

18



330237

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
BARRA DE DETERGENTE SINTETICO"

Prioridad: Patentes británicas n.º 11958/66 del 18-3-66 y
58380/66 " 30-12-66.

338237

18



Se refiere esta invención a una barra de tocador mejorada en la que el factor activo consiste en detergentes sintéticos.

Las barras hechas enteramente de detergentes sintéticos suelen ser deficientes en cuanto a plasticidad. Se ha propuesto ya añadir una cantidad plastificante de agua (desde hace largo tiempo se sabe que el agua tiene un efecto plastificante en cualquiera de tales sistemas) pero aun cuando esta solución al problema permite fabricar la barra con un equipo ordinario de tratamiento de jabón, cuando se reduce el contenido de agua, en período de almacenamiento, por la natural evaporación, puede agrietarse la barra o ponerse excesivamente dura, de modo que será necesario un grado indebido de frotación para obtener espuma, al utilizarse dicha barra.

Otra solución que se ha propuesto es la de combinar el detergente indebidamente duro con uno u otro de los detergentes indebidamente blandos que no podrían utilizarse, por sí mismos en la fabricación de una pastilla aceptable. Estos detergentes blandos, sin embargo, figuran con frecuencia, entre aquéllos que son menos suaves para el cutis y confieren su acción irritante a la barra combinada en debida proporción respecto a la cantidad añadida a la barra combinada, cantidad que, por tanto, ha de estar estrictamente limitada. Es sabido también que algunos detergentes duros son indebidamente irritantes, siendo particularmente conocido a este respecto el sulfato de dodecilo sódico.

En consecuencia, la invención aporta una barra de tocador compuesta esencialmente de detergentes sintéticos, en la que los detergentes sintéticos consisten en una sal de metal alcalino o de metal alcalino-térreo de un sulfonato de alqueno según se define en la presente, en union de un detergente no jabonoso diferente. Por "metal alcalino-térreo" se desea aquí significar calcio y magnesio.

Tales pastillas resultan suaves para la piel y poseen los



atributos deseables de buena formación de espuma en agua muy caliente o fría, dura o blanda, dando además un rendimiento razonable.

Las barras de tocador que consisten esencialmente en alcano-sulfonatos y alqueno-sulfonatos, son objeto de nuestra solicitud de patente británica, igualmente pendiente nº 8532/66. Tales barras no entran en el campo de la presente solicitud.

Los alqueno-sulfonatos destinados a ser utilizados en esta invención pueden obtenerse por la serie de reacciones bien conocida llevadas a efecto a partir de las acciones de SO_3 o agentes sulfonantes similares sobre las alfa-olefinas. Los alqueno-sulfonatos preferidos son aquéllos que resultan de las reacciones de alfa-olefinas de longitudes de cadena C_{11-24} , con un fuerte agente sulfonante, particularmente trióxido de azufre en un gas inerte tal como el aire, entrando en contacto la olefina líquida y las corrientes de SO_3 /aire en un reactor diseñado para asegurar un tiempo de contacto breve, es decir, de menos de 10 minutos, y de preferencia de menos de 1 minuto, y provisto de medios para extraer el calor producido por la reacción. Se obtiene un producto de reacción que, al efectuarse una hidrólisis ácida seguida de una neutralización, o mediante una hidrólisis alcalina produce sales de ácidos sulfónicos. Estos ácidos sulfónicos son mezclas complejas de ácidos alcano-hidroxi-sulfónicos y de ácidos alquénicos, con una proporción de ácidos sulfónicos de bajo peso equivalente que se denominan convencionalmente ácidos "di-sulfónicos", sin que ello implique que se trata real y enteramente de ácidos disulfónicos. Pueden contener además de éstos (producto en parte de una proporción menor de di-olefinas en la alimentación inicial de olefina) algunos ácidos monosulfónicos de cadena corta producidos como resultado de la escisión de la cadena olefínica.

El producto reaccional inmediato parece ser una mezcla de ácido alqu-2:3-eno-1-sulfónico y alcano- β -sulfona. Esta última, sin



5 embargo, se isomeriza rápidamente en sul-tonas gamma y delta que, con
la hidrólisis alcalina producen sales de ácido alcano-3-hidroxi-1-sul-
fónico y sales de ácido alcano-4-hidroxi-1-sulfónico, respectivamente.
La cantidad de sul-tona residual es tal que quedan presentes en la mez-
cla menos de aproximadamente un 2 % de sales de ácido alcano-2-hidro-
xi-1-sulfónico. Las proporciones de alqueno-sulfonato respecto al to-
tal de hidroxi-alcano-sulfonato es de aproximadamente 2:1. El factor
"disulfonato" puede estar en una proporción de hasta 1 (es decir, de
aproximadamente el 25 % del producto total), pero mediante una adecua-
da selección de la calidad de la olefina de base y de las condiciones
10 de la reacción (por ejemplo, la baja concentración de SO_3 en la co-
rriente de SO_3 /aire), puede ser bastante menor. Se prefieren los pro-
ductos en los que se reduce el contenido de "disulfonato" a un valor
tan bajo como sea practicable. Por el término "alqueno-sulfonatos" se
15 entienden aquí los productos de reacción total, tal como quedan des-
critos más arriba.

Puede utilizarse una cromatografía de capa fina para se-
parar el producto neutralizado en tres zonas correspondientes, res-
pectivamente, a los alcano-hidroxi-sulfonatos, los alqueno-sulfonatos
20 y los "disulfonatos", cuyas cantidades relativas pueden determinarse
después.

Los alqueno-sulfonatos según quedan definidos más arriba,
preparados a partir de alfa-olefinas $C_{12}-C_{24}$ aproximadamente (que pue-
den obtenerse a partir de un destilado de parafina sometida a "cracking"
25 (destilación destructiva) o mediante síntesis de hidrocarburos conten-
tivos de menos átomos de carbono, por ejemplo etileno, por cataliza-
dor Ziegler o similar o mediante deshidratación de alcoholes primarios
derivados de hidrogenación de ésteres de ácidos grasos naturales ta-
les como aceites y grasas vegetales o animales, o en cualquier otra
30 forma conocida por los expertos), particularmente aquéllos que contie-



nen sólo pequeñas proporciones de los alcanos-2-hidroxi-1-sulfona-
tos, son particularmente adecuadas para la preparación de pastillas
de tocador tales como se han previsto en los propósitos de esta in-
vención.

5 Un alqueno-sulfonato particularmente apropiado es el
que posee longitudes de cadena C_{14-20} ó C_{14-16} .

10 Los detergentes sintéticos son los que pueden mezclarse
los alqueno-sulfonatos son, por ejemplo, Igepon A, Igepon T, Igepon
KT, Igepon 702K, las sales de sulfonatos de ácido graso superior o
sus amidas, alquilolamidas o ésteres, particularmente monoésteres
o polialcoholes tales como el glicol, el glicerol y el pentaeritri-
tol, las sales de ésteres sulfo-acéticos de alcoholes grasos supe-
riores, sulfatos y sulfonatos de gliceril-monoalquil-éter, sulfatos
y sulfonatos de gliceril-monoacil-éster y sulfatos de alcohol graso.

15 El grado de suavidad que muestran las composiciones ob-
jeto de la invención es mayor de lo que hubiera podido esperarse
por el conocimiento de las cualidades de suavidad de los ingredien-
tes. Por otra parte, las barras tienen una plasticidad y rendimiento
satisfactorios. Las indeseables propiedades mecánicas de los deter-
20 gentes no jabonosos que los hacen difíciles de preparar en forma de
barras utilizando los procedimientos ordinarios en la industria del
jabón de tocador, de moler, batir y conformar por estampación, no
aparecen en las composiciones objeto de este invento.

25 Se ha descubierto ahora con sorpresa que las barras
combinadas que comprenden esencialmente alqueno-sulfonatos y sulfa-
tos de alcoholes grasos, no sólo pueden tratarse con facilidad, con-
virtiéndolas en barras atractivas, exentas de la posibilidad de
agrietarse por su reducida dureza comparadas con las pastillas for-
madas de alquil-sulfato como único factor activo, sino que además
30 muestran un acusado volumen de formación sinérgica de espuma



frente a las pastillas hechas solamente de cualquiera de los componentes. La propiedad cremosa de la espuma aumenta asimismo en alto grado en las pastillas en las que el componente alqueno-sulfonato se halla entre los límites del 10 al 80 % del factor activo.

5

En consecuencia, esta invención afecta particularmente a una barra de tocador consistente esencialmente en detergentes sintéticos, en la que dichos detergentes sintéticos están constituidos por una sal de metal alcalino o de metal alcalino-térreo de un ácido alqueno-sulfónico, en conjunción con un alquil-sulfato de metal alcalino.

10

Los alquil-sulfatos pueden prepararse, como es bien conocido en el ramo mediante tratamiento de alcoholes primarios saturados con fuertes agentes sulfonantes. Los medios de sulfatar alcoholes no saturados, con retención del enlace o enlaces dobles son también conocidos en esta industria desde hace largo tiempo.

15

Son alquil-sulfatos particularmente adecuados los sulfatos C₁₄₋₁₅ de alcoholes sintéticos primarios. Más adelante se describirá, con referencia a la fig. 1, una fuente comercial de tales alcoholes sintéticos. Como alternativa, pueden utilizarse alquil-sulfatos derivados de una estrecha destilación de, principalmente, alcoholes C₁₄₋₁₆ ó C₁₆₋₁₈ procedentes de orígenes naturales, o alcoholes n-primarios, por completo, de origen sintético. Puede hallarse también presente una proporción menor de sulfato de alcohol de sebo, por ejemplo de hasta un 25 % en peso de la composición o de los correspondientes sulfatos de alcohol sintético C₁₆₋₂₀. Los sulfatos de alquilo en distribución aleatoria, por ejemplo los que se designan comercialmente con el nombre Teepol (RTM) no están previstos como parte mayoritaria del componente alquil-sulfato de la barra, de conformidad con este invento. Mejoran éstos la producción de espuma de la barra, pero en cantidades superiores perjudican su dureza. El al-

20

25

30

338237



18

quil-2-sulfato puede utilizarse, por ejemplo, en proporción de hasta un 20 % del componente alquil-sulfato.

5 La producción sinérgica de volumen de espuma de las pastillas según la invención se ha ilustrado gráficamente la fig. 1 adjunta. Estas pastillas contenían como alqueno-sulfonato un alqueno (C₁₅-C₁₈)-sulfonato sódico, derivado de olefinas sintéticas de cera sometida a "cracking", y como alquil-sulfato un sulfato de alcohol sódico sintético C₁₄-C₁₅ derivado del Dohanol 45 (RTM). (Un producto de reacción de alcoholes primarios sintéticos principalmen-
10 te lineal que comprende fundamentalmente alcoholes de tetradecilo y pentadecilo, de los que aproximadamente un 30 % son isómeros de los n-alcoholes y llevan un corto grupo alquilo (por ejemplo, metilo) en el segundo átomo de carbono). La prueba del volumen de espuma puede describirse como sigue:

15 Las manos del operador están cubiertas por unos finos guantes quirúrgicos. Se vierte agua de la dureza y temperatura deseadas, hasta una profundidad de 3 pulgadas (7,62 cm) en recipientes circulares de plástico transparente, de 10 pulgadas (25,40 cm) de diámetro en la base y 14 pulgadas (35,56 cm) de diámetro en su bor-
20 de superior. Viene a tratarse de 1 galón imperial de agua (4,546 litros). Se humedecen las manos enguantadas y la pastilla por inmersión y se frota la pastilla entre las manos 15 veces con una intensidad fija. Se trabaja la espuma formada en las manos restregando éstas hacia atrás y hacia delante y de un lado a otro, con una intensidad
25 igual 20 veces en cada dirección (en dos períodos alternos de diez frotamientos cada uno) y se pasa la espuma a un recipiente calibrado. El volumen total recogido en tres de estas operaciones se registra como volumen de espuma.

30 Pueden lograrse reproducciones muy precisas por parte de un operador entrenado. Si bien es escaso el grado de coincidencias



entre diversos operadores, cada uno de ellos clasifica una serie de pastillas en el mismo orden y registra las mismas diferencias relativas que los demás operadores. Los resultados indicados en esta memoria descriptiva fueron obtenidos por un solo operador entrenado.

5 La gráfica de la fig. 1 fue trazada como media entre extremos, según los Ejemplos. Se apreciará que el orden de error experimental se halla en la zona de los ± 30 mls.

Los expertos del ramo sabrán comprender que se obtienen resultados similares reemplazando el alqueno-sulfonato sódico C_{15-18} por un alqueno-sulfonato sódico C_{14-18} ó C_{16-20} hecho a partir de una alfa-olefina derivada de olefinas sintéticas Ziegler o un sulfonato C_{15-20} ó C_{15-18} procedente de olefinas de una cera sometida a "cracking", y/o si el sulfato de alcohol sódico sintético C_{14-15} es reemplazado por un producto de destilación C_{14-16} de alcoholes grasos derivados de n-alcoholes sintéticos, por ejemplo los fabricados a partir de alfa-olefinas, en especial las olefinas Ziegler, por el proceso oxo, las grasas naturales tales como el aceite de coco, o el aceite de semilla de palma. Puede estar también presente una proporción menor de sulfonatos C_{15-24} (ya sean Ziegler o derivados de parafina sometida a destilación destructiva ("cracking")).

20 El efecto sinérgico de formación de un volumen de espuma se demuestra mediante las composiciones en las que el sulfonato de alqueno está presente en una proporción de un 95 a un 5 % del activo total, y el sulfato de alquilo en una proporción de un 5 a un 95 % del activo total, de preferencia en cantidades respectivas de 70:30 a 30:70. El activo total puede comprender por lo menos un 75 % en peso de la composición total.

25 La cremosidad de la espuma es muy marcada con las composiciones objeto de la invención. El término "cremosidad de espuma" es perfectamente comprensible para los expertos en el ramo, pero extrema-

30



338237

5 damente difícil de definir. Expresa una impresión subjetiva intuitiva compuesta de la apreciación cualitativa del género (tamaño más común) de dimensiones de las burbujas, la "blancura" de la espuma, y, particularmente, su "elasticidad" o "espesor" tal como se aprecian por el sentido del tacto. Se estimó la "cremosidad" según una escala representada por las palabras: muy pobre, pobre, más bien pobre, regular, bastante buena, buena, muy buena, excelente, asociadas a la escala numérica:

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

10 El "valor de cremosidad" de la espuma que dan las pastillas cuyos volúmenes de espuma aparecen en la fig. 1, se han consignado en la adjunta fig. 2. Es evidente que los valores de cremosidad de las barras de la invención suben sensiblemente por encima de los que podían esperarse por una interpolación lineal entre los valores en los extremos de un 100 % de alqueno-sulfonato y un 100 % de alquil-sulfonato.

15 En las pastillas conforme a la invención, la cantidad de alqueno-sulfonato utilizado puede ser de 20-60 % y el total de alqueno-sulfonato y el otro detergente no jabonoso seleccionado se hallará, de preferencia entre los límites de 50-90 % en peso de la composición.

20 Las pastillas según la invención pueden mejorarse por lo que respecta a su propiedad "deslizante". Sabido es que muchas sustancias poliméricas de peso molecular extremadamente elevado, al añadirse en cantidades muy pequeñas (por lo general menores de 0,1 %) confieren una deseable condición de "deslizamiento" a las pastillas detergentes de tocador, pero que cantidades mayores (por ejemplo superiores a un 0,3 %) hacen que esta condición "deslizante" o "escurridiza" aumente hasta un grado intolerable de viscosidad. Tales sustancias están constituidas por el grupo siguiente: poliacrilamidas parcialmente hidrolizadas, super-poliglicoles (Polyox (RPM)), y poliacrilatos de sodio.

25

30 Estas sustancias son altamente viscosas, y también altamente viscoelásticas.



338237

5 ticas al ser diluidas, por ejemplo 0,5 % p/p, en solución. La extrema viscoelasticidad confiere a la tableta la intolerable viscosidad arriba indicada. Si se reduce la concentración de modo que se obtenga el efecto "deslizante" sin viscosidad, las soluciones dejan de poder conferir esa alta viscosidad al sistema en su totalidad.

Describiremos a continuación el invento por medio de Ejemplos.

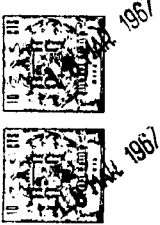
10

15

20

25

30



338237

EJEMPLOS

338237

Ejemplo nº.	PARTES EN PESO DE MATERIALES (expresadas sobre la base de "según se expende")															
	Referencias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Alqueno-sulfonato sódico C ₁₅₋₁₈	100	90	80	80	-	-	60	60	60	50	50	-	40	30	20	10
Alqueno-sulfonato magnésico C ₁₅₋₁₈	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-
Alqueno-sulfonato sódico C ₁₄₋₁₈	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfato sódico "Dobanol" C ₁₄₋₁₅	-	100	10	30	35	20	30	40	50	25	60	60	70	80	90	-
Sulfato de alcohol sintético C ₁₈₋₂₀	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfato sódico de alcohol de s _g bo	-	-	-	10	-	20	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-
Agente inductor de propiedades deslizantes	-	-	-	-	2	2	2	2	-	2	2	-	-	-	-	-
Oxido de titanio	0,8	0,8	0,8	0,8	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,8	0,8	0,8	0,8
Perfume	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Electrólitos	6	7	6	5,5	7	7	6	7	6	8	6	6	6	7	6	8
Agua	200	280	325	300	250	375	250	300	360	390	320	340	325	320	315	300
Volumen de espuma a 20° en agua de 28°H	1	6	4	2	4	7	3	2	5	4	3	4	5	5	5	5
Valor de cremosidad																

338237

EJEMPLOS

1
5
10
15
20
25
30

Ejemplo nº.	PARTES EN PESO DE MATERIALES (expresadas)								
	Referen- cias	1	2	3	4	5	6	7	
Alqueno-sulfonato sódico C ₁₅₋₁₈	100	-	90	80	80	-	-	60	60
Alqueno-sulfonato magnésico C ₁₅₋₁₈	-	-	-	-	-	70	-	-	-
Alqueno-sulfonato sódico C ₁₄₋₁₈	-	-	-	-	-	-	65	-	-
Sulfato sódico "Dobanol" C ₁₄₋₁₅	-	100	10	20	10	30	35	20	30
Sulfato de alcohol sintético C ₁₈₋₂₀	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Sulfato sódico de alcohol de se bo	-	-	-	-	10	-	-	20	-
Agente inductor de propiedades deslizantes	-	-	-	-	-	2	2	-	2
Oxido de titanio						0,3	0,3	0,3	0,3
Perfume	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Electrólitos	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Agua	6	7	6	5,5	7	7	7	6	7
Volumen de espuma a 20° en agua de 28°H	200	280	230	325	300	250	375	250	300
Valor de cremosidad	1	6	4	4	2	4	7	3	2

37

EJEMPLOS

338237



1961

1961

SO DE MATERIALES (expresadas sobre la base de "según se expende")

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	80	-	-	60	60	60	50	50	-	40	30	20	10
-	-	70	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-
-	-	-	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	10	30	35	20	30	40	50	25	60	60	70	80	90
-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
-	10	-	-	20	-	-	-	25	-	-	-	-	-
-	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	-	-	-
		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3				
0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
0	7	7	7	6	7	7	6	8	6	6	7	6	8
0	300	250	375	250	300	360	390	320	340	325	320	315	300
0	2	4	7	3	2	5	4	3	4	5	5	5	5

338237



Ejemplos 16-18	16 (%)	17 (%)	18 (%)
Alqueno-sulfonato sódico C ₁₅₋₁₈	81,54	73,6	74,24
Acido alfa-sulfo-graso monosódico de sebo	9,06	18,4	18,54
Agua	9,4	8	7,2
Volumen de espuma a 20°C (mls)	275	250	275
Valor cremosidad	2	2	1

Otras composiciones típicas son:

Ejemplos 19-21	19	20	21
Igepon A (RTM)	60	70	50
Alqueno-sulfonato sódico C ₁₄₋₁₆	40	-	50
Alqueno-sulfonato sódico C ₁₆₋₂₀	-	30	-
Coadyuvantes (pigmento, perfume, etc.)	1,5	1,5	1,5
Agua	10	10	10

(partes en peso)

(Obsérvese que las olefinas formadas catalíticamente del etileno, así como aquéllas hechas por deshidratación de alcoholes grasos de orígenes naturales, son mezcla de cadenas atómicas de carbono de número par, mientras que las derivadas de parafinas producto de "cracking" son mezcla tanto de cadenas de número impar como de número par de átomos. Los productos relacionados en los referidos ejemplos han de tomarse de modo que comprendan tanto cadenas de número par exclusivamente como cadenas de número par e impar, con un promedio aproximado de un mismo peso molecular y comprendidas aproximadamente en los mismos límites en cuanto a números de átomos de C en las cadenas.)

Las pastillas utilizadas para este trabajo se fabricaron fácilmente con un equipo a escala de laboratorio concebido para reproducir lo más exactamente posible las condiciones industriales a gran escala. Se trituraron las composiciones de las fórmulas tres veces en un molino de tres rodillos, batiendo y estampando a troquel hasta obtener una barra de una sección transversal de 1 3/4 x 3/4 "

338237



(44,45 x 19,05 mm) que se estampó en pastillas de dimensiones $1 \frac{3}{4}$ " x $\frac{5}{8}$ " x $2 \frac{5}{8}$ " (44,45 x 15,88 x 66,67 mm). Las barras así producidas eran de aspecto satisfactorio y dieron propiedades satisfactorias de rendimiento y conservación, siendo además notablemente carentes de acción irritante.

Si bien se ha descrito la invención específicamente en los Ejemplos, de manera principal con referencia a sales de sodio, pueden usarse de modo similar otras sales de metales alcalinos o de metales alcalino-térreos de los sulfonatos o sulfatos de metal alcalino. Es posible asimismo emplear cationes mezclados, es decir, utilizar como componente de alqueno-sulfonato, una mezcla seleccionada entre alqueno-sulfonatos de sodio, potasio y magnesio. También es posible emplear alqueno-sulfonatos de diferente longitud de cadena carbónica entre sí. La mezcla necesaria de alqueno-sulfonatos puede obtenerse mediante sulfonación de una mezcla de olefinas de la deseada distribución de longitudes de cadena carbónica, o por mezcla de productos de sulfonación de olefinas de longitudes de cadena simple.

Entre otros ingredientes que pueden añadirse, en cantidades menores, conocidos por los expertos en este ramo industrial, se encuentran los siguientes: modificadores de espuma, tales como parafinas alifáticas superiores rectas o ramificadas, ácidos grasos, alcoholes grasos, amidas grasas, alquilolamidas grasas, ureidas grasas, o gomas o mucílagos de guanidas grasas o sustancias poliméricas sintéticas para conferir, si se desea, una acción "deslizante", o aglutinantes tales como almidón, éteres de alquilo inferior de almidón, alcoxiéteres inferiores de almidón, carboxiéteres de alquilo inferior de almidón, éteres sulfonados de alquilo inferior de almidón, éteres de alquilo inferior de celulosa, éteres de alcoxi inferior de celulosa, carboxi-éteres de alquilo inferior de celulosa, éter de sulfonato de alquilo inferior de celulosa, goma de algarroba, goma de garrofin,



338237

REIVINDICACIONES

5 1. Un procedimiento para la producción de una barra de detergente sintético caracterizado por el hecho de comprender la fase de mezclar un alqueno-sulfonato de metal alcalino o de metal alcalino-térreo que posee 11-24 átomos de carbono, de preferencia 14-20, con un detergente no jabonoso diferente seleccionado entre un alquil-carboxi-isetionato de metal alcalino, una sal alcalinometálica de un ácido sulfo-graso y un sulfato de alcohol graso.

10 2. Un procedimiento según la reivindicación 1 caracterizado por el hecho de que el sulfato es de un alcohol primario C₁₄₋₁₈, de preferencia en una cantidad tal que el sulfonato queda comprendido entre los límites de un 10 y un 80 % del factor activo total de la barra.

15 3. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de que el sulfato es un sulfato C₁₄₋₁₅ de un alcohol sintético primario ramificado hasta el 30 %.

20 4. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el alqueno-sulfonato es una mezcla de alqueno-sulfonatos de diferente catión.

5. 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 BARRA DE DETERGENTE SINTETICO".

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 18 de Marzo 1.967

BERNARDO UNGRIA
P.P.

UNILEVER N.V.

330237

DOS HOJAS / 1 P.

330237

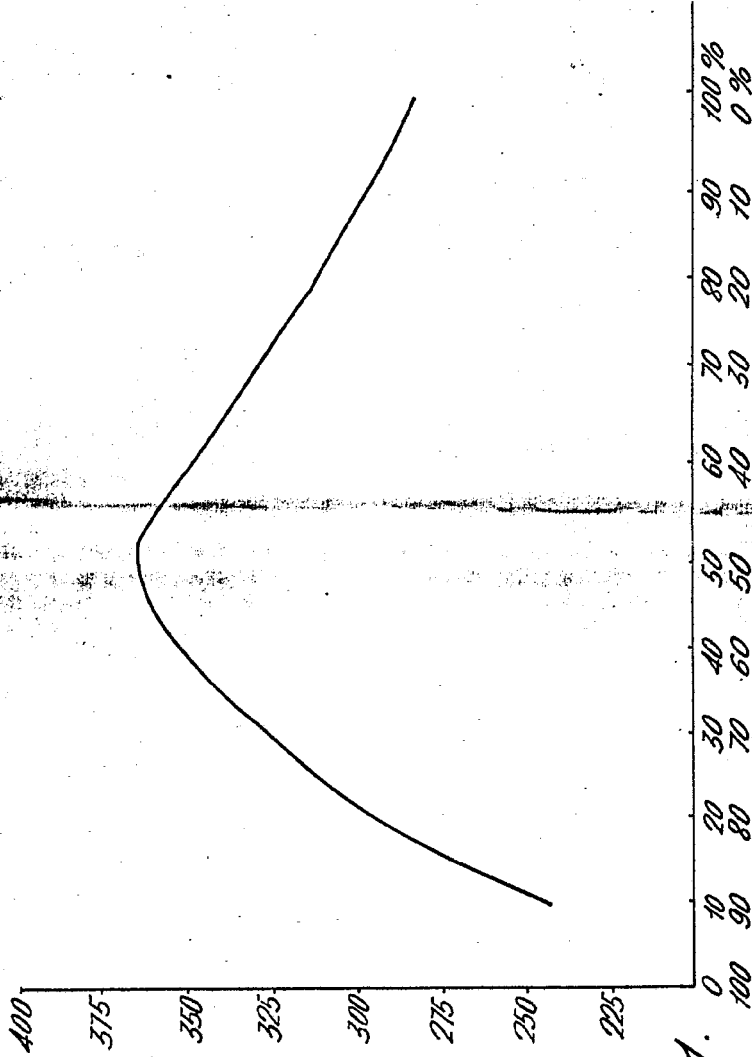
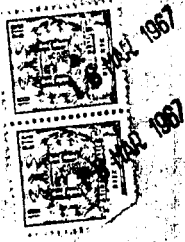


Fig. 1.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 18 DE MARZO DE 1967
 RICARDO UNGERÍA
 P. P.

POOR QUALITY

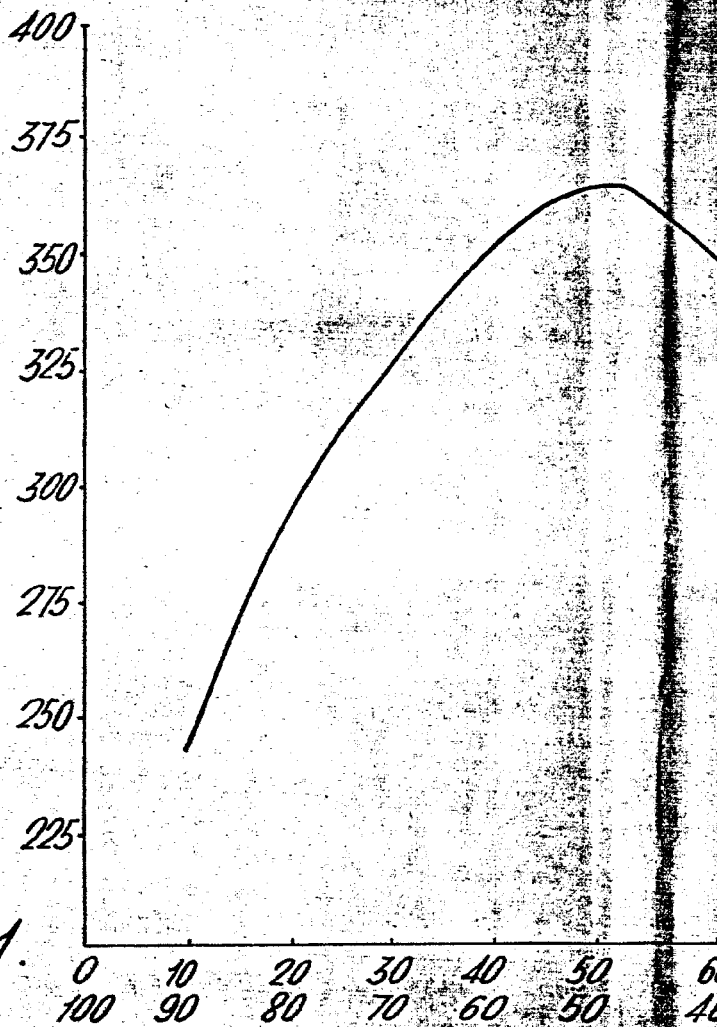
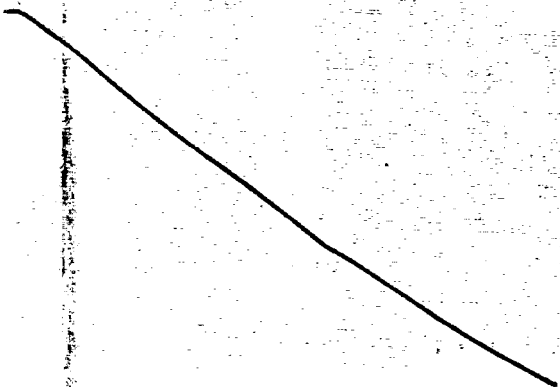


Fig.1.

338237

DOS HOJAS / 1.ª.



7	60	70	80	90	100 %
7	40	30	20	10	0 %

ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE Marzo DE 1967
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

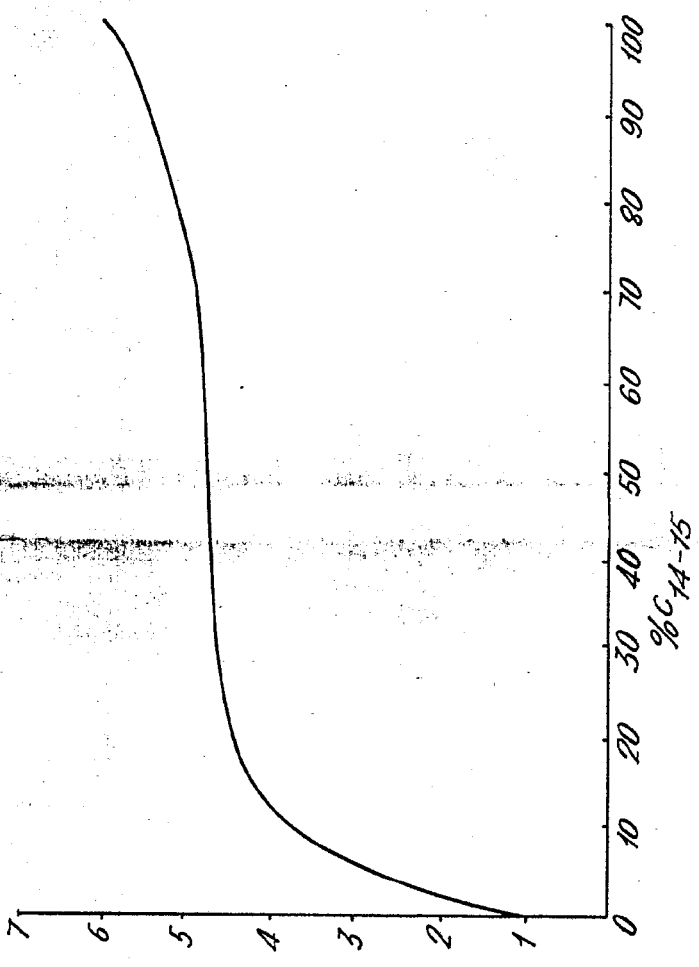
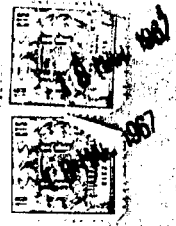
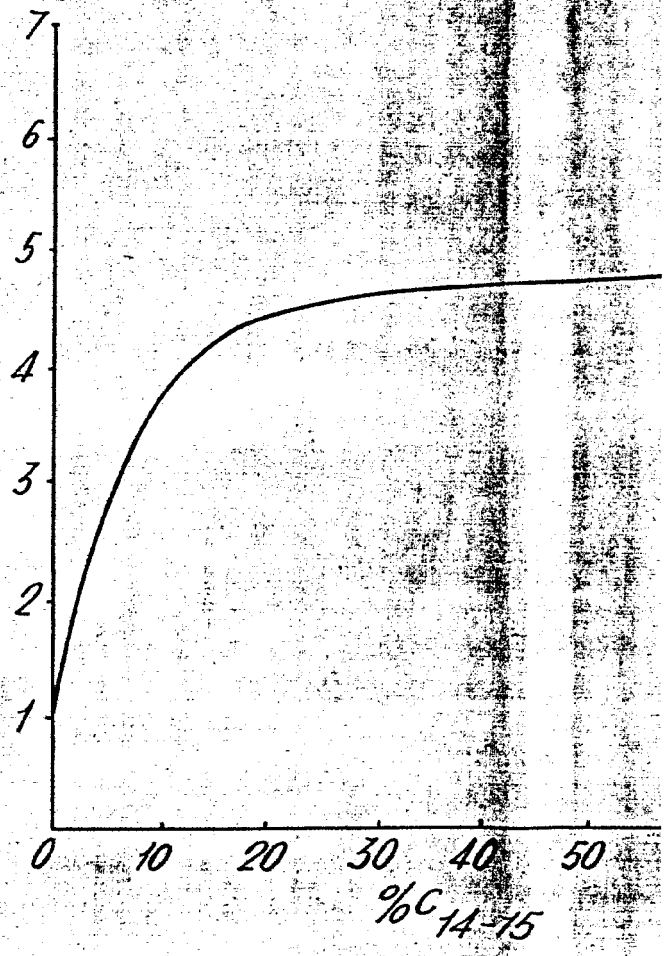


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 18 DE MARZO DE 19 57.
 BERNARDO UNGERIK
 P. P.

Fig. 2.



330237

DOS HOJAS / 2a.



50 60 70 80 90 100
-15

ESCALA VARIABLE
MADRID, 18 DE Marzo DE 1962
BERNARDO UNGRÍA
P. P.