

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 426**

51 Int. Cl.:

A61K 8/44 (2006.01)

A61K 8/46 (2006.01)

A61Q 5/02 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.09.2014 PCT/EP2014/070051**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.04.2015 WO15044057**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2014 E 14767036 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019 EP 3049051**

54 Título: **Composición cosmética que comprende una combinación de tensioactivos de tipo carboxilato, acilisetionato y alquil(poli)glucósido**

30 Prioridad:

24.09.2013 FR 1359191

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

28.05.2020

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**MATHONNEAU, ESTELLE;
D'ARRAS, MARIE-FLORENCE;
STURLA, JEAN-MICHEL;
LE CHAUX, VIRGINIE y
DUSSAULT, LYDIA**

74 Agente/Representante:

BERCIAL ARIAS, Cristina

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 763 426 T3

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 (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética que comprende una combinación de tensioactivos de tipo carboxilato, acilisetionato y alquil(poli)glucósido

5

La presente invención se refiere a una composición cosmética en particular para lavar materiales de queratina, que comprende una combinación particular de tensioactivos que comprende dos tensioactivos aniónicos, uno de los cuales es del tipo carboxilato y el otro del tipo acilisetionato (C8-C22), y también un tensioactivo no iónico de tipo alquil(poli)glucósido.

10

La invención también se refiere a un procedimiento cosmético para tratar materiales de queratina usando esta composición.

Finalmente, la invención se refiere al uso de dicha composición para lavar materiales de queratina.

15

Es una práctica común usar composiciones cosméticas detergentes, como champús y geles de ducha, basados esencialmente en tensioactivos, para lavar materiales de queratina especialmente como el cabello y la piel. Estas composiciones se aplican a los materiales de queratina, que preferiblemente están húmedos, y la espuma generada al masajear o frotar con las manos o una manopla de aseo personal hace posible, después de enjuagar con agua, eliminar los diversos tipos de suciedad inicialmente presentes en el cabello o la piel.

20

Por ejemplo, el documento US 2007/0081953 describe composiciones cosméticas y/o farmacéuticas aplicadas a la piel y que comprenden una combinación específica de isetionatos, lactilatos de acilo y glutamatos de acilo o tensioactivos de glucósidos de alquilo.

25

Estas composiciones contienen contenidos sustanciales de tensioactivos «detergentes» que, para poder formular composiciones cosméticas con buen poder de lavado, deben darles especialmente un buen poder espumante.

Los tensioactivos que son útiles para este propósito son generalmente de tipo aniónico, no iónico y/o anfótero, y particularmente de tipo aniónico.

30

Los productos para lavar materiales de queratina que son los más comunes en el mercado a menudo contienen tensioactivos aniónicos de tipo sulfato, que, aunque son muy buenos detergentes tensioactivos, no presentan buena compatibilidad con los materiales a lavar. En particular, pueden tener un efecto desecante en los materiales de queratina y degradar el acondicionamiento del cabello.

35

También se sabe que los tensioactivos de sulfato pueden dar lugar, en el caso de ciertos consumidores sensibles, a problemas de tolerancia, especialmente en la piel y los ojos.

40

Por lo tanto, existe la necesidad de ofrecer a los consumidores composiciones cosméticas que tengan un buen poder detergente y especialmente un buen poder espumante, al mismo tiempo que no presenten tensioactivos de sulfato tanto como sea posible.

Ahora, resulta que los champús libres de tensioactivos aniónicos de sulfato que están presentes en el mercado generalmente necesitan, para obtener la abundancia y calidad de espuma deseadas por los consumidores, contener grandes cantidades de otros tensioactivos.

45

Sin embargo, el uso de grandes cantidades de estos tensioactivos no es deseable, ya que aumenta el coste de las composiciones y también puede conducir a problemas de tolerancia en el caso de los consumidores más sensibles.

50

Por lo tanto, existe una necesidad real de proporcionar composiciones cosméticas que tengan propiedades espumantes satisfactorias, al menos equivalentes a las de la técnica anterior, sin tener que usar grandes cantidades de tensioactivos.

55

Estas composiciones también deben tener buenas propiedades detergentes, tener una buena tolerancia, especialmente con respecto a la piel, las membranas mucosas, el cuero cabelludo y los ojos, y conducir a un buen acondicionamiento de los materiales de queratina.

60

El solicitante ha descubierto ahora que una composición cosmética que contiene una combinación particular de tensioactivos que comprende dos tensioactivos aniónicos, uno de los cuales es del tipo carboxilato y el otro del tipo acilisetionato, y un tensioactivo no iónico del tipo alquil(poli)glucósido, hace posible lograr los objetivos descritos anteriormente.

El objeto de la invención es, por lo tanto, una composición cosmética que comprende:

- uno o más tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato, elegidos entre los compuestos de fórmula (I):

5



con

- 10 Y1 que denota un átomo de hidrógeno o un grupo $(CH_2)_qCOOX$ o un grupo hidroxilo;
W que denota un átomo de oxígeno, un grupo $(O-Glu-O)_r-(COCH(Y_2)-(C(OH)COOX)_t)_s$ o un grupo $CO-NR_1$;
Y2 que denota un átomo de hidrógeno o un grupo hidroxilo;
R1 denota un átomo de hidrógeno o un grupo metilo;
X que denota un átomo de hidrógeno, un ion amonio, un ion derivado de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo
15 o un ion derivado de una amina orgánica;
R denota un grupo alquilo lineal o ramificado, preferiblemente lineal, que comprende de 7 a 29 átomos de carbono, preferiblemente de 9 a 21 átomos de carbono y mejor aún de 11 a 17 átomos de carbono, y más preferiblemente R denota un grupo alquilo lineal que comprende 11 átomos de carbono;
Glu que denota un radical divalente derivado de glucopiranososa con eliminación de dos grupos hidroxilo;
20 p es igual a 0 o 1;
q es un número entero que va de 1 a 10;
n es un número entero que va de 0 a 50; r denota un número que va del 1 al 10; s es igual a 0 o 1;
t es igual a 0 o 1,

- 25 en un contenido mayor o igual al 3 % en peso con respecto al peso total de la composición,
- uno o más tensioactivos aniónicos de tipo acilisetionato (C8-C22), y
- uno o más tensioactivos no iónicos de tipo alquil(poli)glucósido;

30 donde la relación de peso entre la cantidad de dicho(s) tensioactivo(s) de tipo carboxilato de fórmula (I) y la cantidad de dicho(s) tensioactivo(s) de tipo acilisetionato (C8-C22) varía de 0,5 a 2, y

la composición comprende uno o más tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato de fórmula (I), donde Y1 denota un átomo de hidrógeno o un grupo hidroxilo, y W, Y2, R1, R, Glu, p, n, r, s y t son como se definieron anteriormente.

- 35 La composición según la invención permite obtener una espuma abundante de muy buena calidad. Proporciona especialmente una espuma homogénea que tiene buena persistencia en el tiempo.

Además, la espuma formada a partir de la composición según la invención se extiende fácil y uniformemente sobre materiales de queratina.

40

Para una cantidad de tensioactivos no sulfato que de otro modo es igual, la composición según la invención tiene mejores cualidades espumante que las de las composiciones de la técnica anterior. En otras palabras, la presente invención hace posible obtener un rendimiento de espumado óptimo en comparación con la cantidad de tensioactivos no sulfato presentes en la composición.

45

Por lo tanto, la presente invención hace posible formular composiciones que, para un contenido de tensioactivo equivalente al de las composiciones de la técnica anterior, tienen un rendimiento de espumación superior. Sobre todo, la presente invención hace posible formular composiciones que pueden contener cantidades más pequeñas de tensioactivos que las composiciones de la técnica anterior, mientras que al mismo tiempo tienen un rendimiento de
50 espumación al menos equivalente o incluso superior.

Además, la composición según la invención tiene buenas propiedades cosméticas, y especialmente proporciona un buen acondicionamiento de los materiales de queratina y especialmente de las fibras de queratina tales como el
55 cabello, incluso cuando estas fibras están sensibilizadas.

55

Otros objetos, características, aspectos y ventajas de la invención surgirán aún más claramente con la lectura de la descripción y el ejemplo que sigue.

60 En el texto a continuación, a menos que se indique lo contrario, los límites de un intervalo de valores están incluidos en ese intervalo, especialmente en las expresiones «entre» y «que varía entre... y...».

Además, la expresión «al menos uno» usada en la presente descripción es equivalente a la expresión «uno o más».

La composición según la invención comprende uno o más tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato.

5

Para los fines de la presente invención, el término «tensioactivo aniónico de tipo carboxilato» significa un tensioactivo aniónico que comprende una o más funciones carboxílicas o carboxilato (-COOH o -COO), y que no comprende ninguna función de sulfonato (-SO₃H o -SO₃).

10 Tales tensioactivos se eligen de entre los compuestos de fórmula (I):



con

15

Y1 que denota un átomo de hidrógeno o un grupo (CH₂)_qCOOX o un grupo hidroxilo;

W que denota un átomo de oxígeno, un grupo (O-Glu-O)r-(COCH(Y₂)-(C(OH)COOX)t)s o un grupo CO-NR1;

Y2 que denota un átomo de hidrógeno o un grupo hidroxilo;

R1 denota un átomo de hidrógeno o un grupo metilo;

20

X que denota un átomo de hidrógeno, un ion amonio, un ion derivado de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo o un ion derivado de una amina orgánica;

R denota un grupo alquilo lineal o ramificado, preferiblemente lineal, que comprende de 7 a 29 átomos de carbono, preferiblemente de 9 a 21 átomos de carbono y mejor aún de 11 a 17 átomos de carbono, y más preferiblemente

R denota un grupo alquilo lineal que comprende 11 átomos de carbono;

25

Glu que denota un radical divalente derivado de glucopiranososa con eliminación de dos grupos hidroxilo;

p es igual a 0 o 1;

q es un número entero que va de 1 a 10;

n es un número entero en el intervalo de 0 a 50;

r denota un número que va del 1 al 10;

30

s es igual a 0 o 1; t es igual a 0 o 1.

Preferiblemente, los tensioactivos se eligen de aquellos para los cuales:

- n=0, p=1, Y1=H, W=CONH (acilglicinatos);

35

- n=0, p=1, W=CON(CH₃) y Y1=H (sarcosinatos);

- n=0, p=1, W=CONH y Y1=CH₂CH₂COOX (acilglutamatos);

- n=1 to 50, p=1, Y1=H, W=átomo de oxígeno (alquil éter carboxilatos);

- n=0, p=1, s=0, r=1 to 10, Y1=H, W=O-Glu-O (alquil glucosa carboxilatos);

- n=0, p=1, Y1=OH, t=0, s=1, Y2=OH, r=1 to 10 (tartratos de alquil glucósido);

40

- n=0, p=1, Y1=H, s=1, t=1, Y2=H, r=1 to 10 (citratos de alquil glucósido).

Más preferentemente, los tensioactivos se eligen entre aquellos para los que n=0, p=1 y W=CONR1.

Estos tensioactivos pueden usarse en forma salificada o no salificada.

45

Las sales que pueden usarse en particular incluyen sales de metales alcalinos tales como sales de sodio o potasio, sales de amonio, sales de aminas, sales de aminoalcohol o sales de metales alcalinotérreos, por ejemplo sales de magnesio.

50

Sales de aminoalcohol que pueden mencionarse especialmente incluyen las sales monoetanolamina, dietanolamina y trietanolamina, monoisopropanolamina, sales de diisopropanolamina o triisopropanolamina, sales de 2-amino-2-metil-1-propanol, sales de 2-amino-2-metil-1,3-propanediol y sales de tris(hidroximetil)aminometano.

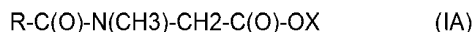
Se usan preferiblemente sales de metales alcalinos o alcalinotérreos y en particular las sales de sodio o magnesio.

55

Preferentemente, los tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato se eligen entre acilglutamatos (C₈-C₃₀) y en particular estearoilglutamatos, lauroilglutamatos y cocoilglutamatos; (C₈-C₃₀) acilsarcosinatos y en particular palmitoilsarcosinatos, estearoilsarcosinatos, lauroilsarcosinatos y cocoilsarcosinatos; alquil éter carboxilatos y en particular lauril éter carboxilatos; y mezclas de los mismos, en particular en forma de sales de metales alcalinos, alcalinotérreos, amonio, amina o aminoalcohol.

60

Según una realización particularmente preferida de la invención, los tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato se eligen entre (C8-C22)acilsarcosinatos, correspondientes a la fórmula (IA) a continuación:



5

con

10 X que denota un átomo de hidrógeno, un ion amonio, un ion derivado de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo o un ion derivado de una amina orgánica; y
R denota un grupo alquilo lineal o ramificado, preferiblemente lineal, que comprende de 7 a 21 átomos de carbono y preferiblemente de 9 a 17 átomos de carbono, y más preferiblemente R denota un grupo alquilo lineal que comprende 11 átomos de carbono;

15 Los lauroilsarcosinatos, por ejemplo lauroilsarcosinato de sodio, son tensioactivos aniónicos carboxílicos particularmente preferidos.

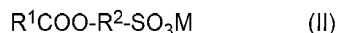
La composición comprende uno o más tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato de fórmula (I), donde Y1 denota un átomo de hidrógeno o un grupo hidroxilo, y W, Y2, R1, R, Glu, p, n, r, s y t son como se definieron anteriormente.

20

Preferiblemente, la composición según la invención tiene un contenido de tensioactivo (s) aniónico de tipo carboxilato de fórmula (I) que varía del 3 % al 15 % en peso, mejor aún del 3,1 % al 12 % en peso e incluso mejor aún del 3,2 % al 8 % en peso, en relación con su peso total.

25 La composición según la invención también comprende uno o más tensioactivos aniónicos de tipo (C8-C22)acilisetionato.

Los tensioactivos correspondientes corresponden a la fórmula (II) a continuación:



30

con

35 R¹ denota un grupo alquilo lineal o ramificado, preferiblemente lineal, que comprende de 7 a 21 átomos de carbono y preferiblemente de 9 a 17 átomos de carbono;
R² denota un grupo alquileo lineal o ramificado, que comprende de 2 a 4 átomos de carbono y preferiblemente 2 o 3 átomos de carbono; y
M que denota un átomo de hidrógeno, un ion amonio, un ion derivado de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo o un ion derivado de una amina orgánica.

40

Preferiblemente, R¹ denota un grupo alquilo lineal que comprende de 9 a 17 átomos de carbono y preferiblemente de 11 a 15 átomos de carbono.

45 Los tensioactivos aniónicos de tipo (C8-C22)acilisetionato se usan preferiblemente en forma de sales, y más preferiblemente en forma de sales de metales alcalinos o alcalinotérreos, y en particular sales de sodio o magnesio.

Como ejemplos de tensioactivos del tipo de (C8-C22)acilisetionato que son particularmente preferidos, se pueden mencionar especialmente los isetonatos de cocoilo y los isetonatos de metilo de lauroilo, en particular en forma de sales de sodio.

50

Los tensioactivos de tipo (C8-C22)acilisetionato se preparan generalmente haciendo reaccionar una sal de ácido isetiónico con el ácido o ácidos grasos C8-C22 correspondientes a los grupos acilo deseados.

55 Según el procedimiento de preparación utilizado, el producto obtenido generalmente está en forma de una mezcla que puede contener cantidades variables de ácido graso residual, que pueden ser de hasta el 40 % en peso con respecto al peso total de la mezcla.

Preferiblemente, la composición según la invención contiene de 0,1 % a 8 % en peso de tensioactivo(s) de tipo (C8-

C22)acilisetionato.

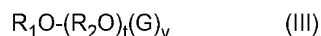
Este contenido se expresa en relación con la cantidad de compuesto de (C8-C22)acilisetionato *per se*. En particular, no se tiene en cuenta la cantidad de ácido graso residual que puede estar presente en el material de partida utilizado.

5 Más preferiblemente, la composición según la invención tiene un contenido de tensioactivo(s) aniónico de tipo (C8-C22)acilisetionato que varía del 1 % al 7,5 % en peso y aún mejor del 2 % al 7 % en peso con respecto a su peso total.

10 La composición según la invención también comprende uno o más tensioactivos no iónicos de tipo alquil(poli)glucósido.

El término «alquil(poli)glucósido» denota un alquilpoliglicósido o un alquilmonoglucósido, también conocido en la presente solicitud de patente como un alquilpoliglicósido, que puede ser alcoxlado con uno o más grupos de óxido de alquileo, preferentemente de C₂-C₄.

15 Los tensioactivos no iónicos de alquil(poli)glucósido utilizados, solos o como mezclas, según la invención presente, puede representarse mediante la fórmula (III) que se muestra a continuación:



20

- donde:

25 R₁ representa un grupo alquilo lineal o ramificado saturado o insaturado que comprende de 8 a 24 átomos de carbono, o un grupo alquilfenilo en el que el grupo alquilo lineal o ramificado comprende de 8 a 24 átomos de carbono,

R₂ representa un grupo alquileo que comprende aproximadamente 2 a 4 átomos de carbono,

G representa una unidad de sacárido que comprende de 5 a 6 átomos de carbono, t denota un valor que varía de 0 a 10 y preferiblemente de 0 a 4, y v denota un valor que varía de 1 a 15.

30 Preferentemente, el tensioactivo noniónico de alquil(poliglucósido) se corresponde con la fórmula (III) donde:

R₁ representa un grupo alquilo lineal o ramificado, saturado o no saturado, que comprende de 8 a 18 átomos de carbono;

35 G representa la glucosa, fructosa o galactosa, preferiblemente glucosa, t denota un valor entre 0 y 3 y es preferiblemente igual a 0, y R₂ y v son como se definió previamente.

El grado de polimerización del tensioactivo(s) no iónico de alquil(poli)glicósido representado, por ejemplo, por el índice v en fórmula (III) anterior varía en promedio de 1 a 15 y preferentemente de 1 a 4. Este grado de polimerización varía más particularmente de 1 a 2 y mejor aún de 1,1 a 1,5 de media.

40

Los enlaces glucósidos entre las unidades sacáridas son de tipo 1-6 o 1-4 y preferiblemente de tipo 1-4.

45 Los tensioactivos no iónicos de alquil(poli)glucósido que se pueden usar en la presente invención son preferiblemente alquil(poli)glucósido, especialmente representados por los productos vendidos por la empresa Cognis con los nombres Plantaren® (600 CS/U, 1200 y 2000) o Plantacare® (818,1200 y 2000). También es posible el uso de los productos comercializados por la empresa SEPPIC bajo los nombres de Triton CG 110 (u Oramix CG 110) y Triton CG 312 (u Oramix® NS 10), los productos comercializados por la empresa BASF bajo el nombre de Lutensol GD 70, o los comercializados por la empresa Chem Y bajo el nombre de AGIO LK.

50 En la presente invención, se prefiere más particularmente el uso de cocoil glucósido, es decir, una mezcla de alquil (C₈-C₁₆)poliglucósidos tales como el producto vendido con el nombre Plantacare 818UP por la empresa BASF.

Preferiblemente, la composición según la invención contiene de 0,1 % a 10 % en peso de tensioactivo(s) de tipo alquil(poli)glucósido y aún mejor de 0,5 % a 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.

55

La composición según la presente invención presenta una relación en peso entre la cantidad de tensioactivo(s) de tipo carboxilato de fórmula (I) y la cantidad de tensioactivo(s) de tipo (C8-C22)acilisetionato que varía de 0,5 a 2, preferiblemente de 0,6 a 1,7, y mejor aún de 0,7 a 1,5.

60 Según una realización preferida de la invención, la composición según la invención tiene un contenido total de

tensioactivos(s) de tipo carboxilato de fórmula (I) mayor que su contenido total de tensioactivo(s) de tipo (C8-C22)acilisetionato.

También preferiblemente, la composición según la invención no comprende tensioactivo aniónico de tipo sulfato.

5

Para los fines de la presente invención, el término «tensioactivo aniónico de tipo sulfato» significa tensioactivos que comprenden al menos un grupo o grupo aniónico que puede ionizarse en un grupo aniónico, elegido de entre las funciones de sulfato (-OSO₃H o -OSO₃).

10 Por lo tanto, los siguientes tensioactivos aniónicos preferiblemente no están presentes en la composición según la invención: sales de sulfatos de alquilo, de sulfatos de alquilamida, de sulfatos de alquiléter, de sulfatos de alquilamido, de sulfatos de alquilarilo, de sulfatos de monoglicéridos.

15 Para los fines de la presente invención, el término «no comprende» se refiere a una composición que no contiene (0 %) estos tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o que contiene menos del 0,1 % en peso de dichos tensioactivos, en relación con el peso total de la composición.

20 La composición según la invención también puede comprender tensioactivos adicionales distintos de los mencionados anteriormente, y en particular uno o más tensioactivos aniónicos de sulfonato distintos de isetonatos, y/o uno o más tensioactivos anfóteros o de ion híbrido, y/o uno o más tensioactivos no iónicos adicionales que no sean alquil(poli)glucósidos.

25 Por lo tanto, la composición según la invención puede comprender uno o más tensioactivos aniónicos de sulfonato adicionales.

25

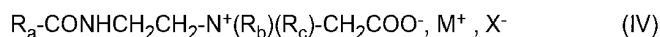
Estos tensioactivos de sulfonato adicionales se pueden elegir de entre alquilsulfosacetatos, monoalquil o dialquil sulfosuccinatos, monoalquil o dialquil éter sulfosuccinatos, monoalquilamido o dialquilamido (éter) sulfosuccinatos, acil N-metiltauratos y sulfonatos de α-olefina.

30 Cuando están presentes, la cantidad de tensioactivo(s) de sulfonato adicional varía preferiblemente del 0,05 % al 15 % en peso, más preferiblemente del 0,5 % al 10 % en peso y aún mejor del 1 % al 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.

35 Los tensioactivos anfóteros o de ion híbrido, que preferiblemente no son de silicona, que pueden usarse en la composición según la presente invención pueden ser especialmente derivados de aminas secundarias o terciarias alifáticas opcionalmente cuaternizadas, en cuyos derivados el grupo alifático es lineal o de cadena ramificada, donde comprenden de 8 a 22 átomos de carbono, donde dichos derivados de amina contienen al menos un grupo aniónico, por ejemplo un grupo carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato.

40 Se pueden mencionar en particular las (C₈-C₂₀)alquilbetaínas, las (C₈-C₂₀)alquilsulfobetaínas, las (C₈-C₂₀)alquilamido(C₃-C₈)alquilbetaínas y las (C₈-C₂₀)alquilamido(C₆-C₈)alquilsulfobetaínas.

45 Entre los derivados opcionales de aminas alifáticas secundarias o terciarias cuaternizadas que pueden utilizarse, tal como se han definido anteriormente, cabe mencionar los compuestos de las estructuras respectivas (IV) y (IVa) que figuran a continuación:



en tal fórmula:

50

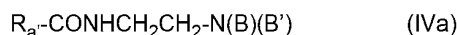
R_a representa un grupo alquílico o alquílico C₁₀-C₃₀ derivado de un ácido R_a-COOOH preferiblemente presente en el aceite de coco hidrolizado, o en un grupo heptilo, nonilo o undecil;

R_b representa un grupo beta-hidroxietilo; y R_c representa un grupo carboximetilo;

55

M⁺ representa un contraión catiónico derivado de un metal alcalino o de un metal alcalinotérreo, como el sodio, un ión amonio o un ión derivado de una amina orgánica, y

X⁻ representa un contraión aniónico orgánico o mineral, como el elegido entre los haluros, acetatos, fosfatos, nitratos, alquil sulfatos (C₁-C₄), alquil sulfonatos (C₁-C₄) o alquil sulfonatos (C₁-C₄), en particular, sulfato de metilo y sulfato de etilo; o alternativamente M⁺ y X⁻ están ausentes;



en tal fórmula:

- 5 B representa al grupo $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OX}'$;
 B' representa el grupo $-(\text{CH}_2)_z\text{Y}'$, con $z = 1$ o 2 ;
 X' representa el grupo $-\text{CH}_2\text{COOH}$, $-\text{CH}_2\text{-COOZ}'$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-COOZ}'$, o un átomo de hidrógeno;
 Y' representa al grupo $-\text{COOH}$, $-\text{COOZ}'$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{SO}_3\text{H}$ o al grupo $\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{SO}_3\text{-Z}'$;
 Z' representa un contador catiónico derivado de un metal alcalino o de un metal alcalinotérreo, como el sodio, un ión amonio o un ión derivado de una amina orgánica;
- 10 R_a' representa un $\text{C}_{10}\text{-C}_{30}$ o grupo alquelino o alquilo de un ácido $R_a'\text{-COOH}$, que está preferentemente presente en aceite de coco o en aceite de linaza hidrolizado, un grupo alquilo, especialmente un C_{17} y su forma iso, o un grupo C_{17} insaturado.
- 15 Estos compuestos están clasificados en el diccionario de la CTFA, 5ª edición, 1993, bajo los nombres de cocoamfodiacetato disódico, lauroamfodiacetato disódico, caprilamfodiacetato disódico, caprilamfodiacetato disódico, cocoamfodipropionato disódico, lauroamfodipropionato disódico, caprilfodipropionato disódico, ácido lauroamfodipropiónico y ácido cocoamfodipropiónico.
- 20 A modo de ejemplo, cabe mencionar el acetato de cocoamfodiacetato comercializado por la empresa Rhodia bajo el nombre comercial Miranol® C2M Concentrate.

También se puede hacer uso de los compuestos de fórmula (IVb):



25

en tal fórmula:

- Y'' representa al grupo $-\text{COOH}$, $-\text{COOZ}''$, $\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{SO}_3\text{H}$ o al grupo $\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{SO}_3\text{-Z}''$;
- 30 R_d y R_e representan, independientemente el uno del otro, un radical alquilo o hidroxialquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$;
 Z'' representa un contador catiónico derivado de un metal alcalino o de un metal alcalinotérreo, como el sodio, un ión amonio o un ión derivado de una amina orgánica;
 R_a'' representa un grupo alquilo o alqueno $\text{C}_{10}\text{-C}_{30}$ de un ácido $R_a''\text{-COOH}$ que está presente preferiblemente en aceite de coco o en aceite de linaza hidrolizado;
- 35 n y n' denotan, independientemente uno del otro, un número entero que va de 1 a 3.

Entre los compuestos de fórmula (IVb), se puede mencionar el compuesto clasificado en el diccionario CTFA con el nombre de dietilaminopropil cocoaspartamida de sodio y vendido por la empresa Chimex con el nombre Chimexane HB.

40

Estos compuestos pueden usarse solos o como mezclas.

- Entre los tensioactivos anfóteros o de ion híbrido mencionados anteriormente, se hace uso preferiblemente de ($\text{C}_8\text{-C}_{20}$)alquilbetaínas tales como cocoilbetaína, ($\text{C}_8\text{-C}_{20}$)alquilamido($\text{C}_3\text{-C}_8$)alquilbetaínas tales como cocamidopropilbetaína y sus mezclas, y los compuestos de fórmula (IVb) tal como la sal de sodio de dietilaminopropil laurilaminosuccinamato (nombre INCI: dietilaminopropil cocoaspartamida de sodio).

- En una variante particularmente preferida de la invención, la composición contiene uno o más tensioactivos anfóteros o de ion híbrido, preferiblemente elegidos entre ($\text{C}_8\text{-C}_{20}$)alquilbetaínas y ($\text{C}_8\text{-C}_{20}$)alquilamido($\text{C}_3\text{-C}_8$)alquilbetaínas, y
- 50 mezclas de los mismos.

Cuando están presentes, la cantidad de tensioactivo (s) anfótero o de ion híbrido varía preferiblemente del 0,05 % al 15 % en peso, más preferiblemente del 0,5 % al 10 % en peso y aún mejor del 1% al 8% en peso con respecto al peso total de la composición.

55

Algunos de los ejemplos de tensioactivos no iónicos adicionales que pueden utilizarse en las composiciones de la presente invención se describen, por ejemplo, en el «Handbook of Surfactants» de M.R. Porter, publicado por Blackie & Son (Glasgow y Londres), 1991, pp. 116-178. Se eligen especialmente entre los alcoholes grasos, los α -dioles grasos, los ($\text{C}_{1.20}$)alquifenoles grasos y los ácidos grasos, estos compuestos son polietoxilados, polipropoxilados o

poliglicerolados y contienen al menos una cadena grasa que comprende, por ejemplo, de 8 a 18 átomos de carbono, el número de grupos de óxido de etileno u óxido de propileno posiblemente oscila especialmente de 1 a 100, y el número de grupos de glicerol posiblemente oscila especialmente de 1 a 30.

- 5 También pueden mencionarse condensados de óxido de etileno y óxido de propileno con alcoholes grasos; amidas grasas polietoxiladas que tienen preferiblemente de 1 a 30 unidades de óxido de etileno, amidas grasas poligliceriladas que comprenden en promedio 1 a 5, y en particular 1,5 a 4, grupos glicerol, ésteres de ácido graso etoxilado de sorbitán que contienen de 2 a 30 unidades de óxido de etileno, ácido graso ésteres de sacarosa, ésteres de ácidos grasos de polietilenglicol, derivados de N-(alquil C_{6,24})glucamina, óxidos de amina tales como óxidos de (C_{10,14})alquilamina u
10 óxidos de N(C_{10,14} acil)aminopropilmorfolina.

Cuando están presentes, la cantidad de tensioactivo(s) no iónicos adicional varía preferiblemente del 0,1 % al 10 % en peso y aún mejor del 0,5 % al 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.

- 15 Preferiblemente, la cantidad total de tensioactivos en la composición según la invención varía del 3,2 % al 30 % en peso con respecto al peso total de la composición. Más preferiblemente, esta cantidad total es menor o igual al 21 % en peso, en relación con el peso total de la composición, y puede estar preferiblemente entre el 4 % y el 21 % en peso, especialmente entre el 7 % y el 20 % en peso, o incluso entre el 10 % y el 19,5 % en peso, en relación con el peso total de la composición.

20 La composición según la invención también puede comprender uno o más polímeros catiónicos.

El término «polímero catiónico» significa cualquier polímero que contiene grupos catiónicos y/o grupos que pueden ionizarse en grupos catiónicos, que son preferiblemente no silíceos.

- 25 Los polímeros catiónicos que se pueden usar según la presente invención se pueden elegir entre cualquiera de los ya conocidos *per se* para peinar el cabello, especialmente, los descritos en la solicitud de patente EP-A-0 337 354 y en las solicitudes de patente francesas FR-A-2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 y 2 519 863.

- 30 Los polímeros catiónicos preferidos que se pueden usar en la composición según la invención se eligen de entre aquellos que contienen unidades que comprenden grupos amina primaria, secundaria, terciaria y/o cuaternaria que pueden formar parte de la cadena principal de polímeros o pueden estar soportados por un lado sustituyente directamente conectado al mismo.

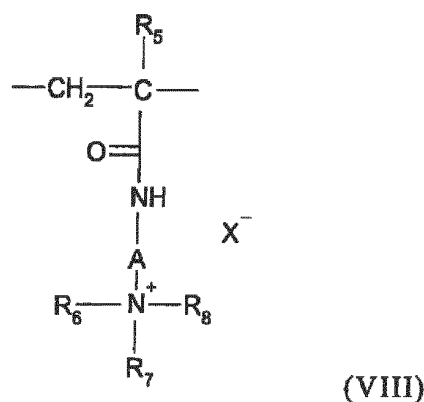
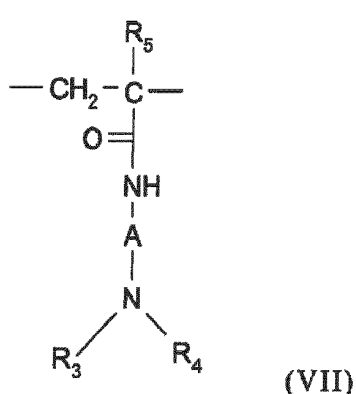
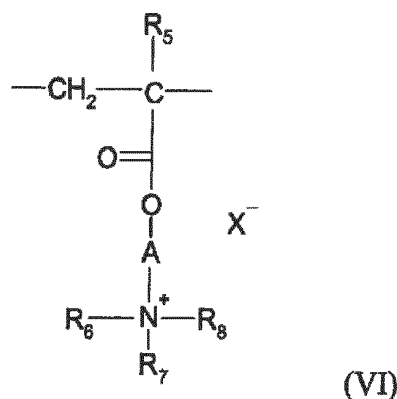
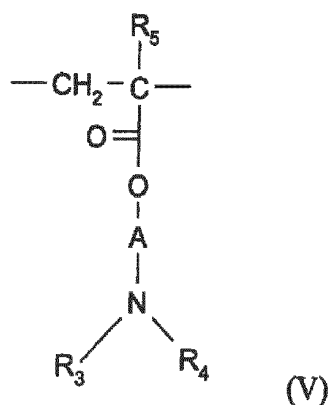
- 35 Los polímeros catiónicos tienen preferiblemente una masa molecular promedio en peso mayor que 105, preferiblemente mayor que 106 y más preferiblemente entre 106 y 108.

Entre los polímeros catiónicos que pueden usarse según la invención, se pueden mencionar más particularmente los polímeros de tipo poliamina, poliaminoamida y amonio policuaternario.

- 40 Los polímeros de tipo poliamina, poliaminoamida y amonio policuaternario que pueden usarse en la composición según la presente invención son especialmente los descritos en las patentes francesas 2 505 348 y 2 542 997.

Entre estos polímeros, puede mencionarse:

- 45 (1) Homopolímeros o copolímeros derivados de ésteres o amidas acrílicos o metacrílicos y que comprenden al menos una de las unidades de fórmulas (V), (VI), (VII) y (VIII) a continuación:



5 - donde:

- R₃ y R₄, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, y preferentemente un grupo metilo o etilo,
- R₅, que puede ser idéntico o diferente, denota un átomo de hidrógeno o un grupo CH₃,
- 10 A, que puede ser idéntico o diferente, representa un grupo alquilo lineal o ramificado de 1 a 6 átomos de carbono, preferentemente de 2 o 3 átomos de carbono, o un grupo hidroxialquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono,
- R₆, R₇ y R₈, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo bencilo, y preferentemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono,
- 15 X⁻ denota un anión derivado de un ácido mineral u orgánico, preferiblemente un anión metosulfato o un haluro, y mejor aún un cloruro o bromuro.

Los copolímeros de la familia (1) también pueden contener una o más unidades derivadas de comonómeros que pueden seleccionarse de la familia de acrilamidas, metacrilamidas, diacetona acrilamidas, acrilamidas y metacrilamidas sustituidas en el átomo de nitrógeno con alquilos inferiores de (C₁-C₄), ácidos acrílicos o metacrílicos

20 o ésteres de estos, vinil-lactamas tales como vinilpirrolidona o vinilcaprolactama, y ésteres vinílicos.

Por lo tanto, entre estos copolímeros de la familia (1), pueden mencionarse:

- copolímeros de acrilamida y de metacrilato de dimetilaminoetilo cuaternizado con sulfato de dimetilo o con un haluro de dimetilo, tal como el producto que se vende con el nombre Hercofloc por la empresa Hercules,
- copolímeros de acrilamida y de cloruro de metacrililoioxietiltrimetilamonio, descritos, por ejemplo, en la solicitud de patente EP-A-080 976 y vendidos bajo el nombre Bina Quat P 100 por Ciba-Geigy,
- el copolímero de acrilamida y de metacrililoioxietiltrimetilamonio metosulfato vendido con el nombre de Reten por la empresa Hercules,
- 30 - copolímeros de vinilpirrolidona/dialquilaminoalquil acrilato o metacrilato cuaternizados o no cuaternizados, como los productos vendidos con el nombre Gafquat por la empresa ISP, como, por ejemplo, Gafquat 734 o Gafquat 755, o alternativamente los productos conocidos como Copolímero 845, 958 y 937. Estos polímeros se describen en detalle en las patentes de Francia 2 077 143 y 2 393 573,

- terpolímeros de metacrilato de dimetilaminoetilo/ vinilcaprolactama/vinilpirrolidona, tales como el producto que se vende con el nombre Gaffix VC 713 por la empresa ISP,
- copolímeros vinilpirrolidona/metacrilamidopropildimetilamina que se venden en particular con el nombre Styleze CC 10 por ISP,
- 5 - copolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminopropilmetacrilamida cuaternizados, tal como el producto que se vende con el nombre Gafquat HS 100 por la empresa ISP, y
 - polímeros reticulados de sales de metacrilatoxi(C₁-C₄)alquil tri(C₁-C₄)alquilamonio, tales como los polímeros obtenidos por homopolimerización de metacrilato de dimetilaminoetilo cuaternizado con cloruro de metilo, o por copolimerización de acrilamida con metacrilato de dimetilaminoetilo cuaternizado con cloruro de metilo, la homo- o
- 10 copolimerización seguida por la reticulación con un compuesto olefinicamente insaturado, en particular metilen bisacrilamida. Puede usarse más particularmente un copolímero de cloruro de acrilamida/metacriloiloxietiltrimetilamonio reticulado (20/80 en peso) en forma de una dispersión que contiene 50% en peso de dicho copolímero en aceite mineral. Esta dispersión se vende con el nombre de Salcare® SC 92 por la empresa Ciba. También se puede utilizar un homopolímero de cloruro de metacriloiloxietiltrimetilamonio reticulado
- 15 (nombre INCI Polyquaternium-37), por ejemplo el polímero vendido con el nombre Cosmedia Ultrigel 300 por la empresa Cognis; o como una dispersión en aceite mineral o en un éster líquido; estas dispersiones se venden con los nombres Salcare® SC 95 y Salcare® SC 96 por la empresa Ciba.

(2) Polímeros formados a partir de unidades de piperazinilo y radicales de alquileo o hidroxialquileo divalentes que contienen cadenas lineales o ramificadas, opcionalmente interrumpidas con átomos de oxígeno, azufre o nitrógeno o con anillos aromáticos o heterocíclicos, y también los productos de oxidación y/o cuaternización de estos polímeros. Tales polímeros se describen específicamente en las patentes de Francia 2 162 025 y 2 280 361.

(3) Poliaminoamidas hidrosolubles preparadas en particular por policondensación de un compuesto ácido con una poliamina. Estas poliaminoamidas se pueden reticular con una epihalohidrina, un diepóxido, un dianhídrido, un dianhídrido insaturado, un derivado bis-insaturado, una bis-halohidrina, un bis-azetidinio, una bis-haloacildiamina, un haluro de bis-alquilo o alternativamente con un oligómero resultante de la reacción de un compuesto difuncional que es reactivo con una bis-halohidrina, un bis-azetidinio, una bis-haloacildiamina, un haluro de bis-alquilo, una epihalohidrina, un diepóxido o un derivado bis-insaturado, el agente de reticulación se está utilizando en proporciones que varían de 0,025 a 0,35 moles por grupo amina de la poliaminoamida. Estas poliaminoamidas pueden alquilarse o, si comprenden una o más funciones de amina terciaria, pueden cuaternizarse. Tales polímeros se describen específicamente en las patentes de Francia 2 252 840 y 2 368 508.

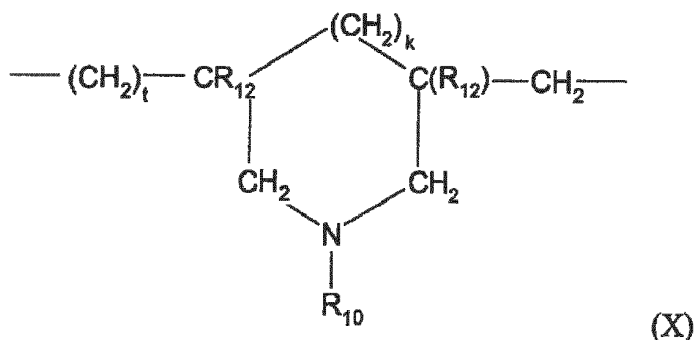
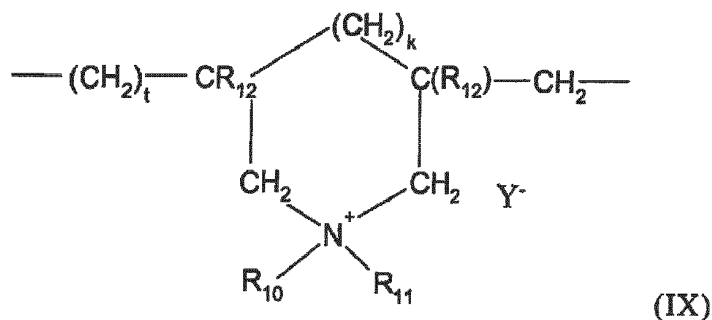
(4) Derivados de poliamino amidas que resultan de la condensación de polialquilen poliaminas con ácidos policarboxílicos seguido de alquilación con agentes difuncionales. Pueden mencionarse, por ejemplo, los polímeros de ácido adípico/dialquilaminohidroxialquildialquilenotriamina en los que el grupo alquilo comprende de 1 a 4 átomos de carbono y preferentemente representa metilo, etilo o propilo. Tales polímeros se describen especialmente en la patente de Francia 1 583 363.

Entre estos derivados, pueden mencionarse más particularmente los polímeros de ácido adípico/dimetilaminohidroxipropil/dietilentriamina vendidos bajo la denominación Cartaretine F, F4 o F8 por la empresa Sandoz.

(5) Los polímeros obtenidos por reacción de una polialquilen poliamina que comprenden dos grupos amino primarios y al menos un grupo amino secundario con un ácido dicarboxílico que se selecciona de ácido diglicólico y ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados que tienen de 3 a 8 átomos de carbono. La relación molar entre la polialquilenpoliamina y el ácido dicarboxílico está entre 0,8: 1 y 1,4: 1; la poliaminoamida resultante se hace reaccionar con epiclorhidrina en una relación molar de epiclorhidrina con respecto al grupo amina secundario de la poliaminoamida de entre 0,5: 1 y 1,8: 1. Tales polímeros se describen particularmente en las patentes de Estados Unidos 3 227 615 y 2 961 347.

Los polímeros de este tipo se venden particularmente bajo el nombre Hercosett 57 por la empresa Hercules Inc. o alternativamente bajo el nombre PD 170 o Delsette 101 por la empresa Hercules en el caso del copolímero de ácido adípico/epoxipropil/dietilentriamina.

(6) Ciclopolímeros de alquildialilamina o de dialquildialilamonio, tales como los homopolímeros o copolímeros que comprenden, como constituyente principal de la cadena, unidades correspondientes a la fórmula (IX) o (X):

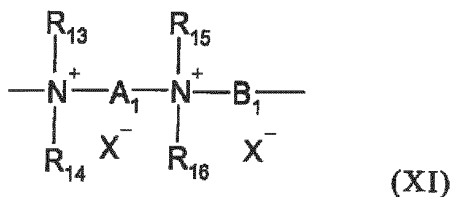


5 donde k y t son iguales a 0 o 1, donde la suma de k + 1 es igual a 1; R₁₂ denota un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; R₁₀ y R₁₁, independientemente uno del otro, denotan un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un grupo hidroxialquilo en el que el grupo alquilo contiene preferiblemente de 1 a 5 átomos de carbono, un grupo amidoalquilo inferior (C₁-C₄), o R₁₀ y R₁₁ pueden denotar, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, grupos heterocíclicos tales como piperidilo o morfolinilo; Y⁻ es un anión tal como bromuro, cloruro, acetato, borato, citrato, tartrato, bisulfato, bisulfito, sulfato o fosfato. Estos polímeros se describen en particular en la patente de Francia 2 080 759 y en su Certificado de Adición 2 190 406.

10 R₁₀ y R₁₁, independientemente uno del otro, representan preferentemente un grupo alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono. Entre los polímeros definidos anteriormente, se puede mencionar más particularmente el homopolímero de cloruro de dimetildialilamonio vendido con el nombre Merquat 100 por la empresa Nalco y sus

15 homólogos de pesos moleculares promedio de bajo peso, y los copolímeros de cloruro de dialildimetilamonio y de acrilamida vendidos con el nombre Merquat 550.

(7) los polímeros de diamonio cuaternario que contienen unidades repetitivas correspondientes a la fórmula (IX):



20 - donde:

R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆, que pueden ser idénticos o diferentes, representan grupos alifáticos, alicíclicos o arilalifáticos que contiene de 1 a 20 átomos de carbono o radicales hidroxialquilalifáticos inferiores, o alternativamente, R₁₃, R₁₄, R₁₅ y

25 R₁₆, juntos o por separado, constituyen, con los átomos de nitrógeno a los que están unidos, heterociclos que opcionalmente contiene un segundo heteroátomo distinto de nitrógeno, o alternativamente R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆ representan un grupo alquilo lineal o ramificado C₁-C₆ sustituido con un grupo nitrilo, éster, acilo o grupo amida o un grupo COOR₁₇D o CONHR₁₇D donde R₁₇ es un grupo alquileo y D es un grupo amonio cuaternario,

30 A₁ y B₁ representan grupos polimetileno que contiene de 2 a 20 átomos de carbono, que pueden ser lineales o ramificados y saturados o insaturados y que pueden contener, conectados a o insertados en la cadena principal, uno o más anillos aromáticos, o uno o más átomos de oxígeno o azufre o grupos sulfóxido, sulfona, disulfuro, amino,

alquilamino, hidroxilo, amonio cuaternario, ureido, amida o éster, y

X⁻ denota un anión derivado de un ácido mineral u orgánico,

A₁, R₁₃ y R₁₅ pueden formar, con los dos átomos de nitrógeno a los que están unidos, un anillo de piperazina. Además,

si A₁ denota un radical alquileo o hidroxialquileo saturado o insaturado lineal o ramificado, B₁ también puede denotar

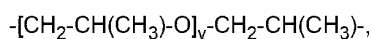
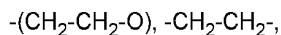
5 un grupo (CH₂)_n-CO-D-OC-(CH₂)_p,

n y p son números enteros que varían de 2 a 20 aproximadamente,

donde D denota:

a) un residuo de glicol de fórmula: -O-Z-O-, donde Z denota un radical basado en hidrocarburos lineal o ramificado,

10 o un grupo que se corresponde con una de las siguientes fórmulas:



en donde x y y denotan un número entero de 1 a 4, que representa un grado definido y único de polimerización o cualquier número del 1 al 4 que represente un grado promedio de polimerización,

15 b) un residuo de diamina bis-secundaria tal como un derivado piperazina,

c) un residuo de diamina bis-primaria de fórmula: -NH-Y-NH-, donde Y denota un radical basado en hidrocarburos lineal o ramificado, o bien el radical divalente -CH₂-CH₂-S-S-CH₂-CH₂-,

d) un grupo ureileno de fórmula -NH-CO-NH-.

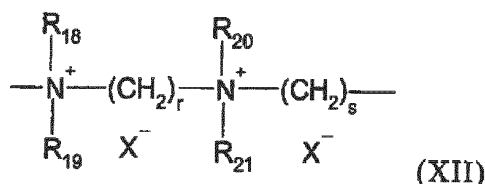
20

Preferentemente, X⁻ es un anión tal como cloruro o bromuro.

Estos polímeros tienen una masa molecular promedio en número generalmente de entre 1000 y 100 000.

25 Los polímeros de este tipo se describen especialmente en las patentes 2 320 330, 2 270 846, 2 316 271, 2 336 434 y 2 413 907 de Francia y las patentes de Estados Unidos 2 273 780, 2 375 853, 2 388 614, 2 454 547, 3 206 462, 2 261 002, 2 271 378, 3 874 870, 4 001 432, 3 929 990, 3 966 904, 4 005 193, 4 025 617, 4 025 627, 4 025 653, 4 026 945 y 4 027 020. Puede usarse más particularmente polímeros que se forman a partir de unidades repetitivas correspondientes a la fórmula (XII):

30

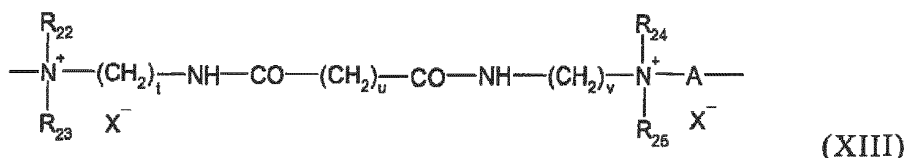


en donde R₁₈, R₁₉, R₂₀ y R₂₁, que pueden ser idénticos o diferentes, denotan un grupo alquilo o hidroxialquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono aproximadamente, r y s son números enteros en el intervalo de 2 a 20

35 aproximadamente, y X⁻ es un anión derivado de un ácido mineral u orgánico.

Un compuesto de fórmula (XII) que es particularmente preferido es aquel para el cual R₁₈, R₁₉, R₂₀ y R₂₁ representan un radical metilo y r = 3, s = 6 y X = Cl, llamado cloruro de hexadimetrina en la nomenclatura INCI (CTFA).

40 (8) Polímeros de amonio policuaternario formados por unidades de la fórmula (XIII):



- donde:

45

R₂₂, R₂₃, R₂₄ y R₂₅, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, etilo, propilo, β-hidroxietilo, β-hidroxipropilo o -CH₂CH₂(OCH₂CH₂)_pOH, donde p es igual a 0 o un número entero entre 1 y 6, con la condición de que R₂₂, R₂₃, R₂₄ y R₂₅ no representen simultáneamente un átomo de hidrógeno,

5 t y u, que pueden ser idénticos o diferentes, son números enteros entre 1 y 6, v es igual a 0 o un número entero entre 1 y 34,

X⁻ denota un anión como un haluro,

A denota un radical dihaluro o representa preferiblemente -CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂-.

10 Dichos compuestos se describen especialmente en la solicitud de patente EP-A-122 324.

Entre estos, cabe mencionar, por ejemplo, los productos Mirapol® A 15, Mirapol® AD1, Mirapol® AZ1 y Mirapol® 175, vendidos por la empresa Miranol.

(9) Polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, por ejemplo, los productos vendidos con los nombres Luviquat® FC 905, FC 550, FC 370 y Luviquat Excellence por la empresa BASF.

15 (10) Polisacáridos catiónicos, preferiblemente celulosas catiónicas y gomas de galactomanano.

Entre los polisacáridos catiónicos, se pueden mencionar más particularmente los derivados de éter de celulosa que comprenden grupos de amonio cuaternario, copolímeros de celulosa catiónicos o derivados de celulosa injertados con un monómero de amonio cuaternario hidrosoluble y gomas de galactomanano catiónicas.

20

Los derivados de éter de celulosa que comprenden grupos de amonio cuaternario se describen en la patente francesa 1 492 597. Estos polímeros también se definen en el diccionario CTFA como amonio cuaternario de hidroxietilcelulosa que reaccionó con un epóxido sustituido con un grupo trimetilamonio.

25 Los copolímeros de celulosa catiónicos o los derivados de celulosa injertados con un monómero de amonio cuaternario hidrosoluble se describen especialmente en la patente US 4 131 576, tales como hidroxialquilcelulosas, por ejemplo, hidroximetil, hidroxietil o hidroxipropil celulosas injertadas especialmente con una sal de metacrilatoiltrimetilamonio, metacrilamidopropiltrimetilamonio o dimetilalilamonio.

30 Un copolímero de celulosa catiónica que puede mencionarse especialmente es Polyquaternium-4, que es un copolímero de hidroxietilcelulosa y de cloruro de dialildimetilamonio.

También pueden mencionarse celulosas asociativas tales como alquilhidroxietilcelulosas cuaternizadas con cadenas grasas C8-C30, como el producto Quatrisoft LM 200®, vendido por la empresa Amerchol/Dow Chemical (nombre INCI

35 Polyquaternium-24) y los productos Crodacel QM® (nombre INCI cloruro de cocodimonio de PG-hidroxietilcelulosa), Crodacel QL® (C12 alquilo) (nombre INCI cloruro de laurildimonio de PG-hidroxietilcelulosa) y Crodacel QS® (C18 alquilo) (nombre INCI cloruro de estearildimonio de PG-hidroxietilcelulosa) vendido por la empresa Croda.

También se pueden mencionar otros derivados de hidroxietilcelulosa de cadena grasa, como los productos

40 comerciales Softcat Polymer SL® como SL-100, SL-60, SL-30 y SL-5 de la empresa Amerchol/Dow Chemical de nombre INCI Polyquaternium-67.

Las gomas de galactomanano catiónicas se describen más particularmente en las patentes estadounidenses 3 589 578 y 4 031 307, en particular las gomas guar que contienen grupos de trialquilamonio catiónicos. Se usan, por

45 ejemplo, gomas de guar modificadas con una sal tal como cloruro de 2,3-epoxipropiltrimetilamonio.

Entre esta familia de polímeros catiónicos, se prefiere particularmente el derivado de hidroxietilcelulosa de cadena grasa de nombre INCI Polyquaternium-67.

50 (11) Proteínas catiónicas o hidrolizados de proteínas catiónicas, polialquileniminas, en particular polietileniminas, polímeros que contienen unidades de vinilpiridina o vinilpiridinio, condensados de poliaminas y de epiclorohidrina, poliureileno cuaternarios y derivados de quitina.

Las proteínas catiónicas o los hidrolizados de proteínas son, en particular, polipéptidos modificados químicamente que

55 tienen grupos de amonio cuaternario al final de la cadena o injertados sobre ellos. Su masa molecular puede variar, por ejemplo, de 1500 a 10000 y, en particular, de 2000 a 5000, aproximadamente. Entre estos compuestos, se pueden mencionar especialmente:

- hidrolizados de colágeno con grupos de trietilamonio, como los productos vendidos con el nombre Quat-Pro E por la

60 empresa Maybrook y referidos en el diccionario CTFA como etosulfato de colágeno hidrolizado de trietionio,

- hidrolizados de colágeno que contienen grupos de cloruro de trimetilamonio y cloruro de trimetilestearilamonio, que se venden con el nombre Quat-Pro S por la empresa Maybrook y se denominan en el diccionario CTFA colágeno

hidrolizado de esteartrimonio,

- hidrolizados de proteínas animales que contienen grupos trimetilbencilamonio, como los productos vendidos con el nombre Crotein BTA por la empresa Croda y mencionados en el diccionario CTFA como proteínas animales hidrolizadas de benciltrimonio,

- 5 - hidrolizados de proteínas que tienen grupos de amonio cuaternario en la cadena polipeptídica, donde dichos grupos de amonio comprenden al menos un radical alquilo que tiene de 1 a 18 átomos de carbono.

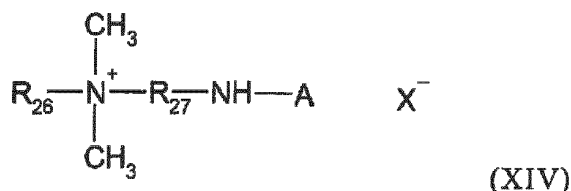
Entre estos hidrolizados de proteínas, se pueden mencionar, entre otros, los siguientes:

- 10 - Croquat L, en el que los grupos de amonio cuaternario comprenden un grupo alquilo C12,
 - Croquat M, en el que los grupos de amonio cuaternario comprenden grupos alquilo C10-C18,
 - Croquat S, en el que los grupos de amonio cuaternario comprenden un grupo alquilo C18,
 - Crotein Q, en la que los grupos de amonio cuaternario comprenden al menos un grupo alquilo que tiene de 1 a 18 átomos de carbono.

15

Estos distintos productos son vendidos por la empresa Croda.

Otras proteínas o hidrolizados cuaternizados son, por ejemplo, los correspondientes a la fórmula (XIV):



20

donde X⁻ es un anión de un ácido orgánico o mineral, A denota un residuo de proteína derivado de hidrolizados de proteínas de colágeno, R₂₆ denota un grupo lipofílico que comprende hasta 30 átomos de carbono, R₂₇ representa un grupo alquileo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono. Se pueden mencionar, por ejemplo, los productos vendidos por la empresa Inolex, con el nombre Lexein QX 3000, referidos en el diccionario CTFA como hidrolizado de colágeno de cocotrimonio.

25

También se pueden mencionar proteínas vegetales cuaternizadas, como proteínas de trigo, maíz o soja, por ejemplo, proteínas de trigo cuaternizadas. Se pueden mencionar aquellas vendidas por la empresa Croda con los nombres Hydrotriticum WQ o QM, referidas en el diccionario CTFA como proteína de trigo hidrolizada de cocodimonio, Hydrotriticum QL, referida en el diccionario CTFA como proteína de trigo hidrolizada de laurdimonio, o también Hydrotriticum QS, referida en el diccionario CTFA como proteína de trigo hidrolizada de estardimonio.

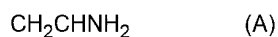
30

(12) Poliaminas tales como Polyquart R H vendidas por Cognis, referidas con el nombre de polietilenglicol (15) sebo poliamina en el diccionario CTFA.

35

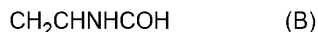
(13) Polímeros que comprenden en su estructura:

(a) una o más unidades correspondientes a la fórmula (A) a continuación:



40

(b) opcionalmente una o más unidades correspondientes a la fórmula (B) a continuación:



45

En otras palabras, estos polímeros pueden elegirse en particular de homopolímeros o copolímeros que comprenden una o más unidades derivadas de vinilamina y opcionalmente una o más unidades derivadas de vinilformamida.

Preferiblemente, estos polímeros catiónicos se eligen entre polímeros que comprenden, en su estructura, de 5 % en moles a 100 % en moles de unidades correspondientes a la fórmula (A) y de 0 a 95 % en moles de unidades correspondientes a la fórmula (B), preferiblemente de 10 % en moles a 100 % en moles de unidades correspondientes a la fórmula (A) y de 0 a 90 % en moles de unidades correspondientes a la fórmula (B).

50

Estos polímeros se pueden obtener, por ejemplo, por hidrólisis parcial de polivinilformamida.

Esta hidrólisis puede realizarse en un medio ácido o básico.

5

La masa molecular promedio en peso de dicho polímero, medida por dispersión de la luz, puede variar de 1000 a 3 000 000 g/mol, preferiblemente de 10 000 a 1 000 000 g/mol y más particularmente de 100 000 a 500 000 g/mol.

La densidad de carga catiónica de estos polímeros puede variar de 2 a 20 meq/g, preferiblemente de 2,5 a 15 meq/g y más particularmente de 3,5 a 10 meq/g.

Los polímeros que comprenden unidades de fórmula (A) y opcionalmente unidades de fórmula (B) se venden especialmente con el nombre Lupamin por la empresa BASF, por ejemplo, y de manera no limitativa, los productos vendidos con los nombres Lupamin 9095, Lupamin 5095, Lupamin 1095, Lupamin 9030 y Lupamin 9010.

15

Preferiblemente, los polímeros catiónicos que pueden usarse en la composición según la invención se eligen de los de las familias (1), (6), (9) y (10), y más preferentemente de los de las familias (1), (6) y (10), y mejor aún (10).

El(los) polímero(s) catiónico(s) que se pueden usar en la composición según la invención representan preferiblemente, cuando están presentes, del 0,05 % al 10 % en peso y aún mejor del 0,1 % al 3 % en peso con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención también puede contener una o más siliconas.

25 Las siliconas que puede utilizarse según la invención incluyen la forma de aceites, ceras, resinas o gomas.

Preferentemente, la silicona se elige de polidialquilsiloxanos líquidos, especialmente polidimetilsiloxanos (PDMS) y polisiloxanos organomodificados que comprenden al menos un grupo funcional escogido de grupos amino, grupos ariilo, grupos hidroxilo y grupos alcoxi. Los organopolisiloxanos se definen con más detalle en Chemistry and Technology of Silicones (1968) de Waiter Noli, Academic Press. Estas pueden ser volátiles o no volátiles.

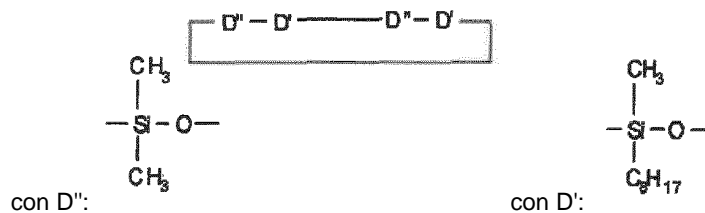
30

Cuando son volátiles, las siliconas se seleccionan más particularmente entre aquellas con un punto de ebullición de entre 60°C y 260°C, y aún más particularmente entre:

35 (i) polidialquilsiloxanos cíclicos que contienen de 3 a 7, y preferentemente de 4 a 5, átomos de silicio. Estas son, por ejemplo, octametilciclotetrasiloxano, comercializado sobre todo con el nombre Volatile Silicone® 7207 por Union Carbide o Silbione® 70045 V2 por Rhodia, decametilciclopentasiloxano, comercializado con el nombre Volatile Silicone® 7158 por Union Carbide, y Silbione® 70045 V5 por Rhodia, y mezclas de los mismos.

Puede hacerse mención también a ciclocopolímeros de tipo dimetilsiloxano/metilalquilsiloxano, tales como Volatile Silicone® FZ 3109, comercializado por la empresa Union Carbide.

40



45 Puede hacerse mención también a mezclas de polidialquilsiloxanos cíclicos con compuestos organosilícicos, tales como la mezcla de octametilciclotetrasiloxano y tetra(trimetilsilil)pentaeritrol (50/50) y la mezcla de octametilciclotetrasiloxano y oxi-1,1'-bis(2,2,2',2',3,3'-hexatrimetilsililoxi)neopentano.

(ii) poli(alquil-siloxano) volátiles lineales que contienen de 2 a 9 átomos de silicio y que tienen una viscosidad inferior o igual a 5×10^{-6} m²/s a 25 °C. Un ejemplo de ello l representa el decametiltetrasiloxano comercializado en particular con el nombre SH 200 por la empresa Toray Silicone. Las siliconas que pertenecen a esta categoría también se describen en el artículo publicado en Cosmetics and Toiletries, vol. 91, Ene. 76, págs. 27-32, Todd & Byers Volatile Silicone Fluids for Cosmetics.

50

Se utilizan preferentemente polialquilsiloxanos no volátiles, gomas y resinas de polialquilsiloxano, poli-loxanos modificados con los grupos organofuncionales anteriores y mezclas de los mismos.

Estas siliconas se escogen sobre todo de polidialquilsiloxanos, entre los que puede hacerse mención principalmente a polidimetilsiloxanos que tienen grupos terminales trimetilsililo. Se mide la viscosidad de las siliconas a 25 °C según la norma ASTM 445 apéndice C.

5

Entre estos polialquilsiloxanos, pueden mencionarse, de manera no limitante, los siguientes productos comerciales:

- los aceites Silbione® de la serie 47 y 70 047 o los aceites Mirasil® comercializados por Rhodia, por ejemplo, el aceite 70 047 V 500 000;
- 10 - los aceites de la serie Mirasil comercializados por la empresa Rhodia,
- los aceites de la serie 200 de la empresa Dow Corning, tales como, DC200 con una viscosidad de 60 000 mm²/s;
- los aceites Viscasil de General Electric y ciertos aceites de la serie SF (SF 96, SF 18) de General Electric.

También puede hacerse mención a polidimetilsiloxanos portadores de grupos terminales de dimetilsilanol conocidos con el nombre dimeticonol (CTFA), como los aceites de la serie 48 de la empresa Rhodia.

15 En esta categoría de polialquilsiloxanos, también pueden mencionarse los productos comercializados bajo los nombres Abil Wax® 9800 y 9801 por la empresa Goldschmidt, que son poli(C₁-C₂₀)dialquilsiloxanos.

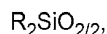
20 Las gomas de silicona que pueden utilizarse según la invención son especialmente polidiorganosiloxanos y, preferentemente, polidimetilsiloxanos que tienen masas moleculares promedio en número elevadas de entre 200 000 y 1 000 000, usados individualmente o como una mezcla en un solvato. Este disolvente puede seleccionarse entre siliconas volátiles, aceites de polidimetilsiloxano (PDMS), aceites de polifenilmetilsiloxano (PPMS), isoparafinas, poliisobutilenos, cloruro de metileno, pentano, dodecano y tridecano, o sus mezclas.

25

Los productos que pueden ser utilizados más particularmente según la invención son mezclas como:

- las mezclas formadas a partir de una cadena de polidimetilsiloxano o dimeticonol (CTFA) terminado en hidroxilo, y de un polidimetilsiloxano cíclico, también conocido como ciclometicona (CTFA), como el producto Q2 1401 comercializado por la empresa Dow Corning;
- 30 - mezclas de una goma de polidimetilsiloxano y una silicona cíclica, tal como el producto SF 1214 Silicone Fluid de la empresa General Electric, donde este producto es una goma SF 30 que corresponde a una dimeticona, que tiene un peso molecular promedio en número de 500 000, disuelta en el aceite SF 1202 Silicone Fluid que corresponde a decametilciclopentasiloxano,
- 35 - mezclas de dos PDMS con diferentes viscosidades, y más particularmente de una goma de PDMS y de un aceite de PDMS, tal como el producto SF 1236 de la empresa General Electric. El producto SF 1236 es la mezcla de una goma SE 30 definida anteriormente, con una viscosidad de 20 m²/s y de un aceite SF 96 con una viscosidad de 5×10⁶ m²/s. Este producto preferentemente comprende el 15 % de goma SE 30 y el 85 % de un aceite SF 96.

40 Las resinas de organopolisiloxano que pueden utilizarse según la invención son sistemas de siloxano reticulados que contienen las siguientes unidades:



45 y



50 donde R representa un alquilo que contiene de 1 a 16 átomos de carbono. Entre estos productos, los que son particularmente preferidos son aquellos en los que R indica un grupo alquilo inferior de C₁-C₄, más particularmente metilo.

Entre estas resinas, puede mencionarse el producto comercializado con el nombre Dow Corning 593 o aquellos comercializados con los nombres Silicone Fluid SS 4230 y SS 4267 por la empresa General Electric y que son siliconas

de estructura de dimetil/trimetilsiloxano.

También pueden mencionarse las resinas de tipo siloxisilicato de trimetilo comercializadas en particular con los nombres X22-4914, X21-5034 y X21-5037 por la empresa Shin-Etsu.

5

Las siliconas organomodificadas que pueden estar presentes en la composición según la invención son siliconas como se ha definido anteriormente y que comprenden en su estructura uno o más grupos organofuncionales unidos a través de un radical basado en hidrocarburo.

10 Las siliconas organomodificadas pueden ser polidialcilsiloxanos, en particular polidifenilsiloxanos, y polialquilsiloxanos funcionalizados con los grupos organofuncionales mencionados anteriormente.

Los polialquilarilsiloxanos se seleccionan particularmente entre polidimetilmetilfenilsiloxanos y polidimetildifenilsiloxanos lineales y/o ramificados con una viscosidad de 1×10^{-5} a 5×10^{-2} m²/s a 25 °C.

15

Entre estos polialquilarilsiloxanos, los ejemplos que pueden mencionarse incluyen los productos comercializados bajo los siguientes nombres:

- los aceites Silbione® de la serie 70 641 series de la empresa Rhodia,
- 20 - los aceites de las series Rhodorsil® 70 633 y 763 de la empresa Rhodia,
- el aceite Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid de la empresa Dow Corning,
- las siliconas de la serie PK series de la empresa Bayer, tales como el producto PK20,
- las siliconas de las series PN y PH de Bayer, como los productos PN1000 y PH 1000;
- algunos aceites de la serie SF de General Electric, como SF 1023, SF 1154, SF 1250 y SF 1265.

25

También cabe mencionar, entre las siliconas organomodificadas, los poliorganosiloxanos que comprenden:

grupos amino sustituidos o no sustituidos, como los productos comercializados bajo las denominaciones GP 4 Silicone Fluid y GP 7100 por la empresa Genesee o los productos comercializados bajo las denominaciones Q2 8220 y Dow Corning 929 o 939 por la empresa Dow Corning. Los grupos amino sustituidos son, en particular, los grupos C₁-C₄; grupos alcoxi, como el producto comercializado bajo el nombre de Silicone Copolymer F-755 por SWS Silicones, y Abil Wax® 2428, 2434 y 2440 por la empresa Goldschmidt.

- grupos hidroxilo, como el producto vendido con el nombre Belsil DM 3560 VP por la empresa Wacker.

30

35 Las siliconas preferidas se eligen de entre polidimetilsiloxanos, aminosiliconas y dimeticonoles (siliconas que tienen grupos hidroxilo).

Las siliconas que se pueden usar en la composición según la invención representan preferiblemente, cuando están presentes, del 0,05 % al 10 % en peso y aún mejor del 0,1 % al 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

40

Preferiblemente, la composición según la invención es acuosa y comprende al menos un 30 % en peso de agua, preferiblemente al menos un 50 % en peso, más preferiblemente al menos un 70 % en peso y aún mejor al menos un 80 % en peso de agua con respecto a su peso total.

45

La composición puede comprender adicionalmente uno o más disolventes orgánicos hidrosolubles (solubilidad mayor o igual al 5 % en peso en agua a 25 °C y a presión atmosférica).

Se puede mencionar, como disolvente orgánico hidrosoluble, por ejemplo, monoalcoholes lineales o ramificados y preferiblemente saturados o dioles que comprenden de 2 a 10 átomos de carbono, tales como alcohol etílico, alcohol isopropílico, hexilenglicol (2-metil-2, 4-pentanodiol), neopentilglicol, 3-metil-1,5-pentanodiol, butilenglicol, dipropilenglicol o propilenglicol; alcoholes aromáticos, tales como feniletíl alcohol; polioles que comprenden más de dos grupos funcionales hidroxilo, tales como glicerol; poliol éteres, tales como, por ejemplo, etilenglicol monometil, monoetil y monobutil éteres, propilenglicol o sus éteres, como, por ejemplo, propilenglicol monometil éter; y también dietilenglicol alquil éteres, en particular C₁-C₄ alquil éteres, por ejemplo, dietilenglicol monoetil éter o monobutil éter, solos o como una mezcla.

55

Los disolventes orgánicos solubles en agua, cuando están presentes, generalmente representan entre el 0,001 % y el 20 % en peso y preferiblemente entre el 5 % y el 10 % en peso con respecto al peso total de la composición.

60

La composición según la invención también puede comprender uno o más aditivos distintos de los compuestos de la invención.

Como aditivos que se pueden usar según la invención, se pueden mencionar polímeros aniónicos, no iónicos o anfóteros o mezclas de los mismos, tensioactivos catiónicos, sustancias anticasca, sustancias antiseboréicos, sustancias para prevenir la caída del cabello y/o para promover el crecimiento del cabello, sustancias grasas, vitaminas 5 y provitaminas, incluidos pantenol, filtros solares, pigmentos minerales u orgánicos, secuestrantes, plastificantes, solubilizantes, sustancias acidificantes, espesantes minerales u orgánicos, especialmente espesantes poliméricos, opacificadores o sustancias nacaradas, antioxidantes, hidroxiácidos, fragancias y sustancias conservantes.

Obviamente, los expertos en la materia se encargarán de seleccionar este o estos compuestos adicionales opcionales 10 de manera que las propiedades ventajosas intrínsecamente asociadas con la composición de tinte según la invención no se vean afectadas de manera adversa, o al menos no sustancialmente, por la adición o adiciones previstas.

Los aditivos anteriores pueden generalmente estar presentes en una cantidad para cada uno de ellos de entre el 0 y el 20 % en peso con respecto al peso total de la composición.

15 La presente invención también se refiere a un procedimiento cosmético para tratar materiales de queratina, que consiste en aplicar a dichos materiales una cantidad eficaz de una composición como se describió anteriormente, opcionalmente trabajar la composición en una espuma y luego, después de un tiempo de suspensión opcional, quitarla por enjuague.

20 El tiempo de permanencia de la composición en los materiales de queratina puede variar de unos pocos segundos a 60 minutos, mejor aún de 5 segundos a 30 minutos e incluso mejor de 10 segundos a 10 minutos.

La composición puede aplicarse a materiales de queratina húmedos o secos. Se aplica preferiblemente a materiales 25 de queratina húmedos.

Finalmente, la presente invención se refiere al uso de una composición como se describe anteriormente para lavar materiales de queratina.

30 En la presente invención, el término «materiales de queratina» denota la piel y el cuero cabelludo, y las fibras de queratina en particular, tales como el cabello. Más preferiblemente, el material de queratina es el cabello.

Los siguientes ejemplos están destinados a ilustrar la invención sin ser, no obstante, de naturaleza limitativa.

35 EJEMPLOS:

En los ejemplos que siguen, todas las cantidades se dan como porcentajes en masa de material activo en relación con el peso total de la composición.

40 Ejemplo 1:

Las siguientes composiciones están preparadas a partir de los ingredientes indicados en la siguiente tabla.

Para cada una de estas composiciones, el poder espumante se determinó de la siguiente manera:

45 Se coloca una cantidad de composición de prueba en un mezclador, esta cantidad es idéntica para todas las composiciones, y se diluye a una velocidad de dilución idéntica para todas las composiciones; la mezcla se mezcla vigorosamente durante 1 minuto con un mezclador mecánico, a temperatura ambiente (25 °C), y luego se transfiere inmediatamente a un cilindro de medición. Luego se mide el volumen de espuma generado. El volumen de espuma 50 así obtenido para cada composición también se indica en la tabla a continuación.

Composición	A	B	c	D	E
Isetionatos de metilo de lauroilo de sodio (2)	-	-	-	-	-
Isetionatos de cocoilo de sodio (1)	5	5	3,5	3	3
Sarcosinato de lauroilo de sodio (3)	6,5	6,5	4,5	4	4
Glucósido de cocoilo (4)	1,5	1,5	1	1,5	1,5
Betaína de cocoilo (5)	6	6	4,5	3,6	3,6
Carbómero	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

ES 2 763 426 T3

Polyquaternium-10	0,52	0,52	0,52	0,88	0,88
Diestearato de glicol	1,2	-	1,2	1,2	1,2
Polidimetilsiloxano (60 000 cSt)	1,75	-	1,75	1,75	-
Cloruro de sodio	C.S.P.	C.S.P.	C.S.P.	C.S.P.	C.S.P.
Sustancia conservante, fragancia	C.S.P.	C.S.P.	C.S.P.	C.S.P.	C.S.P.
Agua	qs 100 %	qs 100 %	qs 100 %	qs 100 %	qs 100 %
Contenido de tensioactivo total (% peso)	19	19	13,5	12,1	12,1
Volumen de espuma (ml)	480	500	370	380	480
(1) comercializado con el nombre Hostapon SCI 85 por la empresa Clariant (2) comercializado con el nombre Iselux por la empresa Innospec (3) comercializado con el nombre Oramix L30 por la empresa SEPPIC (4) comercializado con el nombre Plantacare 818 UP por la empresa BASF (5) comercializado con el nombre Dehyton AB 30 por la empresa BASF					

Los resultados anteriores muestran que las composiciones según la invención tienen un excelente poder espumante. La espuma es abundante, cremosa y suave, al mismo tiempo que permanece ligera.

5

Además, estas composiciones demostraron tener muy buen poder detergente. El cabello lavado con estas composiciones es limpio y también tiene un buen nivel de acondicionamiento, especialmente en cabello seco, en particular en términos de brillo y ligereza.

10 Ejemplo 2:

Las siguientes composiciones están preparadas a partir de los ingredientes indicados en la siguiente tabla.

Para cada una de estas composiciones, el poder espumante se determinó de la misma manera que en el Ejemplo 1.

Composición	F	G	H
Isetionatos de metilo de lauroilo de sodio (1)	5	5,7	3,5
Sarcosinato de lauroilo de sodio (2)	6,5	8	4,5
Glucósido de cocoilo (3)	1,5	1	1
Betaína de cocoilo (4)	6	1	4,5
Carbómero	0,25	0,25	0,25
Polyquaternium-10	0,52	0,52	0,52
Diestearato de glicol	1,2	1,2	1,2
Polidimetilsiloxano (60 000 cSt)	1,75	1,75	1,75
Sustancia conservante, fragancia	C.S.P.	C.S.P.	C.S.P.
Agua	qs 100 %	qs 100 %	qs 100 %
Contenido de tensioactivo total (% peso)	19	15,7	13,5
Volumen de espuma (ml)	470	470	370
(1) comercializado con el nombre Iselux por la empresa Innospec (2) comercializado con el nombre Oramix L30 por la empresa SEPPIC (3) comercializado con el nombre Plantacare 818 UP por la empresa BASF (4) comercializado con el nombre Dehyton AB 30 por la empresa BASF			

15

ES 2 763 426 T3

Los resultados anteriores muestran que las composiciones anteriores también tienen un excelente poder espumante. La espuma es abundante, cremosa y suave, al mismo tiempo que permanece ligera. Además, estas composiciones demostraron tener muy buen poder detergente. El cabello lavado con estas composiciones es limpio y también tiene un buen nivel de acondicionamiento, especialmente en cabello seco, en particular en términos de brillo y ligereza.

Ejemplo 3:

Las siguientes composiciones están preparadas a partir de los ingredientes indicados en la siguiente tabla.

Composición	I	J
Isetionatos de metilo de lauroilo de sodio (1)	3	-
Isetionatos de cocoilo de sodio (5)	-	3
Sarcosinato de lauroilo de sodio (2)	4	4
Glucósido de cocoilo (3)	1,5	1,5
Betaína de cocoilo (4)	6	3,6
Lauril sulfoacetato de sodio (y) lauril sulfosuccinato de disodio	-	2
Carbómero	0,25	0,25
Polyquaternium-10	0,52	0,52
Diestearato de glicol	1,2	1,2
Polidimetilsiloxano (60 000 cSt)	1,75	1,75
Sustancia conservante, fragancia	C.S.P.	C.S.P.
Agua	qs 100 %	qs 100 %
Contenido de tensioactivo total (% peso)	14,5	14,1
Volumen de espuma (ml)	340	380
(1) comercializado con el nombre LQ-CLR-SB por la empresa Innospec (2) comercializado con el nombre Oramix L30 por la empresa SEPPIC (3) comercializado con el nombre Plantacare 818 UP por la empresa BASF (4) comercializado con el nombre Dehyton AB 30 por la empresa BASF (5) comercializado con el nombre Hostapon SCI 85 por la empresa Clariant.		

10

Ejemplo 4:

Las siguientes composiciones están preparadas a partir de los ingredientes indicados en la siguiente tabla.

Composición	K	L
Isetionatos de metilo de lauroilo de sodio (1)	4,9	6,5
Sarcosinato de lauroilo de sodio (2)	3,3	5
Glucósido de cocoilo (3)	4,9	3
Betaína de cocoilo (4)	4,9	2,5
Carbómero	0,25	0,25
Polyquaternium-10	-	0,52
Diestearato de glicol	-	1,2
Polidimetilsiloxano (60 000 cSt)	-	1,75

ES 2 763 426 T3

Sustancia conservante, fragancia	C.S.P.	C.S.P.
Agua	qs 100 %	qs 100 %
Contenido de tensioactivo total (% peso)	18	17

Estas composiciones tienen un excelente poder espumante. La espuma es abundante, cremosa y suave, al mismo tiempo que permanece ligera. Además, estas composiciones demostraron tener muy buen poder detergente. El cabello lavado con estas composiciones es limpio y también tiene un buen nivel de acondicionamiento, especialmente en cabello seco, en particular en términos de brillo y ligereza.

REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética que comprende:

5 - uno o más tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato, elegidos entre los compuestos de fórmula (I):



con

10

Y1 que denota un átomo de hidrógeno o un grupo $(CH_2)_qCOOX$ o un grupo hidroxilo;
W que denota un átomo de oxígeno, un grupo $(O-Glu-O)_r-(COCH(Y_2)-(C(OH)COOX)_t)_s$ o un grupo $CO-NR_1$;
Y2 que denota un átomo de hidrógeno o un grupo hidroxilo;

R1 denota un átomo de hidrógeno o un grupo metilo;

15

X que denota un átomo de hidrógeno, un ion amonio, un ion derivado de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo o un ion derivado de una amina orgánica;

R denota un grupo alquilo lineal o ramificado, preferiblemente lineal, que comprende de 7 a 29 átomos de carbono, preferiblemente de 9 a 21 átomos de carbono y mejor aún de 11 a 17 átomos de carbono, y más preferiblemente R denota un grupo alquilo lineal que comprende 11 átomos de carbono;

20

Glu denota un radical divalente derivado de glucopiranososa con eliminación de dos grupos hidroxilo; p es igual a 0 o 1; q es un número entero que va de 1 a 10; n es un número entero que va de 0 a 50; r denota un número que va del 1 al 10; s es igual a 0 o 1; t es igual a 0 o 1,

en un contenido mayor o igual al 3 % en peso con respecto al peso total de la composición,

25 - uno o más tensioactivos aniónicos de tipo acilisetionato (C8-C22), y

- uno o más tensioactivos no iónicos de tipo alquil(poli)glucósido;

donde la relación en peso entre la cantidad de dicho(s) tensioactivo(s) de tipo carboxilato de fórmula (I) y la cantidad de dicho(s) tensioactivo(s) de tipo acilisetionato (C8-C22) varía de 0,5 a 2, y

30

la composición comprende uno o más tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato de fórmula (I), donde Y1 denota un átomo de hidrógeno o un grupo hidroxilo, y W, Y2, R1, R, Glu, p, n, r, s y t son como se definieron anteriormente.

2. Composición según la reivindicación anterior, **caracterizada porque** los tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato se eligen entre los compuestos de fórmula (I) para los cuales:

35

- $n=0$, $p=1$, $Y_1=H$, $W=CONH$ (acilglicinatos),

- $n=0$, $p=1$, $W=CON(CH_3)$ y $Y_1=H$ (sarcosinatos),

- $n=0$, $p=1$, $W=CONH$ y $Y_1=CH_2CH_2COOX$ (acilglutamatos),

- $n=1$ a 50, $p=1$, $Y_1=H$, W =átomo de oxígeno (alquil éter carboxilatos),

40

- $n=0$, $p=1$, $s=0$, $r=1$ a 10, $Y_1=H$, $W=O-Glu-O$ (alquil glucosa carboxilatos),

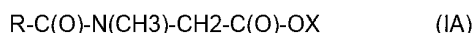
- $n=0$, $p=1$, $Y_1=OH$, $t=0$, $s=1$, $Y_2=OH$, $r=1$ a 10 (tartratos de alquil glucósido),

- $n=0$, $p=1$, $Y_1=H$, $s=1$, $t=1$, $Y_2=H$, $r=1$ a 10 (citratos de alquil glucósido).

3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato se eligen entre acilglutamatos (C8-C30) y en particular estearoilglutamatos, lauroilglutamatos y cocoilglutamatos; (C8-C30) acilsarcosinatos y en particular palmitoilsarcosinatos, estearoilsarcosinatos, lauroilsarcosinatos y cocoilsarcosinatos; alquil éter carboxilatos y en particular lauril éter carboxilatos; y mezclas de los mismos, en particular en forma de sales de metales alcalinos, alcalinotérreos, amonio, amina o aminoalcohol.

50

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** los tensioactivos aniónicos de tipo carboxilato se eligen de entre (C8-C22)acilsarcosinatos, correspondientes a la fórmula (IA) a continuación:



55

con

X que denota un átomo de hidrógeno, un ion amonio, un ion derivado de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo

o un ion derivado de una amina orgánica; y

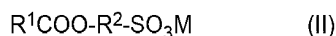
R denota un grupo alquilo lineal o ramificado, preferiblemente lineal, que comprende de 7 a 21 átomos de carbono y preferiblemente de 9 a 17 átomos de carbono, y más preferiblemente R denota un grupo alquilo lineal que comprende 11 átomos de carbono;

5

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el contenido de tensioactivo(s) aniónico de tipo carboxilato de fórmula (I) varía del 3 % al 15 % en peso, preferiblemente del 3,1 % al 12 % en peso y más preferentemente del 3,2 % al 8 % en peso, en relación con el peso total de la composición.

10

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el(los) tensioactivo(s) aniónico(s) de tipo de isetionato de (C8-C22)acilo corresponden a la fórmula (II) siguiente:



15 con

R¹ que denota un grupo alquilo lineal o ramificado, preferiblemente lineal, que comprende de 7 a 21 átomos de carbono, preferiblemente de 9 a 17 átomos de carbono, más preferiblemente R¹ denota un grupo alquilo lineal de 9 a 17 átomos de carbono y mejor aún de 11 a 15 átomos de carbón;

20

R² denota un grupo alquileo lineal o ramificado, que comprende de 2 a 4 átomos de carbono y preferiblemente 2 o 3 átomos de carbono; y

M que denota un átomo de hidrógeno, un ion amonio, un ion derivado de un metal alcalino o un metal alcalinotérreo o un ion derivado de una amina orgánica.

25 7.

Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el contenido de tensioactivo(s) aniónico de tipo (C8-C22)acilisetionato varía del 0,1 % al 8 % en peso, preferiblemente del 1 % al 7,5 % en peso y mejor aún del 2 % al 7 % en peso, en relación con el peso total de la composición.

30 8.

Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el tensioactivo(s) no iónico de tipo alquil(poli)glucósido corresponden a la fórmula (III) siguiente:

donde:

35

R₁ representa un grupo alquilo lineal o ramificado saturado o insaturado que comprende de 8 a 24 átomos de carbono, o un grupo alquilfenilo en el que el grupo alquilo lineal o ramificado comprende de 8 a 24 átomos de carbono,

R₂ representa un grupo alquileo que comprende aproximadamente 2 a 4 átomos de carbono,

40

G representa una unidad de sacáridos que comprende de 5 a 6 átomos de carbono,

t indica un valor de 0 a 10 y, preferiblemente, de 0 a 4, y

v indica un valor de 1 a 15.

el alquil(poli)glucósido es preferiblemente un alquil(poli)glucósido.

45 9.

Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el contenido de tensioactivo(s) no iónico de tipo alquil(poli)glucósido varía del 0,1 % al 10 % en peso y preferiblemente del 0,5 % al 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.

10.

50

Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la relación en peso entre la cantidad de dicho tensioactivo(s) de tipo carboxilato de fórmula (I) y la cantidad de dicho tensioactivo(s) de tipo (C8-C22)acil isetionato varía del 0,6 al 1,7 y mejor aún del 0,7 al 1,5.

11.

Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** no presenta tensioactivo aniónico de tipo sulfato.

55

12.

Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** contiene uno o más tensioactivos aniónicos de sulfonato adicionales distintos de los isetionatos, preferiblemente elegidos de entre alquilsulfosacetatos, monoalquil o dialquil sulfosuccinatos, monoalquil o dialquil éter sulfosuccinatos, monoalquilamido o dialquilamido (éter) sulfosuccinatos, N-metiltauratos de acilo y sulfonatos de α-olefina; en una cantidad que varía

preferiblemente del 0,05 % al 15 % en peso, más preferiblemente del 0,5 % al 10 % en peso y mejor aún del 1 % al 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.

13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** también
5 contiene uno o más tensioactivos anfóteros o de ion híbrido, preferiblemente elegidos de entre (C8-C20)alquilbetaínas y de (C8-C20)alquilamido(C3-C8)alquilbetaínas y mezclas de los mismos; en una cantidad que preferiblemente varía del 0,05 % al 15 % en peso, más preferiblemente del 0,5 % al 10 % en peso y mejor aún del 1 % al 8 % en peso con respecto al peso total de la composición.
- 10 14. Procedimiento cosmético para tratar materiales de queratina, que consiste en aplicar a dichos materiales una cantidad efectiva de una composición como se define en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, opcionalmente trabajando la composición en una espuma y luego, después de un tiempo opcional de eliminación, eliminándolo enjuagándolo.
- 15 15. Uso de una composición como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 para lavar materiales de queratina, en particular el cabello.