

25 E



Int. Cl.: C11D

410977

410977

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: MUSEUMPARK 1.- ROTTERDAM (Holanda)

ENUNCIADO: MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO DE MANUFACTURA DE UNA PASTILLA DETERGENTE

Prioridad: Patente británica n.º 4180/72 del 28-1-72



1

Esta invención se refiere a pastillas detergentes para uso en el aseo personal. Las pastillas pueden contener materiales seleccionados entre jabones, es decir sales de metales alcalinos de ácidos grasos de cadena larga y agentes activos detergentes sintéticos.

5

Se sabe como aumentar la retención de agua de la piel por incorporación a una loción, destinada a la aplicación tópica, de un componente humedecedor. Este componente aumenta la capacidad de retención de agua de la piel.

10

Los solicitantes proponen pastillas detergentes que comprenden alrededor de 20 % a 55 % en peso y alrededor de 45 % a 80 % en peso de un material activo detergente y aditivos conocidos para uso en una pastilla detergente. Las sales solubles en agua serán normalmente las sales de metales alcalinos, por ejemplo las de sodio o potasio, alcanolamina o amonio.

15

20

Los solicitantes han encontrado que estos componentes pueden ser incorporados a las pastillas detergentes con propiedades físicas adecuadas. Es decir, las propiedades, por ejemplo, formación de masa, extruibilidad y desgaste son suficientes para una pastilla aceptable. Además, los solicitantes han encontrado que estos componentes humedecedores actúan sobre la piel en situación de enjuagado, es decir, cuando se utiliza una pastilla de jabón para lavar la piel y el líquido de lavado se enjuaga relativamente pronto después de la operación de lavado.

25

30

Preferiblemente, las pastillas detergentes de la invención contienen por lo menos 20 % en peso de una sal de lactato y por lo menos 10 % en peso de una sal de glutamato.

410977



1 Es necesaria una proporción del 20 % como mínimo
del componente o componentes humedecedores para conseguir un
efecto satisfactorio sobre la piel durante el uso. Las sales
de ácido glutámico se encuentran para proporcionar a la pasti
5 lla propiedades tanto de transformación como de uso, además
de comunicarle propiedades humedecedoras. La presencia de glu
tamatos es p'preferible cuando la cantidad de lactato
es superior a alrededor del 20 % de la pastilla. Por lo tanto,
la pastilla puede contener 10 % de cada uno de los componentes
10 o 20 % de lactato como composiciones alternativas. Las sales
de lactato y glutamato pueden contener ácido libre según el
pH del material activo detergente. El término sal soluble en
agua utilizado aquí incluye cualquier ácido libre que pueda
encontrarse presente.

15 Son ejemplos de materiales activos detergentes uti
lizados para formar la pastilla detergente de la invención
los pertenecientes a las siguientes clases (otros agentes acti
vos están descritos en "Surface Active Agents" por Schwartz
y Perry, publicado por Interscience en 1949 y Volumen II por
20 Schwartz, Perry y Berch, publicado por Interscience en 1958):

(a) isetionatos conteniendo un grupo alquilo de 8
a 18 átomos de carbono; estos agentes activos son denominados
"Igepon A" y pueden derivar, por ejemplo, de los ácidos grasos
del coco;

25 (b) sales de metales alcalinos de alcanosulfonatos
con una longitud de la cadena alquílica de 11 a 14; estos agen
tes activos se preparan por reacción de un ión bisulfito con
una olefina;

30 (c) sulfatos de alcoholes de cadena ramificada con
longitudes de cadena de 12 a 15; estos alcoholes se obtienen

410977



- 1 bajo el nombre comercial de "Dobanol";
- (d) alquilarilsulfonatos con una cadena alquílica
de 10 a 15 átomos de carbono;
- (e) sales dimetálicas alcalinas de ácidos grasos
- 5 saturados sulfonatados con una longitud de cadena de C₁₂ a
C₂₀;
- (f) alcoholes etoxilados (C₁₂ a C₂₀) con un grado
de etoxilación comprendido entre 10 y 20;
- (g) alquil(C₁₂ a C₁₈) sulfatos, con un grado de ra
10 mificación en la posición alfa de hasta el 25 %;
- (h) alquenosulfonatos con una longitud de cadena
de C₁₄ a C₂₄;
- (i) sales de metales alcalinos de ácidos grasos de
cadena larga C₈ a C₂₂; y
- 15 (j) materiales activos detergentes no iónicos, por
ejemplo derivados polioxialquilénicos de alcoholes, alquilami
das y alcanolamidas, ésteres polioxialquilénicos de ácidos,
polimeros de bloque de óxidos de alquilenos (v.g. PLURONICS),
ésteres poliólicos y acilalcanolamidas.
- 20 Otros ejemplos de materiales activos son los anfó-
teros, las betaínas y los catiónicos, v.g. sales cuaterna-
rias etoxiladas.
- Las pastillas pueden contener otros productos, por
ejemplo agua, habitualmente presente en una cantidad de hasta
- 25 el 20 %, reguladores del pH, germicidas, perfumes y plastifi-
cantes.
- Las pastillas detergentes de la invención también
pueden contener otros componentes que humedecen la piel duran
te el lavado, por ejemplo ácido 2-pirrolidon-5-carboxílico y
- 30 sus sales, proteínas hidrolizadas y sales de N-acetilglicina.



410977

1

Pueden utilizarse mezclas de materiales activos
detergentes, por ejemplo:

5

(i) una mezcla de alcanosulfonatos y alquenosulfonatos como la descrita en la memoria de la patente inglesa número 1.171.616 y

(ii) una mezcla de alcohol del sebo-18 OE e Igepon A.

10

El componente humedecedor puede ser agregado en cualquier fase en la transformación de la barra, siempre que el componente no sea sometido a operaciones que conduzcan a su degradación. Los componentes pueden ser agregados como ácido libre o sal, según el pH del compuesto activo detergente utilizado, es decir con un material activo muy alcalino puede añadirse el ácido libre de manera que se forme la sal en la pastilla.

15

A continuación damos ejemplos de las pastillas detergentes de la invención.

En el siguiente ensayo se utilizó córnea de cobaya dañada y el método de ensayo fué el siguiente.

20

Con un escalpelo se removieron las plantas de las patas traseras de unos cobayas y se incubaron en solución de tripsina a pH regulado (pH 7,2) y 40°C durante la noche. La córnea residual se lavó con agua destilada durante 4 horas. El daño (reducción en la capacidad de combinación de agua) se efectuó empapando la córnea en éter durante la noche, seguido de lavado con agua destilada durante 6 horas. Entonces la córnea está lista para uso.

25

30

Unos trozos de córnea se empapan en soluciones al 10 % de agente tensoactivo + humedecedor(es) durante periodos de hasta 30 minutos, seguido de un enjuagado en agua destilada.

410977²⁵



1 da durante hasta 5 minutos. La córnea se seca con ligeros gol-
 pecitos y suspende en una atmósfera al 90 % de humedad rela-
 5 tiva, durante 6 días, para equilibrarla. La córnea se pesa y
 se equilibra de nuevo durante otros 6 días en una atmósfera
 seca antes de volver a pesarla.

Se calcula la capacidad de combinación de agua y se expresa como cantidad de agua retenida . por 100 mg de córnea seca.

10 Se preparan pastillas de ensayo conteniendo mez-
 clas de agente activo detergente y componentes humedecedores,
 mezclando los materiales en la fase primaria. Todas las pasti-
 llas preparadas poseen propiedades físicas aceptables. Los re-
 sultados se registran como cantidad de agua (en mg) combinada
 por 100 mg de córnea seca.

15 También se prueban las pastillas en procesos de la-
 vado de manos y se encuentra que comunican a las mismas un
 efecto humedecedor. Los dos componentes pueden encontrarse en
 las formas D o L, pero esta invención no depende de los isó-
 20 meros ópticos utilizados. El lactato empleado en los siguien-
 tes ejemplos era una mezcla de las dos formas y el glutamato
 era la forma D.

EJEMPLO 1

25 Utilizando isetionato sódico de coco, se preparó
 una serie de 4 pastillas conteniendo 10 %, 20 % y 50 % en pe-
 so de una mezcla 50:50 de glutamato y lactato monosódicos.

Las cantidades de agua combinadas fueron:

sin humedecedor	27,11
con 20 % de humedecedor	31,72
" 30 % "	34,84
30 " 50 % "	41,38



410977

25

1

EJEMPLO 2

Se preparó una serie de pastillas de ensayo utilizando los agentes activos y los componentes humedecedores indicados en la Tabla I. Las pastillas poseían propiedades satisfactorias y la propiedad de humedecimiento fué demostrada por los resultados de las tablas. Las capacidades de combinación de agua se midieron utilizando el ensayo anteriormente descrito. El Alfol 14 es un alcohol primario C₁₄.

5

La mezcla A es Isetionato sódico de coco	54 %
Acido esteárico	25 %
Jabón sódico de sebo	9 %
Isetionato sódico	7 %
Dodecilbenzosulfonato sódico	3 %

10

La mezcla B es Isetionato sódico de coco	78 %
Acidos grasos C ₁₀ -C ₁₈	22 %

15

EJEMPLO 3

Utilizando isetionato sódico de coco como material activo detergente, se prepara una pastilla conteniendo 50 % de una mezcla 50:50 de 2-pirrolidon-5-carboxilato sódico y lactato sódico. Las cantidades de agua combinada fueron:

20

Sin humedecedor	27,11
Pastilla de ensayo	39,50

EJEMPLO 4

Se preparó una serie de pastillas de jabón de sebo conteniendo 20 %, 30 %, 40 % y 50 % de lactato sódico. Se encontró que la presencia del lactato aumentaba las propiedades humedecedoras del jabón cuando se utilizó en un ensayo de lavado de manos.

25

- - - -

30

- - - - -

410977 25



1 TABLA I

Agente(s) activo(s)	Humedecedores (sales sódicas)		Capacidad de combinación de agua después de enjuagado	
	Lactato (%)	Glutamato(s)	Muestra de ensayo	Control (10% de activo)
5 Isetionato Alfol 14 sódico de 10 % coco 50 %	27	13	31,4	26,7
Isetionato Alfol 14 sódico de 10 % coco 43 %	27	20	31,6	26,7
Mezcla A 60% -	27	13	31,0	27,0
Mezcla A 65% -	17,5	17,5	31,2	27,0
10 Mezcla B 50% -	12,5	37,5	30,2	26,7
Mezcla B 50% -	37,5	12,5	30,2	26,7
Mezcla B 39% Jabón sódico de sebo 21 %	27	13	34,0	27,0
15 Mezcla B 51% Jabón sódico de sebo 9 %	27	13	31,7	27,0
Mezcla B 35% Jabón sódico de sebo 35 %	22,5	7,5	33,5	26,7
Jabón sódico de sebo 50 %	12,5	37,5	32,2	26,7

20 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

25 1. Mejoras introducidas en un procedimiento de manufactura de una pastilla detergente que comprende las operaciones de moler, amasar, extruir y estampar el material activo detergente, la mejora caracterizada por incorporación de alrededor de 20 % a 55 % en peso de una sal de lactato soluble en agua, con sustitución opcional del lactato por una sal de glutamato soluble en agua, siempre que se encuentre en la pastilla por lo menos el 10 % de lactato.

30

410977

25



1

5

10

15

20

25

30

2. Mejoras según la Reivindicación 1, en las que la sal de lactato es incorporada en una proporción del 20 % en peso como mínimo y la sal de glutamato es incorporada en una proporción del 10 % en peso como mínimo.

3. Mejoras según la Reivindicación 1, en las que las sales de lactato y glutamato son incorporadas en una proporción del 30 % en peso de la pastilla, como mínimo.

4. Se reivindica por último como objeto que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO DE MANUFACTURA DE UNA PASTILLA DETERGENTE.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas.

Madrid, 25 de enero 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.D.