



337974

337974

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: Museumpark 1, ROTTERDAM, Holanda.

ENUNCIADO: " UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE

UNA PASTILLA DE TOCADOR"

Prioridad: Patente inglesa n. 31429/66 del 16-3-66

R/G.

-1-



337974

Este invento se refiere a una pastilla de jabón mejorada. Se han propuesto hasta ahora numerosas composiciones para pastillas de tocador que contienen importantes proporciones de un detergente sintético no jabonoso mezclado con jabón, combiándose ambos para eliminar algunos de los inconvenientes de cada uno. Por ejemplo, los detergentes sintéticos, especialmente en presencia también de sustancias anfipáticas no ionizantes de cadena larga, añadidas principalmente para aumentar la capacidad de formación de espuma de la composición, entorpecen a menudo la tendencia del jabón a formar espuma en agua dura. El componente de jabón combate efectivamente las propiedades mecánicas indeseables de los detergentes no jabonosos que hacen difícil o imposible el prepararlos como barras utilizando los procedimientos corrientes empleados para el jabón de tocador de trituración, batido y conformación mediante estampado. Sin embargo, como quiera que estos detergentes sintéticos son normalmente electrólitos no compensadores de pH, las barras combinadas adolecen del defecto de la elevada alcalinidad del jabón. Por otra parte, los detergentes y barras combinadas fabricadas a partir de los mismos no son de ordinario más suaves para la piel que los jabones de tocador sin mezola.

Las barras compuestas enteramente de detergentes sintéticos resultan por lo general deficientes en plasticidad. Se ha propuesto anteriormente añadir una cantidad plastificante de agua (hace largo tiempo que se sabe que el agua posee un efecto plastificante en cualquiera de estos sistemas) pero aunque esta solución al problema permite fabricar la barra, cuando se reduce el contenido de agua en almacén como consecuencia de la evaporación natural, la barra puede agrietarse o desintegrarse o hacerse excesivamente dura de modo que se precisa una frotación excesiva para obtener espuma cuando se pone en uso la pastilla.

Otra solución que ha sido propuesta es combinar el deter-



337974

5

gente extremadamente duro con uno u otro de los detergentes extremadamente blandos que por sí mismos no podrían ser usados en la fabricación de una pastilla aceptable. Estos detergentes blandos, sin embargo, se encuentran a menudo entre los menos suaves para la piel y confieren su irritabilidad a la barra combinada en una exacta proporción a la cantidad añadida a la misma, cantidad que debe ser, por esta causa, estrictamente limitada.

10

El presente invento tiende a proporcionar una pastilla de jabón mejorada de mayor suavidad, excelente detergencia a la profunda suciedad de la piel, buenas propiedades de dispersión y excelentes de formación de espuma con una proporción razonable de desgaste, en agua caliente o fría, dura o blanda.

15

Por consiguiente, este invento proporciona una pastilla de tocador que comprende un jabón de un ácido monocarboxílico alifático con cadenas de carbono de una longitud que se extiende predominantemente en los límites de 10 a 20 átomos de carbono y un alqueno-sulfonato que posee de 6 a 28 átomos de carbono, en el cual el alqueno-sulfonato está presente en una cantidad hasta un 50% del detergente activo total de la pastilla.

20

Los alqueno-sulfonatos susceptibles de ser utilizados en este invento pueden obtenerse por la bien conocida serie de reacciones a partir de la acción de  $SO_3$  o agentes sulfonantes similares sobre alfa-olefinas. Los alqueno-sulfonatos preferidos son aquellos que resultan de la reacción de alfa-olefinas de longitudes de cadena de carbono

25

$C_{11-24}$  (particularmente preferidas son  $C_{11-16}$ ) con un agente sulfonante "fuerte", particularmente trióxido sulfúrico, en un gas inerte como aire, y en la cual la olefina líquida y la  $SO_3$ /corrientes de aire se

30

ponen en contacto en un reactor que está acondicionado para asegurar un corto tiempo de contacto, por ejemplo menos de 10 minutos y con preferencia menos de un minuto y que dispone de medios para extraer el

337974

13 MAR



5 calor de reacción. Se obtiene un producto de reacción el cual median-  
te hidrólisis acídica seguida de neutralización, o mediante hidrólisis  
alcalina, produce sales de ácidos sulfónicos. Estos ácidos sulfónicos  
son mezclas complejas de ácidos alcano-hidroxi-sulfónicos y ácidos  
alqueno-sulfónicos con una proporción de ácidos sulfónicos de bajo pe-  
so equivalente que se denominan convenientemente "ácidos disulfónicos"  
sin que ello implique que sean totalmente verdaderos ácidos disulfóni-  
cos. Pueden contener, además de ácidos disulfónicos propiamente dichos  
10 (procedentes en parte de una menor proporción de di-olefinas en la ali-  
mentación inicial de olefina), algunos ácidos monosulfónicos de cadena  
corta que se producen como resultado de la escisión de la cadena ole-  
fínica.

15 Se supone que el producto de reacción inmediata es una mez-  
cla de ácido alqu-2:3-eno-1-sulfónico y alcano-beta-sultona. Esta úl-  
tima, sin embargo, isomeriza rápidamente a las sultonas gama y delta  
las cuales, mediante hidrólisis alcalina, producen sales de ácido al-  
cano-3-hidroxi-1-sulfónico y sales de ácido alcano-4-hidroxi-sulfónico  
respectivamente. Es tal la cantidad de beta-sultona residual que menos  
de un 2% de sales de ácido alcano-2-hidroxi-1-sulfónico están presen-  
tes en la mezcla. Las proporciones de alqueno-sulfonato con respecto  
20 al hidroxi-alcano-sulfonato total son aproximadamente 2:1. El factor  
"disulfonato" puede ser de una proporción aproximada de un 25% del pro-  
ducto total, pero mediante una elección apropiada de la calidad de la  
materia prima olefínica y de las condiciones de reacción puede reducir  
25 se sensiblemente. Se prefieren los productos en los cuales el conteni-  
do de disulfonato se reduce a un valor lo más bajo posible. Así pues,  
el término "alqueno-sulfonatos" aquí empleado se refiere a los produ-  
tos de reacción total que se describen anteriormente.

30 Los alqueno-sulfonatos que se citan, preparados a partir  
de alfa-olefinas de aproximadamente  $C_6-C_{28}$  (que pueden obtenerse de un



337974

5

destilado de parafina sometida a cracking, o sintetizarse a partir de hidrocarburos que contengan menor número de átomos de carbono, por ejemplo etileno, mediante un catalizador Ziegler o similar, o por deshidratación de alcoholes primarios derivados por hidrogenación de ésteres de ácidos grasos naturales tales como aceites y grasas animales y vegetales, o de cualquier otra forma conocida para los expertos en la materia), particularmente las que contienen solo pequeñas proporciones de los alquil-2-hidroxi-1-sulfonatos, especialmente apropiados para la preparación de pastillas de tocador que constituyen el objeto del invento.

10

Estos alqueno-sulfonatos se ha demostrado que son particularmente suaves para la piel y son además materiales plásticos firmes.

15

Las pastillas de jabón de tocador se componen de jabones, de grasas que se componen ampliamente de materia grasa C<sub>16-20</sub>' de "sebos", que son de baja solubilidad en agua fría y de "aceites de nueces" consistentes ampliamente en materia grasa C<sub>10-16</sub>' de buena solubilidad en agua fría. Las propiedades de la mezcla son no simplemente el término medio de las propiedades de los jabones individuales contenidos en la misma, siendo una marcada característica un grado considerable de interacción entre los componentes que afecta todas las propiedades. La dirección y extensión de estas interacciones, que afectan tal propiedad individual, no son en general previsibles, pero en el caso de los jabones comunes se ha creado en el curso de los últimos años un gran cuerpo de conocimiento empírico relativo a su comportamiento que resulta familiar para los expertos en el ramo. Por ejemplo, es sabido que las mezclas son apreciablemente más suaves que cabría esperar a priori del contenido de jabones de "aceite de nueces". Sin embargo, pese al amplio cuerpo de conocimiento empírico de mezclas jabonosas disponible para los expertos en la materia, no existe cuerpo correspondiente de conocimiento fundamental, incluso en el campo del jabón, que

20

25

30



337974

permite una predicción válida de las propiedades por los datos de la composición y, por consiguiente, el conocimiento empírico de los jabones no tiene validez, o al menos muy limitada, si se extiende a la consideración de mezclas no jabonosas.

5

Actualmente se ha logrado una mejora en la suavidad más allá de la estimada por simple proporción de las propiedades respectivas reemplazando todos o algunos de los componentes jabonosos a base de aceite de nueces del jabón de tocador corriente por alqueno-sulfonatos en los límites de longitudes de cadena de carbono  $C_{11}-C_{24}$ , con preferencia  $C_{11}-C_{16}$ .

10

Un nuevo efecto inesperado es la mejora en la dispersión de espuma cuando se usa la barra en agua de 240 ppm de dureza como carbonato cálcico. Esta mejora ha superado las predicciones emanantes de la simple proporción de los ingredientes, Es particularmente acentuada en lo que respecta a composiciones que poseen desde un 20% de alqueno-sulfonato en el jabón, independientemente de la carga de grasa respectiva. Con un contenido de un 40% de alqueno-sulfonato, la dispersión de espuma es completa a todos los fines prácticos. Tal dispersión de espuma se consigue sorprendentemente en ausencia de sustancias anfipáticas no ionizantes de cadena larga.

15

20

Cuando se halla presente el jabón de aceite de nueces, se encuentran nuevas propiedades inesperadas. Los volúmenes de espuma y valores de cremosidad obtenidos de tales barras exceden con mucho de los calculados de la simple proporción de las propiedades de los componentes.

25

La detergencia es excepcional para una pastilla de tocador, siendo eficiente para la extracción de fuertes manchas mientras retiene la suavidad característica.

30

El componente de aceite de nueces en el jabón puede ser de 5 a 90% en peso de jabón en la pastilla, pero más de 50% de aceite de



337974

nueces es raramente usado a causa de su irritabilidad y coste relativamente elevado.

5

Los límites de contenido de jabón pueden extenderse entre 50 y 95% en peso de la pastilla. El jabón puede ser metal alcalino soluble en agua (preferiblemente sodio) de ácidos grasos superiores de 10 a 20 átomos de carbono, de los cuales 0 a 100% es de 10 a 14 átomos de carbono y 0 a 100% de 6 a 20 átomos de carbono. Puede comprender 50 a 100% de jabón de ácidos grasos superiores saturados.

10

La cantidad de alqueno-sulfonato debe ser al menos de 5% en peso de la tableta si ha de efectuarse una mejora en la suavidad. El límite preferido es de 20 a 45% de alqueno-sulfonato cuando la pastilla está compuesta esencialmente por jabón de sebo y alqueno-sulfonato, y 10 a 40% cuando se hallan presentes aceites de nueces en el jabón de sebo.

15

Los alqueno-sulfonatos pueden poseer una mezcla de longitudes de cadena de carbono. La necesaria mezcla de alqueno-sulfonatos puede obtenerse mediante sulfonación de una mezcla de olefinas de la deseada distribución de longitudes de cadena de carbono o por mezcla de productos de sulfonación de olefinas de longitudes de cadena simple. Se ha comprobado que las longitudes de cadena más corta dan origen a pastillas de mejor producción de espuma, en tanto que las longitudes de cadena más larga producen mejores proporciones de desgaste.

20

25

Los alqueno-sulfonatos utilizados en la pastilla de este invento pueden poseer, como catión, sodio, potasio, magnesio o calcio o mezclas correspondientes. Se ha comprobado ahora que estas sales de calcio o magnesio mejoran la proporción de desgaste de la pastilla.

30

Otra clase de pastilla de tocador a la cual puede aplicarse el invento es la serie supergrasa. Se conocen agentes supergrasos en la industria como aditivos y están simbolizados por los ácidos mono-carboxílicos de alto peso molecular de la serie alifática. Los ácidos



337974

apropiados son los de longitud de cadena de carbono 8-20, con preferencia 8-16. La cantidad usada puede ser 5-40% en peso de la totalidad de la pastilla, con preferencia 5-20%.

5 A continuación se describe con más detalle el invento en forma de ejemplos, usando compuestos sódicos. En estos ejemplos, la cantidad de jabón se refiere a jabón a un nivel de 78% TFM y la cantidad de alqueno-sulfonato se refiere a alqueno-sulfonato a un nivel de 100% a.d.

Ejemplo 1

10 Se fabricó una barra a base de 80% de jabón de sebo/20% de alqueno-sulfonato (de longitud de cadena de carbono 15-18) desecando el jabón de sebo a la humedad corriente menor de un 10%, y el alqueno-sulfonato a menos de 5% de agua, pesando a mano las cantidades expuestas de cada producto, triturándolas en un molino de jabón corriente, con batido y estampado. El volumen de formación de espuma a 20°C fue 212 y a 40°C 148, comparados con volúmenes de formación de espuma de una barra de jabón toda a base de sebo de 161 y 135 respectivamente. Los valores de cremosidad fueron prácticamente similares pero la dispersión de espuma característica de la barra de jabón de alqueno-sulfonato fue de 75% comparado con 0% de la barra solamente a base de sebo.

Ejemplo 2

25 Utilizando el jabón de sebo y el alqueno-sulfonato descritos en el ejemplo 1, fue preparada una barra que contenía 60% de jabón de sebo y 40% de alqueno-sulfonato. Esta dió los siguientes resultados respecto a volumen de formación de espuma:

Volumen formación de espuma		Cremosidad		Dispersión de espuma
20°C	40°C	20°C	40°C	
332	266	2	2	85%

30



# 337974

### Ejemplo 3

Las composiciones de alqueno-sulfonato de los ejemplos 1 y 2 fueron convertidas en supergrasas mediante la adición de 10 partes de ácido graso de sebo como agente supergraso a 100 partes de cada uno de los ejemplos 1 y 2. Los resultados fueron los siguientes:

5

#### Dispersión de espuma

	Muestra de referencia (sebo supergraso)	nada
	80 partes de sebo	}
	20 partes de alqueno-sulfonato	
10	10 partes de ácido graso de sebo	
	60 partes de sebo	}
	40 partes de alqueno-sulfonato	
	10 partes supergrasa	
15	Muestra de referencia (100 partes alqueno-sulfonato 10 partes supergrasa)	100%

Los volúmenes de formación de espuma y valores de cremosidades fueron satisfactorios.

### Ejemplos 4 y 5

20

Se fabricó una pastilla de jabón a partir de 50% de sebo/ 50% de jabón sódico de aceite de semilla de palma. Se introdujo en este jabón base 20% de alqueno-sulfonato sódico C<sub>15-18</sub> (Ejemplo 4) y 40% (Ejemplo 5). Las cifras de volúmenes de formación de espuma, cremosidad y dispersión de espuma fueron como sigue:



337974

Ejemplo No.	Volumen formación		Cremosidad		Dispersión de espuma
	de espuma				
	20°C	40°C	20°C	40°C	

5	Muestra referencia de jabón (78% materia grasa total)	370	378	2	2	0%
	4	445	378	3	2	75%
	5	428	368	3	2	85%
10	Muestra referencia todo alqueno (100% alqueno-sulfonato 87% a.d.)	488	473	2	2	100%

Ejemplos 6 y 7

15 Las composiciones de los ejemplos 4 y 5 fueron convertidas en supergrasas mediante la adición de 10 partes de una mezola a base de sebo/ácido graso de semilla de palma como agente supergraso. Los resultados fueron como sigue:

Ejemplo No.	Volumen formación		Cremosidad		Dispersión de espuma		
	de espuma						
	20°C	40°C	20°C	40°C			
20	Muestra referencia jabón supergraso	493	550	6	6	0%	
	Supergrasa Ej.4	6	625	588	7	6	75%
	Supergrasa Ej.5	7	570	543	6	6	85%
25	Muestra referencia todo alqueno supergrasa	432	340	2	2	100%	

Ejemplo 8

30 Los anteriores ejemplos emplean un alqueno-sulfonato derivado de una alfa-olefina C<sub>15-18</sub>. Este ejemplo demuestra la mejora en

337974



las propiedades de volumen de formación de espuma a medida que descien de el peso medio molecular, es decir, la longitud de cadena, del alqueno-sulfonato; usando una base de jabón de sebo a la cual se ha añadido 25% de alqueno-sulfonato derivado según se indica a continuación:

5

	Alqueno-sulfonato derivado de olefina de cera sometida a cracking	
	20°C	40°C
C <sub>11-15</sub>	308	262
C <sub>15-18</sub>	230	160
C <sub>18-20</sub>	172	108

10

	Alqueno-sulfonato derivado de olefina Ziegler	
	20°C	40°C
C <sub>12-16</sub>	370	290
C <sub>14-18</sub>	179	165
C <sub>16-20</sub>	98	55

15

Ejemplos 9-13

Las composiciones de barra características son como sigue:

20

	Ejemplo No. 9	10	11	12	13
Jabón	60 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	50 <sup>2</sup>	50 <sup>1</sup>
Alqueno-sulfonato (sal sódica)	40 <sup>a</sup>	30 <sup>b</sup>	50 <sup>a</sup>	20 <sup>c</sup>	25 <sup>d</sup>
TiO <sub>2</sub>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Agua	8	8	8	8	8
Coadyuvantes	1,0	1,2	1,0	3	3
Modificador de espuma	-	-	-	10	14

25

- <sup>1</sup>Sebo a C<sub>14-16</sub>
- <sup>2</sup>60/40 sebo/coco b C<sub>16-20</sub>
- c C<sub>15-20</sub>
- d C<sub>14-18</sub>

30



337974

Para obtener los resultados expuestos, se utilizaron las pruebas descritas más adelante para determinar el volumen de espuma, cremosidad y dispersión de espuma.

5 Las manos del operador están cubiertas de guantes finos quirúrgicos. Se deja correr agua de una dureza de 24° (es decir, 240 ppm como  $\text{CaCO}_3$ ) a 20°C a una profundidad de 3 pulgadas (7,62 cm) en pa-  
10 langanas de plástico claro de 10 pulgadas (25,40 cm) de diámetro en la base y 14 pulgadas (35,56 cm) de diámetro en la parte superior. Esto se aproxima a 1 galón imperio (3,785 lt) de agua. Se mojan las manos enguantadas y la pastilla por inmersión y se da vueltas a la pastilla en las manos en la forma usual 15 veces. Se forma la espuma en las ma-  
15 nos frotando éstas con movimientos alternativos como se hace de ordinario 20 veces en cada dirección (dos periodos alternativos de diez fro-  
taciones cada uno) y se transfiere la espuma a una vasija calibrada. Se registra el volumen total recogido en tres operaciones como la expuesta como volumen de espuma.

Pueden realizarse nuevas pruebas por parte de un operador  
entrenado con gran precisión. Aunque la repetición entre operadores de-  
20 ja que desear, cada operador coloca una serie de pastillas en el mismo orden y registra las mismas diferencias relativas que los otros opera-  
dores. Los resultados obtenidos en esta memoria fueron obtenidos cada uno por un solo operador entrenado.

Las cifras de cremosidad de espuma fueron obtenidas median-  
te una prueba subjetiva. El término "cremosidad de la espuma" es bien  
25 comprendido por los expertos en la materia, pero resulta extremadamen-  
te difícil de definir. Expresa una impresión subjetiva intuitiva com-  
puesta por la apreciación cualitativa de la forma (tamaño más común)  
de las burbujas, la "blancura" de la espuma y, particularmente, su "elas-  
30 ticidad" o "espesor" apreciados por los sentidos del tacto. La "cremo-  
sidad" fue juzgada en una escala representada por las palabras: muy

337974<sup>13</sup> MAR



pobre, pobre, medianamente pobre, regular, bastante buena, buena, muy buena, excelente, asociadas con la escala numérica:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

5 Las cifras de dispersión de espuma fueron obtenidas por la siguiente prueba subjetiva. La pastilla susceptible de prueba se mantiene en las manos y se moja en medio galón (1,89 lt) de agua dura. A continuación se da vuelta en las manos al aire de una manera corriente. Después se coloca la pastilla en un receptáculo apropiado mientras se enjuagan las manos en el agua. Se repite el procedimiento de las

10 vueltas. De este modo, se cambia el agua por un líquido lavador a medida que se disuelve el producto. Cuando aumenta la concentración del licor lavador, alcanzan un máximo las tendencias espumosas. Este máximo de tendencia espumosa se fija visiblemente según el esquema esbozado a continuación. (Justamente por encima de la concentración de formación máxima de espuma, el licor, si se bate a mano, se hallará normalmente a una concentración suficientemente alta para producir una

15 espuma estable.)

Fijación de espuma en términos de porcentaje de dispersión

	<u>Observación</u>			<u>Limite de % dispersión de espuma</u>
	<u>Cantidad espuma</u>	<u>Tamaño partícula</u>	<u>Reborde en lado de la palangana</u>	
20	Considerable	Grande-densamente floculado	Presente	0-30%
	Moderado a considerable	Bastante grande-floculado	Presente	30-60%
25	Ligera a moderada	Menudo a ligeramente grande	Ligero o Ausente	60-80%
	Ligera	Menudo	Ausente	80-90%
	Muy ligera	Muy menudo - bien dispersa	Ausente	90-99,9%
30	Ausente	Partículas ausentes	Ausente	100%



337974

5

En la especificación, se observará que las olefinas formadas catalíticamente a partir de etileno son mezclas de cadenas de carbono de número par como también lo son las derivadas por deshidratación de alcoholes grasos obtenidos por hidrogenación de aceites y grasas naturales, mientras que las derivadas de parafinas sometidas a cracking son mezclas de cadenas de carbono de números pares e impares. Los "productos de reacción" citados en los ejemplos anteriores deben considerarse comprensivos de cadenas únicamente de números pares y cadenas de números aun más impares, que dan un promedio aproximado del mismo peso medio molecular y abarcan aproximadamente el mismo límite en números de C átomos en las cadenas.

10

Aun cuando esta memoria hace referencia a jabones de ácidos grasos naturales, se comprenderá que el invento se aplica igualmente a jabones derivados de ácidos grasos sintéticos y a jabones que incorporan ácidos grasos sintéticos libres.

15

Entre otros ingredientes bien conocidos en la industria que pueden añadirse, se encuentran: emolientes y/o modificadores de espuma tales como parafinas alifáticas superiores rectas o ramificadas, alcoholes grasos, amidas grasas, fosfolípidos o alquilol-amidas alifáticas superiores e inferiores, gomas o mucílagos o sustancias poliméricas sintéticas para impartir "deslizamiento" o aglutinantes tales como almidón, éteres almidonosos de alquilo inferior, éteres almidonosos de alcoxi inferior, éteres almidonosos de alquilo carboxi inferior, o éteres almidonosos de alquilo sulfonato inferior, éteres celulósicos de alquilo inferior, éteres celulósicos de alcoxi inferior, éteres celulósicos de alquilo carboxi inferior, éteres celulósicos de alquilo sulfonato inferior, goma de algarroba, goma de garrofin, mucílagos de olmo de la variedad "slippery", o sulfato de condroitina, proteínas, polipeptidas, e poli(acrilamidas, polímeros y copolímeros solubles en agua de peso molecular muy elevado de alcohol vinílico, ácido

20

25

30

337974



5

10

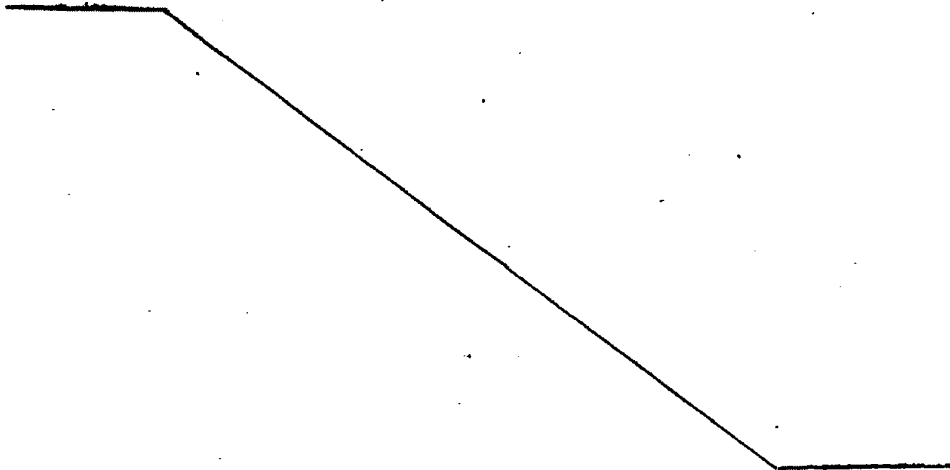
15

20

maleico, ácido acrílico, ácido itacónico, pirrolidona, o alcohol ali-  
lico, óxidos de polialquileno, particularmente óxidos de polietileno,  
por ejemplo, carboceras, polioxes (RTM), una proporción de las unida-  
des monómeras polimerizadas que llevan un grupo ionizante carboxi, sul-  
fate, sulfonato, fosfato o fosfonato, agentes colorantes, opacificado-  
res, pigmentos, abrillantadores ópticos, bactericidas, fungicidas, pre-  
servativos, perfumes, agentes separadores, glucosa, o glicerina. Ha-  
blando en términos generales, los opacificadores, pigmentos, agentes  
separadores, antioxidantes, abrillantadores ópticos y perfumes no se  
hallarán presentes en cantidad total superior al 5% en peso de la pas-  
tilla.

La pastilla de tocador de jabón/alqueno-sulfonato del in-  
vente ofrece otras ventajas que las mencionadas anteriormente. Pese a  
las propiedades deseables de una buena pastilla de tocador, tales co-  
mo suavidad al tacto, economía de uso, baja tendencia a formar "grumo",  
exención de cracking y estabilidad de color y perfume durante la vida  
de la pastilla en uso, buen olor, tratamiento fácil y buen aspecto  
(brillo y dureza).

En resumen, la Patente de Invención que se solicita debe-  
rá recaer sobre las siguientes:





337974

REIVINDICACIONES

5 1. Un procedimiento para la producción de una pastilla de tocador caracterizado por el hecho de que comprende la fase de mezclar un jabón de un ácido monocarboxílico alifático que posee cadenas de carbono de longitud que se extiende predominantemente en los límites de 10-20 átomos de carbono con hasta 50% en peso del detergente activo total en la pastilla de una sal de metal alcalino o alcalinotérreo de un alqueno-sulfonato que tenga 6-28 átomos de carbono, con preferencia 11-16 átomos de carbono.

10 2. Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se utiliza una mezcla de los alqueno-sulfonatos en la cual la mezcla consiste de alqueno-sulfonatos que poseen diferentes cationes.

15 3. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por el hecho de que el jabón se deriva de una carga de grasa consistente esencialmente en sebo y/o aceite de nueces.

4. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que se incluye un ácido monocarboxílico alifático de 8-16 átomos de carbono.

20 5. Un procedimiento para la producción de una pastilla de tocador que ofrece una mayor producción y dispersión de espuma, caracterizado por el hecho de que se mezclan 80 partes de una mezcla de 50% de jabón de sebo sódico, 50% de jabón de aceite de semilla de palma sódico; 10 partes de una mezcla de 50% de ácido graso de sebo y 50% de ácido graso de semilla de palma, junto con 20 partes de alqueno-sodio-  
25 C<sub>15-18</sub>-sulfonato, siendo todas las partes en peso.

30 6. Un procedimiento para la producción de una pastilla de tocador que ofrece una mayor producción y dispersión de espuma, caracterizado por el hecho de que se mezclan 60 partes de una mezcla de 50% de jabón de sebo sódico, 50% de jabón de aceite de semilla de palma,



337974

13 MAR

10 partes de una mezcla de 50% de ácido graso de sebo y 50% de ácido graso de semilla de palma, y 40 partes de alqueno-sodio-C<sub>15-18</sub>-sulfonato.

5

7. Un procedimiento para la producción de una pastilla de tocador, caracterizado por el hecho de que se mezclan 60 partes de jabón sódico de sebo y 40 partes de sodio-C<sub>15-18</sub>-alqueno-sulfonato con o sin 10 partes de ácido graso de sebo.

10

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita; "UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE UNA PASTILLA DE TOCADOR"

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

15

Madrid, 13 de marzo de 1.967

BERNARDO UNGRIA  
P.F.

20

25

30