

303531



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT, vormalis Meister Lucius & Brünig, de nacionalidad alemana, residente en Frankfurt - (M) Hoechst (República Federal Alemana), por:

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN PRODUCTO PARA EL LAVADO DEL CABELLO".

- - - - -

Memoria descriptiva

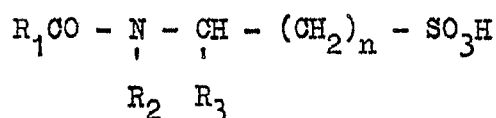
Es conocido ya, en productos para el lavado del cabello, el empleo de sales alcalinas de productos de condensación de ácidos grasos y de ácidos aminoalcansulfónicos.

5 Ahora bien, se ha comprobado que, especialmente en lo que se refiere al efecto de espumación en agua dura, se obtienen productos mejores para el lavado del cabello si, en lugar de las sales alcalinas de tales productos de condensación, se emplean, como elemento para los productos para el lavado del

303531

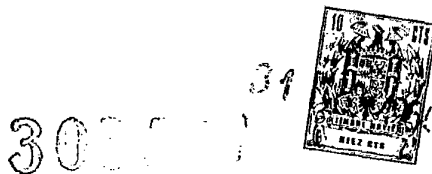


10 cabello, sales alcalinotérreas o sales de cinc de compuestos
de la fórmula general I



o mezclas de dichas sales, representando, en la fórmula I,
R₁ un resto de alquilo de 7 - 21 átomos de carbono, R₂ hidró-
15 geno u otro resto de alquilo con hasta 4 átomos aproxima-
mente de carbono, R₃ hidrógeno o un resto de alquilo con has-
ta 22 átomos de carbono, preferiblemente un grupo metílico,
y n = 1 o 2.

Como sustituyentes que se presentan en los compuestos de
20 la fórmula general I, menciónense a título de ejemplo, para R₁,
heptilo, octilo, nonilo, decilo, undecilo, dodecilo, tridecilo,
tetradecilo, pentadecilo, hexadecilo, heptadecilo, heptadecileno,
octadecilo, nonadecilo, eicosilo, heneicosilo o docosilo, pre-
feriblemente undecilo, tridecilo, pentadecilo, heptadecilo y
25 heptadecileno. Como ácidos de los cuales se deriva el resto de
acilo R₁-CO son de considerar particularmente, por ejemplo, los
ácidos de grasa de coco, los ácidos de grasa de palmiste, los
ácidos de grasa de sebo, los ácidos de grasa de soja, los áci-
dos de grasa de semilla de algodón, los ácidos grasos o los
30 ácidos endurecidos de grasa de aceite de ballena. El resto R₂
puede representar hidrógeno, metilo, etilo, propilo, butilo y
preferiblemente metilo, mientras que R₃, por ejemplo, puede te-
ner el significado de hidrógeno, metilo, etilo, propilo, butilo,
pentilo, hexilo, heptilo, octilo, nonilo, decilo, undecilo,
35 dodecilo, tridecilo, tetradecilo, pentadecilo, hexadecilo, hep-
tadecilo, heptadecileno, octadecilo, nonadecilo, eicosilo,
heneicosilo, o dicosilo, preferiblemente alquilo de bajo peso



molecular, y especialmente metilo.

40 Así, por ejemplo, pueden emplearse según la invención
las sales alcalinotérreas, preferiblemente de magnesio o de
calcio, o las sales de cinc del ácido acilo de grasa de coco-
N-metil-aminoetansulfónico, del ácido acilo de grasa de pal-
45 miste-2-aminopropan-sulfónico, del ácido acilo de grasa de se-
bo-N-metil-aminoetansulfónico, del ácido acil-N-metil-aminopro-
pansulfónico del ácido de grasa de algodón o de cacahuetes, del
ácido lauroil-N-metil-aminoetansulfónico, del ácido palmitoil-
2-aminopropansulfónico, del ácido oleoil-2-aminopropansulfó-
nico o del ácido estearoil-N-metil-aminoetansulfónico, así co-
50 mo de los ácidos alcansulfónicos de más elevado peso molecular
correspondientemente acilados.

La obtención de los compuestos para emplear según la in-
vención puede verificarse por ejemplo, de manera en sí conoci-
da, por transformación de cloruros de ácido graso con las corres-
55 pondientes sales de ácido aminoalcansulfónico.

Ahora bien, se ha comprobado que las sales reivindicadas
son netamente superiores, en su comportamiento espumoso en el
lavado de la cabeza, a las correspondientes sales alcalinas, lo
cual no deja de ser sorprendente. Es de hacer resaltar espe-
60 cialmente la pronta formación de espuma. Los ensayos fueron rea-
lizados en parte por el método llamado de media cabeza, en el
cual el cabello es dividido en una mitad derecha y otra izquier-
da, tratándose separadamente cada mitad. Las sales alcalinotérreas
o de cinc mencionadas pueden ser empleadas en sí como productos
65 para el lavado de la cabeza. Por su tolerabilidad, pueden tam-
bién ser combinadas con otros detergentes en sí conocidos, me-
dios auxiliares y adiciones empleados para productos para el



lavado de la cabeza, por ejemplo otras materias de actividad superficial, perfumes, productos engrasadores, productos desinfectantes y colorantes, yema de huevo, productos enturbia-
70 etc. Si se emplean en solución acuosa las sales empleables según la invención, son de considerar por ejemplo soluciones que contienen aproximadamente un 0,1 hasta aproximadamente 35% del producto para el lavado de la cabeza. Aunque es perfectamente posible superar dicha cantidad, sin embargo una elevación ex-
75 cesiva de la concentración puede traer consigo dificultades de solución.

La mejor capacidad de producción de espuma de los productos para emplear según la invención frente a las conocidas sales alcalinas resulta de los valores siguientes, obtenidos según el método de determinación de espumación de Ross-Miles y
80 respectivamente un método de espumación por fricción (producción de espuma mediante un cepillo rotatorio en el aparato batidor de espuma de Schlachter-Dierkes).

a) Ross Miles

85 Se examinaron los compuestos en agua de 20° dH a 43° C. La concentración es indicada a continuación de los compuestos. Se midió la altura de la espuma en mm.



30051

| | Compuesto | Concentración de la solución en % | Altura de la espuma en mm. |
|-----|--|---|----------------------------------|
| 90 | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal magnésica) | 1 | 240 |
| 95 | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal sódica) | 1 | 205 |
| | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal magnésica) | 0,3 | 220 |
| 100 | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal sódica) | 0,3 | 200 |
| 105 | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal cálcica) | 1 | 225 |
| | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal sódica) | 1 | 205 |
| 110 | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal cálcica) | 0,2 | 215 |
| | Acido acilo de grasa de coco- N-metilamino-etansulfónico (sal sódica) | 0,2 | 195 |
| 115 | Acido acilo de grasa de palmiste- 2-aminopropano-1-sulfónico (sal magnésica) | 1 | 240 |
| 120 | Acido acilo de grasa de palmiste- 2-aminopropano-1-sulfónico (sal sódica) | 1 | 210 |
| | Acido acilo de grasa de palmiste- 2-aminopropano-1-sulfónico (sal magnésica) | 0,1 | 210 |
| 125 | Acido acilo de grasa de palmiste- 2-aminopropano-1-sulfónico (sal sódica) | 0,1 | 180 |

303531

31

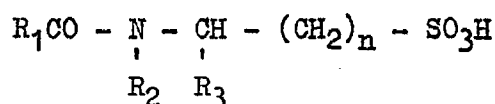


b) Método de espumación por fricción

También en la determinación de la espumación por fricción, las sales según la presente invención revelan en agua dura mejores valores de espumación que las correspondientes sales sódicas. La producción de espuma se verificó con un cepillo de nylon rotatorio (3000 r.p.m.) en agua de 20° dH y 43° C. El tiempo de agitación fué de 5 minutos.

| | Compuesto | Concentración de la solución en % | Volumen de la espuma en cm ³ . |
|-----|---|-----------------------------------|---|
| 135 | Acido acilo de grasa de coco-N-metilamino-etansulfónico (sal magnésica) | 0,5 | 2000 |
| 140 | Acido acilo de grasa de coco-N-metilamino-etansulfónico (sal sódica) | 0,5 | 1300 |

Una ventaja de las sales magnésicas que hay que hacer resaltar es su solubilidad en agua, netamente buena. Mientras que las conocidas sales alcalinas de los compuestos para considerar tienden ya, a partir de una concentración del 10% en solución acuosa, a la formación de gel y respectivamente de pasta, las sales magnésicas de los compuestos de la fórmula general I



forman incluso en una solución al 30% soluciones todavía claras y de baja viscosidad, cuya viscosidad puede eventualmente ser aumentada mediante la adición de electrólitos neutros. Otra ventaja, especialmente de las sales magnésicas, es la del efecto lacrimógeno netamente inferior al de las correspondientes sales alcalinas. Debido a estas propiedades especiales, las sales mag-



303531

nésicas son adecuadas con preferencia para preparados líquidos.

También en preparados acabados, las condiciones son similares. Con un champú claro de la siguiente composición, en el ensayo de espumación por fricción (agua 20º dH, temperatura 43º C. 3000 r.p.m., solución de una concentración del 0,5%, se obtienen los resultados siguientes:

160

Champú A:

- Sulfato de éter laurilpoliglicólico (2,5 moles de óxido de etileno) 17,5%
- 165 Acido acilo de grasa de coco-N-metilamino-etansulfónico (sal magnésica) 7,5%
- Agua de un contenido de materias perfumantes del 0,3% 75%

Champú B:

170

- Sulfato de éter laurilpoliglicólico (2,5 moles de óxido de etileno) 17,5%
- Acido de acilo de grasa de coco-N-metilamino-etansulfónico (sal sódica) 7,5%
- Agua de un contenido de materias perfumantes del 0,3% 75%

175

| Champú | Duración de la agitación | Volumen de la espuma en cm3. |
|--------|--------------------------|------------------------------|
| A | 3 minutos | 1650 |
| | 4 minutos | 2000 |
| B | 3 minutos | 1400 |
| | 4 minutos | 1750 |

180

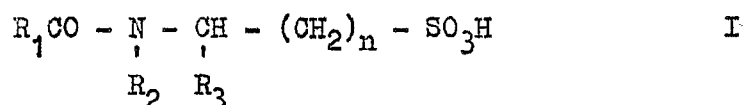
Esta solicitud corresponde a la presentada en Alemania el 31 de Agosto de 1.963 bajo el número F 40 643 IVa/30h, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.

303531



REIVINDICACIONES

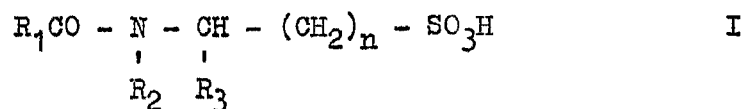
185 1). Procedimiento de obtención de un producto para el lavado del
cabello, caracterizado por un contenido de sales alcalinotérreas
o de cinc de compuestos de la fórmula general



190 eventualmente mezcladas entre ellas, donde R_1 representa un
resto de alquilo de 7-21 átomos de carbono, R_2 representa hi-
drógeno u otro resto de alquilo con hasta 4 átomos de carbono
aproximadamente, R_3 representa hidrógeno o un resto de alquilo
con hasta aproximadamente 22 átomos de carbono, y $n = 1$ o 2 .

195 2). Procedimiento de obtención de un producto para el lavado
del cabello según la reivindicación 1), caracterizado por
contener adicionalmente detergentes, materias auxiliares y
adiciones corrientes en los productos para el lavado del ca-
bello.

200 3). Procedimiento de obtención de un producto para el lavado
del cabello caracterizado por el empleo de sales alcalino
térreas o de cinc de compuestos de la fórmula general I



205 eventualmente mezcladas entre ellas, donde R_1 representa un
resto de alquilo de 7-21 átomos de carbono, R_2 representa
hidrógeno u otro resto de alquilo con hasta 4 átomos de car-
bono aproximadamente, R_3 representa hidrógeno o un resto de al-

303531



210 quilo con hasta aproximadamente 22 átomos de carbono, y $n = 1$ o 2 ,
como elemento de productos para el lavado del cabello.

4). PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN PRODUCTO PARA EL LAVADO
DEL CABELLO.

Esta Memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por un sólo lado de sus caras.

Madrid, 27 de Agosto de 1964

Ban