patente es la obtención de preparados enzimáticos destinados a productos de lavado que permitan la dilución deseada, que eviten la formación



370749

de polvo volante en su manejo y que garanticen por su forma aglomerada una mejor estabilidad.

35 Para ello se funden a relativamente baja temperatura, en un aparato con posibilidad de mezcla o agitación, ciertos productos solubles en agua en estado de fusión que envuelven al enzima, dando una masa que convenientemente enfriada y troceada permite conseguir el objeto de la patente con otras ventajas inherentes, como: coloración, se  
40 lección de tamaño, grosor, forma, etc., siendo conseguido en la práctica, por ejemplo: sobre un tambor interiormente refrigerado que forma una película continua que se separa y trocea una vez fría y por tanto sólida, por medio de cuchillas.

45 Los productos aglomerantes deben ser compatibles con el enzima, sin afectar su estabilidad y sin idea de limitación se enuncian las ceras de polietilenglicol, las amidas y los derivados polioxietilenados de alcoholes superiores, especialmente de carbonos superiores a 16 o mez  
50 clas de ellos u otros similares.

Ayuda a la selección del producto fusible-soluble las propiedades complementarias que pueden aportar a la formulación de los productos empleados para el lavado, como -  
espesante, antiredepositante, modificadores de la viscosidad,  
55 poder detergente y otras características que posean las materias, además de llenar las condiciones básicas de fusibi-

370749



lidad entre 40 y 75º C. y fácil solubilidad.

El utillaje preciso para las operaciones descri-  
tas depende del grado de mecanización requerida, pero se  
60 consigue fácilmente con maquinaria normalmente disponible  
en esta industria. Otro dispositivo mecánico también exis-  
tente, es partir de la mezcla homogénea en frío del enzima  
concentrado y el vehículo escogido, el cual entra en un ci-  
lindro extrusionador que lo comprime y avanza a una zona  
65 caliente que lo funde obligándole a la salida por un disco  
perforado, dándole formas pronto y fácilmente enfriables.

Dan una idea aclaratoria de su práctica los siguien-  
tes ejemplos:

Ejemplo 1.

70 En una amasadora tipo Werner & Fleiderer de acero  
inoxidable, provista de camisa calefactora, se ponen 200  
Kilos de polietilenglicol de peso molecular 15.000-20.000,  
y de punto de fusión entre 50 y 55º C.; se calienta suave-  
mente hasta fusión completa, tras lo cual se añaden 100 Ki-  
75 los de enzimas proteasas concentrados.

Homogeneizada la mezcla de descarga en un juego  
de cilindros de acero inoxidable del tipo Echer-Wiss refri-  
gerados por agua o salmueras circulando por su interior.  
El producto recogido después de su arranque por las cuch-  
80 llas responde a las exigencias patentadas en las presentes  
explicaciones y reivindicaciones.



370749

Ejemplo 2.

En un aparato de mezcla apropiado, se ponen previamente fundidas 200 partes de amida del aceite de coco y 200 partes de un condensado de óxido de etileno sobre cetil estearílico, con 20 moles del primero; seguidamente se añaden 100 Kilos de enzina proteinasa de máxima concentración que se homogenizan rápidamente y se llevan al aparato enfriador, procediendo como en el caso anterior. También en este caso se cumplen las características y condiciones prescritas por la presente patente.

Ejemplo 3.

En una amasadora de acero inoxidable provista de camisa calefactora, se funden 150 Kilos de monoetanolamida de ácidos grasos de coco, conjuntamente con 50 Kilos de poli etilenglicol de peso molecular 15.000-20.000, a esta mezcla se le añaden 75 Kilos de enzimas proteasas concentrados y 75 Kilos de bicarbonato sódico; una vez homogeneizado se procede como en los ejemplos anteriores.

Para concretar las bases en que se fundamenta el desarrollo de nuestros trabajos se establecen las siguientes

REIVINDICACIONES

1). Un procedimiento caracterizado porque logra la dilución, aglomeración y protección de los productos enzimáticos mediante la adición o mezcla a temperaturas entre 40 y 65º C.

370749-B



de ciertos productos o mezclas solubles en agua y compatibles con la naturaleza del enzima, que la envuelven dando masas fundidas, pronta y fácilmente enfriadas y trocables.

110 2). Un procedimiento caracterizado porque logra la dilución, aglomeración y protección de los productos enzimáticos mediante la adición o mezcla en frío de ciertos productos o mezclas solubles en agua y compatibles con la naturaleza del enzima que luego son calentadas hasta fusión y seguidamente enfriada la masa envuelta obtenida, dando formas fácilmente troceables en frío.

115 3). Un procedimiento para preparar enzimas destinados a productos de lavado, diluidos, estables y sin producir polvo volante, caracterizado por el uso en estado líquido de cuerpos, entre otros como: amidas grasas, polietilenglicoles y ésteres de polietilenglicol y polipropileno de compuestos grasos, especialmente de elevado número de átomos de carbono, empleados solos o en mezclas que den puntos de fusión entre 40 y 65° C.

125 4). Un procedimiento para preparar enzimas destinados a productos para el lavado de la ropa, caracterizado porque se obtiene diluyendo en primer lugar el enzima proteasa concentrado con un producto inorgánico no fusible (como polifosfatos, sulfato sódico, bicarbonato, etc...) y sometiendo esta mezcla al tratamiento con productos fácilmente fusibles, tal como se menciona en la reivindicación 3).

130



370749

135

5). Un procedimiento para preparar enzimas destinados a productos para el lavado de la ropa, caracterizado por el empleo de sustancias fusibles a las que se les ha añadido un disolvente volátil en una proporción de 0-20% para disminuir la temperatura de fusión y aumentar su fluidez, dicho disolvente es posteriormente eliminado total o parcialmente.

140

6). Un procedimiento para preparar enzimas destinados a elaborar productos de lavado, diluïdos, estables caracterizado por adoptar formas varias no pulverulentas.

7). "UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR ENZIMAS DESTINADOS A PRODUCTOS PARA EL LAVADO".

145

Esta Memoria consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 22 de Agosto de 1.969