

OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

N.º de publicación: **ES 2 081 069**

Int. Cl.<sup>6</sup>: A61K 7/06  
A61K 7/08

12

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **92402044.9**  
86 Fecha de presentación : **16.07.92**  
87 Número de publicación de la solicitud: **0 524 859**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.93**

54 Título: **Composición antipelicular a base de sulfuro de selenio.**

30 Prioridad: **25.07.91 FR 91 09450**

73 Titular/es: **L'Oreal**  
**14, rue Royale**  
**F-75008 Paris, FR**

45 Fecha de la publicación de la mención BOPI:  
**16.02.96**

72 Inventor/es: **Dubief, Claude y**  
**Cauwet, Danièle**

45 Fecha de la publicación del folleto de patente:  
**16.02.96**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

**Aviso:** En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCION

La presente invención se refiere a composiciones cosméticas de lavado y de tratamiento antipelicular de los cabellos y del cuero cabelludo, a base de sulfuro de selenio y de agente tensioactivo no iónico, del tipo poliglicerolado o alquilpoliglicosido.

Los champús antipeliculares de la técnica anterior contienen tensioactivos de tipo débilmente aniónico, no iónico o anfótero en presencia de un agente antipelicular, como así lo indica la solicitud de patente de GB 2.164.658.

El sulfuro de selenio es bien conocido en este campo por sus propiedades antipeliculares. Las composiciones de champú del estado de la técnica que contienen este producto activo, tales como las descritas en la solicitud EP 0317314, contienen agentes tensioactivos no iónicos, aniónicos, anfóteros o de ion híbrido y un agente de suspensión.

El sulfuro de selenio se presenta en forma de polvo puesto en suspensión en estas composiciones. Las suspensiones resultantes poseen, sin embargo, una estabilidad insuficiente al almacenamiento, que se traduce por una fuerte coloración durante el tiempo de almacenamiento.

La solicitante ha descubierto, de una manera sorprendente, que asociando al sulfuro de selenio agentes tensioactivos no iónicos, del tipo poliglicerolado o alquilpoliglicosido y ciertos agentes de puesta en suspensión, se aumentaba sensiblemente la estabilidad de la suspensión resultante.

Las composiciones de la invención presentan, en efecto, una mejor estabilidad de color y de homogeneidad en el tiempo.

Presentan, además, una mejor tolerancia cutánea y un mejor poder espumante que los de las composiciones a base de tensioactivos no iónicos de la técnica anterior.

La invención tiene, pues, por objeto una composición de lavado y de tratamiento antipelicular de los cabellos y del cuero cabelludo, a base de sulfuro de selenio y de tensioactivos no iónicos del tipo poliglicerolado o alquilpoliglicosido y de agente de puesta en suspensión particular, tal como el definido a continuación.

Otro objeto de la invención consiste en un procedimiento de lavado y de tratamiento cosmético para la eliminación de las películas de los cabellos, que utilizan estas composiciones.

Otros objetos aparecerán a la luz de la descripción y de los ejemplos que siguen.

Las composiciones según la presente invención se caracterizan esencialmente porque contienen, en un medio acuoso:

a) al menos sulfuro de selenio en suspensión;

b) al menos un tensioactivo no iónico del tipo poliglicerolado o del tipo alquilpoliglicosido;

c) al menos un agente de puesta en suspensión elegido entre derivados de celulosa aniónicos y biopolisacáridos.

El sulfuro de selenio utilizado según la presente invención contiene un átomo de selenio por dos átomos de azufre. Puede tener una estructura cíclica  $Se_xS_y$  en la que  $x + y = 8$ .

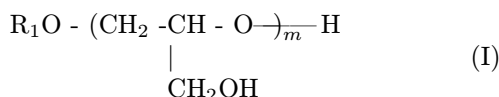
El disulfuro de selenio utilizable según la invención es un polvo cuyas partículas poseen una granulometría inferior a  $200 \mu\text{m}$  (micrómetros) y preferentemente inferior a  $25 \mu\text{m}$  (micrómetros).

El sulfuro de selenio está presente en las composiciones según la invención, en proporciones comprendidas preferentemente entre 0,1 y 5% y más particularmente entre 0,6 y 2,5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Los agentes tensioactivos no iónicos del tipo poliglicerolado según la presente invención, se eligen entre los compuestos polihidroxipropil - éteres siguientes:

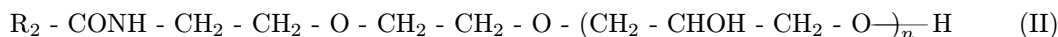
## ES 2 081 069 T3

(A) Los compuestos que responden a la fórmula (I):



en la que  $\text{R}_1$  designa un radical o una mezcla de radicales alquilos que contienen 10 a 14 átomos de carbono, y  $m$  es un número entero o decimal de 2 a 10 y, preferentemente, de 3 a 6. Estos compuestos de fórmula (I) pueden prepararse según el procedimiento descrito en la patente FR - A - 1.477.048.

(B) Los compuestos que responden a la fórmula (II):



en la que  $\text{R}_2$  designa un radical o una mezcla de radicales alquilos y/o alquenos con 11 a 17 átomos de carbono y  $n$  designa un número entero o decimal de 1 a 5 y, preferentemente, de 1,5 a 4. Estos compuestos de fórmula (II) pueden prepararse según el procedimiento descrito en la patente FR - A - 2.328.763.

(C) Los compuestos que responden a la fórmula (III):



en la que  $\text{R}_3$  designa un radical alifático, cicloalifático, arilalifático, que tiene preferentemente de 7 a 21 átomos de carbono, y sus mezclas, y las cadenas alifáticas designan, en particular, cadenas de tipo alquilo que pueden tener de 1 a 6 grupos éter, tioéter y/o hidroximetileno y  $p$  está comprendido entre 1 y 10, ambos incluidos.

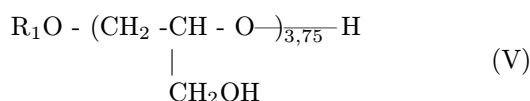
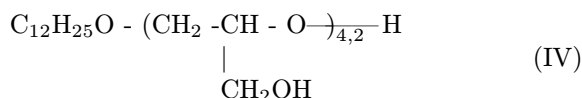
Estos compuestos se preparan por condensación, en catálisis alcalina, de 2 a 10 y, preferentemente de 2,5 a 6 moles de glicidol con un alfa - diol o una mezcla de alfa - dioles de  $\text{C}_{10} - \text{C}_{14}$ , a la temperatura de 120 - 180°C y, con preferencia, de 140 a 160°C, añadiéndose el glicidol lentamente, según el procedimiento de preparación descrito en la patente FR - A - 2.091.516.

(D) Los compuestos preparados por condensación, en catálisis ácida, de 2 a 10 y, con preferencia de 2,5 a 6 moles de glicidol por mol de alcohol o de alfa - diol que contiene 10 a 14 átomos de carbono, a una temperatura de 50 a 120°C, añadiéndose el glicidol lentamente al alcohol o al alfa - diol. El procedimiento de preparación de estos compuestos se describe, más particularmente, en la patente FR - A - 2.169.787.

(E) Los compuestos polihidroxipropil - éteres preparados por poliadición de monoclorhidrina del glicerol sobre un compuesto orgánico polihidroxilado, en presencia de una base fuerte, con eliminación, poco a poco, del agua por destilación. Estos compuestos se describen, en particular, en la patente francesa FR - A - 2.574.786.

Entre los agentes tensioactivos no iónicos de la familia de los polihidroxipropil - éteres descritos en los párrafos (A), (B), (C), (D) y (E) anteriormente, los compuestos preferidos están representados por las fórmulas:

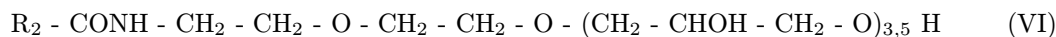
( $\alpha$ ).



donde  $\text{R}_1$  designa una mezcla de radicales alquilos de  $\text{C}_{10}\text{H}_{21}$  y  $\text{C}_{12}\text{H}_{25}$ ;

(β) . los compuestos preparados por condensación, en catálisis alcalina, de 3,5 moles de glicidol con un alfa - diol con 12 átomos de carbono, según el procedimiento descrito en la patente FR - A - 2.091.516;

5 (γ). los compuestos que responden a la fórmula:

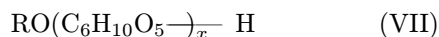


10 donde R<sub>2</sub> designa una mezcla de radicales que incluyen los radicales alquilos y alquénilos siguientes: C<sub>11</sub>H<sub>23</sub>, C<sub>13</sub>H<sub>27</sub>, los radicales derivados de los ácidos grasos de copra y el radical derivado del ácido oleico;

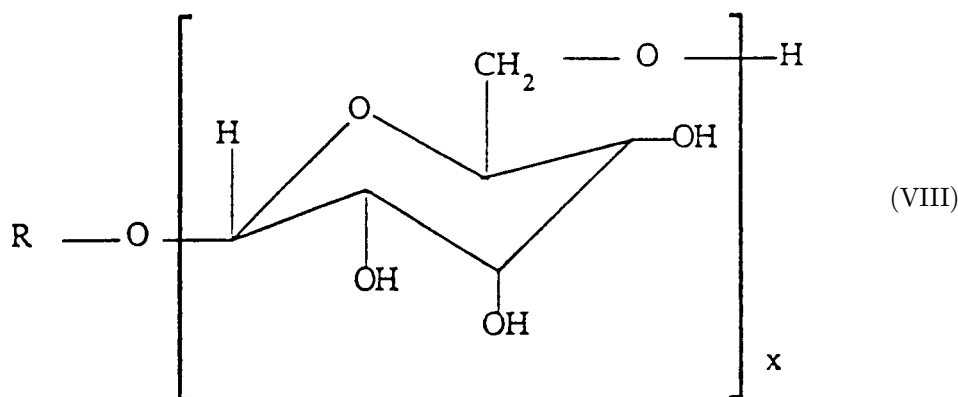
15 (δ). los compuestos preparados por condensación de 3,5 moles de glicidol con una mezcla de alfa - dioles de C<sub>11</sub> - C<sub>14</sub>, descritos en la patente FR - A - 2.091.516.

El tensioactivo no iónico polihidroxipropil - éter, obtenido por condensación de la monoclorhidrina del glicerol (2,5 moles) en presencia de sosa, con el 1,2 - dodecanodiol, es el más especialmente preferido.

20 Los alquilpoliglicosidos utilizados según la invención responden, en particular, a la fórmula (VII) siguiente:



o también correspondiente a la estructura desarrollada (VIII):



en la que:

45 R designa un radical o una mezcla de radicales alquilos o alquénilos de cadena lineal o ramificada de C<sub>8</sub> - C<sub>24</sub>;

x es un número de 1 a 15.

50 Los compuestos alquilpoliglicosidos de fórmula desarrollada (VIII), definidos anteriormente, utilizados según la invención, están representados con preferencia por los productos vendidos por la Sociedad HENKEL con la denominación APG, tales como los productos APG 300, APG 350, APG 500, APG 550, APG 625, APG base 10 - 12; los productos vendidos por la Sociedad SEPPIC con la denominación TRITON CG 110 (u ORAMIX CG 110) y TRITON CG 312 (u ORAMIX NS 10); y los vendidos por la Sociedad BASF con la denominación LUTENSOL GD 70.

55 Las composiciones según la invención contienen el o los tensioactivos no iónicos, en proporciones comprendidas preferentemente entre 5 y 50% en peso, con respecto al peso total de la composición y, más particularmente, entre 8 y 30% en peso.

60 Los agentes de puesta en suspensión, utilizables según la invención, se eligen entre derivados de celulosa aniónicos, tales como carboximetilcelulosa de sodio y biopolisacáridos tales como las gomas de xantano o de escleroglucano, eventualmente asociadas a derivados minerales del silicio, elegidos entre

óxido y silicatos, especialmente silicatos dobles de magnesio y de aluminio.

Los biopolisacáridos utilizados son productos que contienen en su estructura unidades de glucosa, manosa, ácido glucurónico o galacturónico o D - glucopiranososa o galactosa.

5

Entre estos compuestos se pueden citar la goma de xantano, obtenida por la acción de la bacteria *XANTHOMONAS CAMPESTRI* y los mutantes o variantes, con un peso molecular comprendido entre 1.000.000 y 50.000.000. Las gomas de xantano tienen una viscosidad comprendida entre 0,60 y 1,65 Pa.s para una composición acuosa que contiene 1% de goma de xantano, medida con el viscosímetro Brookfield, tipo LVT, a 60 revoluciones/minuto. Estas gomas, que son heterobiopolisacáridos, contienen en su estructura 3 monosacáridos diferentes que son manosa, glucosa y ácido glucurónico. Los productos particularmente preferidos son los comercializados con la denominación "KELTROL" por la Sociedad KELCO, KELZAN S comercializado por la Sociedad KELCO, RHODOPOL 23 SC comercializado por la Sociedad RHONE - POULENC, RHODIGEL 23 vendido por la Sociedad RHONE - POULENC, DEUTERON XG comercializado por la Sociedad SCHOENER GmbH, ACTIGUM CX9 comercializado por la Sociedad CECA/SATIA y los productos vendidos por la Sociedad KELCO con las denominaciones "KELZAN K 3 B130, K8 B12".

10

Otros biopolisacáridos utilizables según la invención, pueden elegirse entre el biopolímero PS 87, engendrado por la bacteria *BACILLUS POLYMYXA* que contiene en su estructura glucosa, galactosa, manosa, fucosa y ácido glucurónico; este biopolímero PS 87 se describe en la solicitud de patente europea publicada n° 023397; el biopolímero S88, engendrado por la cepa *PSEUDOMONAS* ATCC 31554, que contiene en su estructura ramnosa, glucosa, manosa y ácido glucurónico; este biopolímero se describe en la patente británica n° 2.058.106; el biopolímero S130, engendrado por la cepa *ALCALIGENES* ATCC 31555, que contiene en su molécula ramnosa, glucosa, manosa y ácido glucurónico; este biopolímero se describe en la patente británica n° 2.058.107; el biopolímero S139, engendrado por la cepa *PSEUDOMONAS* ATCC 31644, que contiene en su molécula ramnosa, glucosa, manosa, galactosa y ácido galacturónico; este biopolímero se describe, en particular, en la patente de EE.UU. n° 4.454.316; el biopolímero S198 engendrado por la cepa *ALCALIGENES* ATCC 31853, que contiene en su molécula ramnosa, glucosa, manosa y ácido glucurónico; este biopolímero se describe en la solicitud de patente europea 64354.

20

El biopolímero BMO7 descrito en la solicitud europea EP 351303 contiene en su molécula restos derivados de glucosa, galactosa y los ácidos pirúvico, succínico y acético.

25

El biopolímero AM - 2, que contiene en su molécula glucosa, ramnosa, manosa y ácido glucurónico, descrito en la solicitud europea 127698 o los descritos en la solicitud europea 79038, que contienen en su molécula glucosa, galactosa, manosa y ácido glucurónico.

Los escleroglucanos utilizados según la invención, son polisacáridos neutros, de origen microbiano, obtenidos por fermentación aerobia de un medio glucosado, por un hongo del tipo *Sclerotium* y que presentan la estructura de un homopolímero de D - glucopiranososa.

40

Los escleroglucanos responden a la fórmula:

45

50

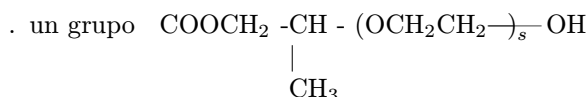
(Ver fórmula en página siguiente)

55

60



## ES 2 081 069 T3



5 donde  $s$  tiene un valor comprendido entre 2 y 150; las funciones OH libres de los grupos definidos anteriormente pueden esterificarse por un ácido  $\text{R}''\text{COOH}$  donde  $\text{R}''$  es un alquilo o un alqueno de  $\text{C}_{11} - \text{C}_{21}$ ;

. un grupo  $\text{CONR}_4\text{R}_5$  donde  $\text{R}_4$  y  $\text{R}_5$  representan hidrógeno o hidroxialquilo de  $\text{C}_1 - \text{C}_4$ , representando uno al menos un hidroxialquilo de  $\text{C}_1 - \text{C}_4$ ;

10 . un grupo  $\text{OSO}_3\text{M}$  o  $1/3 \text{PO}_4^{3-}\text{M}_3$  donde M representa un metal alcalino, amonio o un resto de alcanolamina de  $\text{C}_1 - \text{C}_4$ ;

15 (ii)  $\text{R}'$  designa un radical  $\text{R}_6(\text{OC}_2\text{H}_4 - )_\ell \text{OCH}_2$  y X designa un grupo COOM donde M tiene el significado indicado anteriormente,  $\text{R}_6$  designa un radical alquilo de  $\text{C}_{12} - \text{C}_{14}$  y  $\ell$  un número entero o decimal comprendido entre 2,5 y 10; o bien  $\text{R}_6$  designa oleilo y  $\ell$  varía de 2 a 9 o también  $\text{R}_6$  designa alquil( $\text{C}_8 - \text{C}_9$ )fenilo y  $\ell$  varía de 4 a 8;

20 (iii)  $\text{R}'$  designa un grupo alquil( $\text{C}_{12} - \text{C}_{16}$ )éter y X un grupo  $\text{CONR}_4\text{R}_5$ , en el que  $\text{R}_4$  y  $\text{R}_5$  tienen el mismo significado que el indicado anteriormente,

B/ Los óxidos de dimetilalquil( $\text{C}_{16} - \text{C}_{22}$ )aminas.

C/ Otro agente de suspensión utilizable, según la invención, es un alcohol que tiene 27 a 44 átomos de carbono y contiene uno o dos grupos éter y/o tioéter o sulfóxido, que responde a la fórmula:



en la que:

30  $\text{R}_7$  y  $\text{R}_8$ , idénticos o diferentes, designan grupos alquilo lineales de  $\text{C}_{12} - \text{C}_{20}$ ;

Z designa un átomo de oxígeno, un átomo de azufre o un grupo sulfóxido;

Y designa un átomo de oxígeno, un átomo de azufre, un grupo sulfóxido o un grupo metileno;

35 la suma de los átomos de carbono de  $\text{R}_7$  y  $\text{R}_8$  varía de 24 a 40;

40 en el caso en que Y designe un grupo metileno, la suma de los átomos de carbono varía preferentemente de 26 a 36, ambos inclusive, y cuando Y no designa un grupo metileno, la suma de los átomos de carbono de  $\text{R}_7$  y  $\text{R}_8$  varía, con preferencia, de 28 a 36, ambos inclusive; cuando Z o Y designan sulfóxido, Y o Z no designan azufre.

El pH de las composiciones según la presente invención está generalmente comprendido entre 2 y 9 y, más particularmente, entre 3 y 6.

45 El medio acuoso de las composiciones según la invención puede estar constituido únicamente por agua o por una mezcla de agua y de un disolvente cosméticamente aceptable, tal como los alcoholes inferiores de  $\text{C}_1 - \text{C}_4$ , como etanol, isopropanol, n - butanol; alquilenglicoles como etilenglicol, y éteres de glicoles.

50 Según una realización preferida de la invención, la composición contiene un alquilpoliglicósido; sulfuro de selenio, un biopolisacárido y un derivado mineral del silicio elegido entre óxido o silicatos, en las concentraciones definidas anteriormente.

Las composiciones cosméticas según la invención pueden presentarse en forma de líquidos, más o menos espesos, geles, cremas o espumas de aerosol.

55 Las composiciones según la invención pueden, eventualmente, contener, además, diversos aditivos que no alteren la estabilidad de las composiciones, tales como agentes tensioactivos aniónicos, anfóteros o de ion híbrido, agentes tensioactivos no iónicos distintos de los descritos precedentemente, polímeros aniónicos, no iónicos, catiónicos o anfóteros, proteínas, aceites, ceras, resinas y/o gomas de silicona, agentes acidificantes o alcalinizantes, agentes conservantes, perfumes u otros coadyuvantes corrientemente utilizados en cosmética.

## ES 2 081 069 T3

Estas composiciones pueden igualmente contener agentes anti - bacterianos tales como cloramina T, cloramina B, 1,3 - dibromo - 5,5 - dimetilhidantoína, 1,3 - dicloro - 5,5 - dimetilhidantoína, 3 - bromo - 1 - cloro - 5,5 - dimetilhidantoína o N - clorosuccinimida.

5 Las composiciones según la invención se utilizan, preferentemente, como champúes para el lavado y el tratamiento de los cabellos y del cuero cabelludo, y se aplican, en estos casos, sobre los cabellos húmedos o secos, en cantidades eficaces para lavarlos, y esta aplicación va seguida de un enjuagado.

10 Los ejemplos que siguen ilustran la presente invención, sin presentar, en modo alguno, un carácter limitativo.

### Ejemplo 1

Se prepara un champú de la composición siguiente:

15

20

25

30

- Alquil(C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> /20 - 40 - 40) poliglicósido vendido con 50% de MA por la Sociedad HENKEL con la denominación APG 300	15,0 g de MA
- Sulfuro de selenio micronizado, vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 $\mu$ m (micrómetros))	1,0 g
- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	1,0 g
- Acido clorhídrico c.s.p. pH = 4,5	
- Conservante c.s.	
- Agua c.s.p.	100,0 g

### Ejemplo 2

Se prepara un champú de la composición siguiente:

35

40

45

50

55

- Tensioactivo no iónico polihidroxipropil - éter preparado por condensación, en catálisis alcalina, de 3,5 moles de glicidol con una mezcla de alfa - dioles que poseen 10 a 14 átomos de carbono, según el procedimiento descrito en la patente FR n° 71 - 17206 (2.091.516)	15,0 g
- Sulfuro de selenio micronizado, vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 $\mu$ m (micrómetros))	1,0 g
- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	1,0 g
- Acido clorhídrico c.s.p. pH = 4,5	
- Conservante c.s.	
- Agua c.s.p.	100,0 g

60

## ES 2 081 069 T3

### Ejemplo 3

Se prepara un champú de la composición siguiente:

5	- Tensioactivo no iónico polihidroxi - propil - éter preparado por condensación, en catálisis alcalina, de 3,5 moles		
10	de glicidol con una mezcla de alfa - dioles que poseen 10 a 14 átomos de carbono, según el procedimiento descrito en la patente FR n° 71 - 17206 (2.091.516)		15,0 g
15	- Sulfuro de selenio micronizado, vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 μm (micrómetros))		1,0 g
20	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO		0,8 g
25	- Monoisopropanolamida de ácido de copra - Compuesto de fórmula (XI) en la que: R <sub>7</sub> = C <sub>16</sub> H <sub>33</sub> , R <sub>8</sub> = C <sub>14</sub> H <sub>29</sub> Z = O, Y = CH <sub>2</sub> preparado por reacción de 3 moles de alcohol con un mol de epóxido, utilizado en bruto		2,0 g
30	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio)	c.s.p. pH = 4	
	- Conservante	c.s.	
	- Agua	c.s.p.	100,0 g

### 35 Ejemplo 4

Se prepara un champú de la composición siguiente:

40	- Alquil(C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> /20 - 40 - 40) poliglico- sido, vendido con 50% de MA por la Sociedad HENKEL con la denominación APG 300		8,0 g de MA
45	- Sulfuro de selenio micronizado, vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 μm (micrómetros))		0,6 g
50	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO		0,8 g
	- Dietanolamida de ácido de copra		1,0 g
	- Diestearato de etilenglicol		2,0 g
55	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio)	c.s.p. pH = 4	
	- Conservante	c.s.	
60	- Agua	c.s.p.	100,0 g

## ES 2 081 069 T3

### Ejemplo 5

Se prepara un champú de la composición siguiente:

5	- Tensioactivo no iónico polihidroxipropil - éter preparado por condensación, en catálisis alcalina, de 3,5 moles de		
10	glicidol con una mezcla de alfa - dioles que tienen 10 a 14 átomos de carbono, según el procedimiento descrito en la patente FR n° 71 - 17206 (2.091.516)	8,0 g	
15	- Sulfuro de selenio micronizado vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 $\mu\text{m}$ (micrómetros))	0,6 g	
20	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	0,8 g	
20	- Dietanolamida de ácido de copra	1,0 g	
20	- Diestearato de etilenglicol	2,0 g	
25	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio)	c.s.p. pH = 4	
25	- Conservante	c.s.	
25	- Agua	c.s.p.	100,0 g

### 30 Ejemplo 6

Se prepara un champú de la composición siguiente:

35	- Tensioactivo no iónico polihidroxipropil - éter preparado por condensación, en catálisis alcalina, de 3,5 moles de		
40	glicidol con una mezcla de alfa - dioles que tienen 10 a 14 átomos de carbono, según el procedimiento descrito en la patente FR n° 71 - 17206 (2.091.516)	15,0 g	
45	- Sulfuro de selenio micronizado vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 $\mu\text{m}$ (micrómetros))	1,0 g	
50	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	0,8 g	
50	- Monoisopropanolamida de ácido de copra	2,0 g	
50	- Diestearato de etilenglicol	2,0 g	
55	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio)	c.s.p. pH = 4	
55	- Conservante	c.s.	
55	- Agua	c.s.p.	100,0 g

60

## ES 2 081 069 T3

### Ejemplo 7

Se prepara un champú de la composición siguiente:

5	- Alquil(C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> /20 - 40 - 40) poliglicosido vendido con 50% de MA por la Sociedad HENKEL con la denominación APG 300	5,0 g de MA
10	- Sulfuro de selenio micronizado vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 μm (micrómetros))	0,75 g
15	- Carboximetilcelulosa de sodio vendida con la denominación BLANOSE 7 M8/SF por la Sociedad AQUALON	4,0 g
20	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio) c.s.p. pH = 4	
	- Conservante c.s.	
	- Agua c.s.p.	100,0 g

### Ejemplo 8

Se prepara un champú de la composición siguiente:

30	- Alquil(C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> /20 - 40 - 40) poliglico- sido vendido con 50% de MA por la Sociedad HENKEL con la denominación APG 300	10,0 g de MA
35	- Sulfuro de selenio vendido por la Sociedad SIGMA (granulometría : 10% <4 μm, 55% >15 μm, 10% <200 μm)	2,0 g
40	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	1,5 g
45	- Copolímero de vinilpirrolidona y de metacrilato de dimetilaminoetilo cuaternizado por sulfato de dietilo, vendido con 20% de MA con la denominación GAFQUAT 755 por la Sociedad GAF c.s.p. pH = 7	0,3 g de MA
	- Hidróxido de sodio c.s.	
	- Conservante c.s.p.	
	- Agua	100,0 g

50

55

60

## ES 2 081 069 T3

### Ejemplo 9

Se prepara un champú de la composición siguiente:

5	- Tensioactivo no iónico polihidroxipropil- -éter preparado por condensación, en catálisis alcalina, de 3,5 moles de glicidol con una mezcla de alfa - dioles que tienen 10 a 14 átomos de carbono, según el procedimiento descrito en la patente FR n° 71 - 17206 (2.091.516)	10,0 g
10	- Sulfuro de selenio vendido por la Sociedad SIGMA (granulometría: 10% <4 μm, 55% >15 μm, 10% <200 μm)	1,0 g
15	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	1,5 g
20	- pH espontáneo = 4	
	- Conservante c.s.	
25	- Agua c.s.p.	100,0 g

### Ejemplo 10

Se prepara un champú de la composición siguiente:

30	- Alquil(C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> /20 - 40 - 40) poliglico- sido vendido con 50% de MA por la Sociedad HENKEL con la denominación APG 300	15,0 g de MA
35	- Sulfuro de selenio micronizado vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 μm)	1,0 g
40	- Silicato doble de magnesio y de aluminio (SiO <sub>2</sub> : 66,5%/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 16,4%/MgO: 3,38%) vendido con la denominación GEL WHITE HNF por la Sociedad ECCI	2 g
45	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	0,7 g
50	- Mezcla de dos siliconas (polidimetilsiloxano) de viscosidades diferentes, vendida con la denominación CF 1241 por la Sociedad GENERAL ELECTRIC	3 g
55	- Cloramina T	0,088 g
	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio) c.s.p. pH = 4	
60	- Agua c.s.p.	100 g

## ES 2 081 069 T3

### Ejemplo 11

Se prepara un champú de la composición siguiente:

5	- Alquil(C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> /20 - 40 - 40) poliglicolico vendido con 50% de MA por la Sociedad HENKEL con la denominación APG 300	15,0 g de MA
10	- Sulfuro de selenio micronizado vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 μm)	1 g
15	- Silicato doble de magnesio y de aluminio (SiO <sub>2</sub> : 66,5%/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> : 16,4%/MgO: 3,38%) vendido con la denominación GEL WHITE HNF por la Sociedad ECCI	2 g
20	- Goma de xantano vendida con la denominación KELTROL T por la Sociedad KELCO	0,7 g
25	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio) c.s.p. pH = 4	
	- Conservante c.s.	
	- Agua c.s.p.	100 g

### Ejemplo 12

Se prepara un champú sustituyendo en la composición del ejemplo 11, el silicato doble de magnesio y de aluminio (GEL WHITE HNF) por sílice vendida con la denominación AEROSIL 300 (SiO<sub>2</sub> > 98,8%) por la Sociedad DEGUSSA.

### Ejemplo 13

Se prepara un champú de la composición siguiente:

40	- Alquil(C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> - C <sub>11</sub> /20 - 40 - 40) poliglicolico vendido con 50% de MA por la Sociedad HENKEL con la denominación APG 300	20 g de MA
45	- Sulfuro de selenio micronizado vendido por la Sociedad URQUIMA (diámetro medio 7,2 μm (micrómetros))	1 g
50	- Sílice vendida con la denominación AEROSIL 300 (SiO <sub>2</sub> > 98,8%) por la Sociedad DEGUSSA	2,0 g
55	- Carboximetilcelulosa de sodio vendida con la denominación BLANOSE 7 M8/SF por la Sociedad AQUALON	3 g
60	- Mezcla de dos siliconas (polidimetilsiloxano) de viscosidades diferentes, vendida con la denominación CF 1241 por la Sociedad GENERAL ELECTRIC	3 g
	- Cloramina T	0,088 g
	- Disolución tamponada (ácido cítrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio) c.s.p. pH = 4	
	- Agua c.s.p.	100 g

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética de lavado y de tratamiento antipelicular de los cabellos y del cuero cabelludo, **caracterizada** porque contiene, en un medio acuoso:

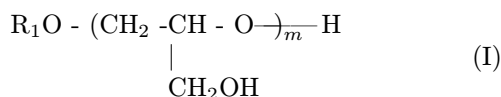
- a) al menos sulfuro de selenio en suspensión;
- b) al menos un tensioactivo no iónico del tipo poliglicerolado o alquilpoliglicosido; y
- c) al menos un agente de puesta en suspensión elegido entre los derivados de celulosa, aniónicos, y los biopolisacáridos.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el sulfuro de selenio es disulfuro de selenio, en forma de polvo cuyas partículas poseen una granulometría inferior a 200 μm (micrómetros).

3. Composición según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el sulfuro de selenio está presente en proporciones que van de 0,1 a 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

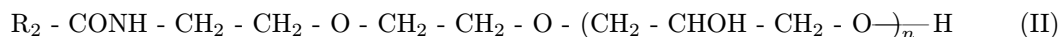
4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el tensioactivo no iónico poliglicerolado se elige entre los compuestos de tipo polihidroxipropil - éteres siguientes:

(A) los compuestos que responden a la fórmula (I):



en la que R<sub>1</sub> designa un radical o una mezcla de radicales alquilos que contienen 10 a 14 átomos de carbono y m es un número entero o decimal de 2 a 10,

(B) los compuestos que responden a la fórmula (II):



en la que R<sub>2</sub> designa un radical o una mezcla de radicales alquilos y/o alquénilos con 11 a 17 átomos de carbono y n designa un número entero o decimal de 1 a 5,

(C) los compuestos que responden a la fórmula (III):



en la que R<sub>3</sub> designa un radical alifático, cicloalifático, arilalifático, con 7 a 21 átomos de carbono, así como sus mezclas;

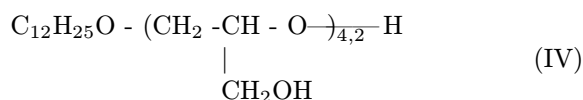
p está comprendido entre 1 y 10, ambos inclusive;

(D) los compuestos preparados por condensación, en catálisis ácida, de 2 a 10 moles de glicidol por mol de alcohol o de alfa - diol que contienen de 10 a 14 átomos de carbono, a una temperatura de 50 a 120°C; y

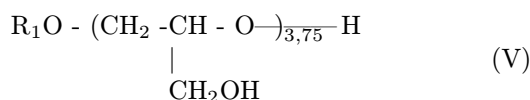
(E) los compuestos preparados por poliadición de monoclorhidrina de glicerol sobre un compuesto orgánico polihidroxilado, en presencia de una base fuerte, con eliminación del agua por destilación.

5. Composición según la reivindicación 4, **caracterizada** porque el tensioactivo no iónico poliglicerolado se elige entre:

(α).



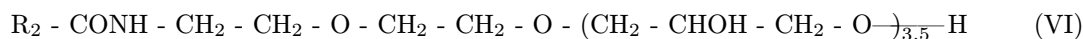
ES 2 081 069 T3



5 donde R<sub>1</sub> designa una mezcla de radicales alquilos de C<sub>10</sub>H<sub>21</sub> y C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>;

(β). los compuestos preparados por condensación, en catálisis alcalina, de 3,5 moles de glicidol con un alfa - diol que tenga 12 átomos de carbono;

10 (γ). los compuestos que responden a la fórmula:



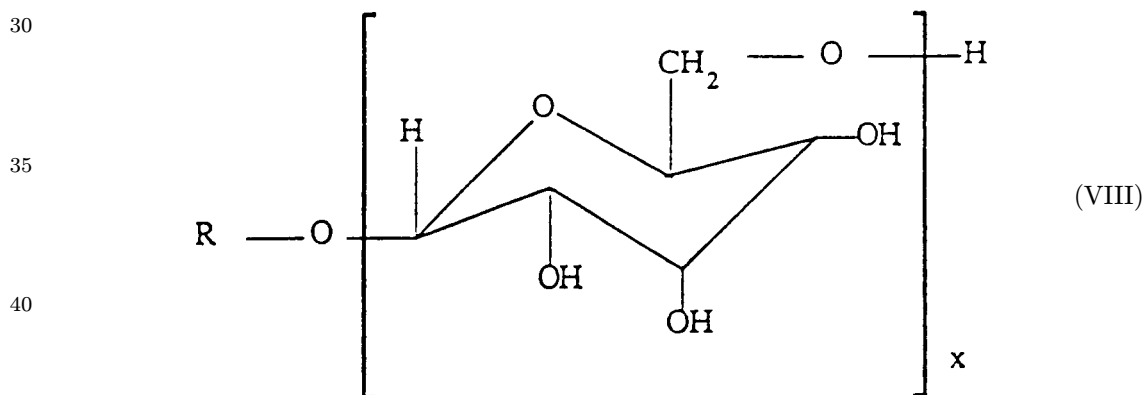
15 donde R<sub>2</sub> designa una mezcla de radicales que incluye los radicales alquilos y alquenos siguientes: C<sub>11</sub>H<sub>23</sub>, C<sub>13</sub>H<sub>27</sub>, los radicales derivados de los ácidos grasos de copra y el radical derivado del ácido oleico; y

20 (δ). los compuestos preparados por condensación de 3,5 moles de glicidol con una mezcla de alfa - dioles de C<sub>11</sub> - C<sub>14</sub>.

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el tensioactivo no iónico alquilpoliglicosido responde a la fórmula siguiente:



o también corresponde a la estructura desarrollada (VIII):



45 en la que:

R designa un radical o una mezcla de radicales alquilo o alqueno, con cadena lineal o ramificada de C<sub>8</sub> - C<sub>24</sub>; y

50 x es un número de 1 a 15.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el agente tensioactivo no iónico está presente en concentraciones comprendidas entre 5 y 50% en peso, con respecto al peso total de la composición.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el biopolisacárido se elige entre:

60 - gomas de xantano obtenidas por la acción de la bacteria *XANTHOMONAS CAMPESTRI* y sus mutantes o variantes, que tienen en su estructura manosa, glucosa y ácido glucurónico, con un peso molecular comprendido entre 1.000.000 y 50.000.000;

- el biopolímero PS 87 engendrado por la bacteria *BACILLUS POLYMYXA* que contiene en su estructura glucosa, galactosa, manosa, fucosa y ácido glucurónico;

- el biopolímero S88 engendrado por la cepa *PSEUDOMONAS ATCC 31554* que contiene en su estructura ramnosa, glucosa, manosa y ácido glucurónico;

- el biopolímero S130 engendrado por la cepa *ALCALIGENES ATCC 31555*, que contiene en su molécula ramnosa, glucosa, manosa y ácido glucurónico;

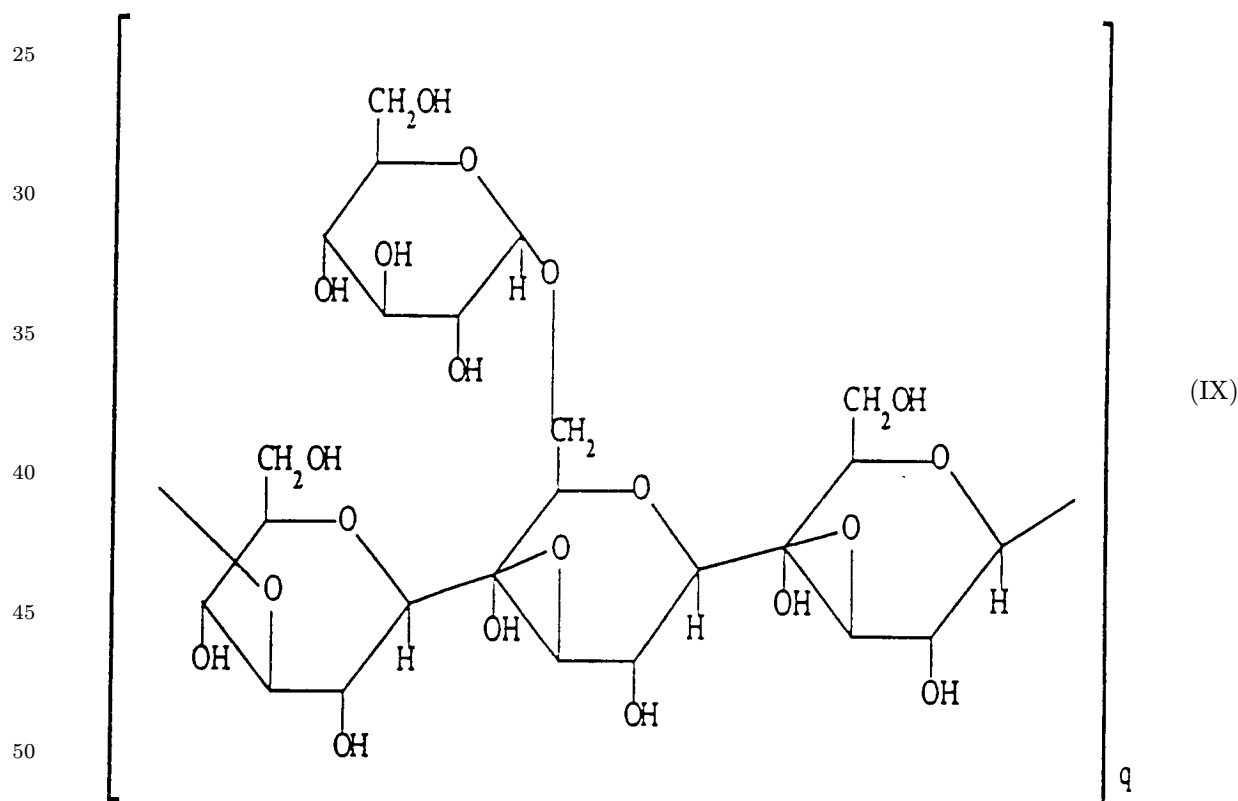
- el biopolímero S139 engendrado por la cepa *PSEUDOMONAS ATCC 31644* que contiene en su molécula ramnosa, glucosa, manosa, galactosa y ácido glucurónico;

- el biopolímero S198 engendrado por la cepa *ALCALIGENES ATCC 31853* que contiene en su molécula ramnosa, glucosa, manosa y ácido glucurónico;

- el biopolímero BMO7 que contiene en su molécula restos derivados de glucosa, galactosa y ácidos pirúvico, succínico y acético;

- el biopolímero AM - 2 que contiene en su molécula glucosa, ramnosa, manosa y ácido glucurónico;

- los escleroglucanos que responden a la fórmula:



donde q varía de 500 a 1600, tratados o no tratados con glioxal.

9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque el agente de puesta en suspensión está presente en concentraciones comprendidas entre 0,2 y 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque el agente de puesta en suspensión está asociado a un derivado mineral de silicio elegido entre óxido y silicatos.

11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque contiene,

## ES 2 081 069 T3

además, agentes de puesta en suspensión distintos de derivados de celulosa aniónicos o biopolisacáridos, elegidos entre:

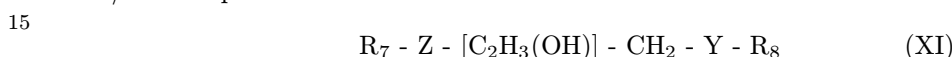
A/ los compuestos de fórmula siguiente:



en la que R' es un radical alifático de cadena carbonada larga, eventualmente interrumpida por átomos de oxígeno, y X es un resto de ácido carboxílico, sulfúrico o fosfórico o un radical derivado de un ácido carboxílico o de una amida;

B/ los óxidos de dimetilalquil(C<sub>16</sub> - C<sub>22</sub>)aminas;

C/ los compuestos de fórmula:



en la que:

20 R<sub>7</sub> y R<sub>8</sub>, idénticos o diferentes, designan grupos alquilo lineales de C<sub>12</sub> - C<sub>20</sub>;

Z designa un átomo de oxígeno, un átomo de azufre o un grupo sulfóxido;

Y designa un átomo de oxígeno, un átomo de azufre, un grupo sulfóxido o un grupo metileno;

25 la suma de los números de átomos de carbono de R<sub>7</sub> y R<sub>8</sub> varía de 24 a 40;

cuando Z o Y designan sulfóxido, Y o Z no designan azufre.

30 12. Composición según la reivindicación 11, **caracterizada** porque los agentes de puesta en suspensión de fórmula (X) se eligen entre aquellos en los que:

(i) R' es un radical alquilo o alqueno de C<sub>11</sub> - C<sub>21</sub>, y X es:

35 . un grupo COOA donde A es un radical mono - o polihidroalquilo derivado de un poliol de C<sub>2</sub> - C<sub>3</sub> o un radical CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>M donde M designa un metal alcalino, amonio o un resto de alcanolamina de C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>;

. un grupo CO(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>r</sub> - OH donde r tiene un valor comprendido entre 2 y 150;

40 . un grupo  $COOCH_2 - CH - (OCH_2CH_2)_s OH$   
 $\quad \quad \quad |$   
 $\quad \quad \quad CH_3$

45 donde s tiene un valor comprendido entre 2 y 150; las funciones OH libres de los grupos definidos anteriormente pueden esterificarse por un ácido R''COOH donde R'' es un alquilo o un alqueno de C<sub>11</sub> - C<sub>21</sub>;

. un grupo CONR<sub>4</sub>R<sub>5</sub> donde R<sub>4</sub> y R<sub>5</sub> representan hidrógeno o hidroxialquilo de C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>, y uno al menos representa un hidroxialquilo de C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>;

50 . un grupo OSO<sub>3</sub>M o 1/3 PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>M<sub>3</sub> donde M representa un metal alcalino, amonio o un resto de alcanolamina de C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>;

55 (ii) R' designa un radical R<sub>6</sub>(OC<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)<sub>ℓ</sub>-OCH<sub>2</sub> y X designa un grupo COOM donde M tiene el significado indicado anteriormente, R<sub>6</sub> designa un radical alquilo de C<sub>12</sub> - C<sub>14</sub> y ℓ un número entero o decimal comprendido entre 2,5 y 10; o bien R<sub>6</sub> designa oleilo y ℓ varía de 2 a 9, o también R<sub>6</sub> designa alquil(C<sub>8</sub> - C<sub>9</sub>)fenilo y ℓ varía de 4 a 8; y

(iii) R' designa un grupo alquil(C<sub>12</sub> - C<sub>16</sub>)éter y X un grupo CONR<sub>4</sub>R<sub>5</sub>, en el que R<sub>4</sub> y R<sub>5</sub> tienen el mismo significado que el indicado anteriormente.

60 13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** porque el pH está comprendido entre 2 y 9.

14. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada** porque el medio acuoso está constituido por el agua o por una mezcla de agua y de disolvente cosméticamente aceptable, elegido entre alcoholes inferiores de C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>, alquilenglicoles y éteres de glicoles.

5 15. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada** porque contiene 0,1 a 5 % de sulfuro de selenio, 5 a 50 % de un alquilpoliglicosido, 0,2 a 5 % de un biopolisacárido y un derivado mineral de silicio, elegido entre óxido y silicatos.

10 16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada** porque contiene 0,1 a 5 % de sulfuro de selenio, 5 a 50 % de un alquilpoliglicosido, 0,2 a 5 % de una celulosa aniónica y de un derivado mineral de silicio, elegido entre óxido y silicatos.

17. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada** porque se presenta en forma de líquido, más o menos espeso, gel, crema o espuma de aerosol.

15 18. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizada** porque contiene aditivos que no alteran la estabilidad de la composición, elegidos entre agentes tensioactivos aniónicos, anfóteros, de ion híbrido, agentes tensioactivos no iónicos distintos de los definidos en las reivindicaciones 3 a 5, polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros, proteínas, aceites, ceras, gomas y/o resinas  
20 de silicona, agentes acidificantes o alcalinizantes, conservantes, antibacterianos, perfumes u otros coadyuvantes habitualmente utilizados en cosmética.

19. Procedimiento de lavado y de tratamiento cosmético para la eliminación de las películas de los cabellos y del cuero cabelludo, **caracterizado** porque se aplica una composición tal como la definida  
25 según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, y que se hacen seguir de un enjuagado.

30

35

40

45

50

---

**NOTA INFORMATIVA:** Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la  
55 aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

60 Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.

---