



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 130 768**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: A61K 7/06

⑫

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧ Número de solicitud europea: **96402248.7**

⑧ Fecha de presentación : **22.10.96**

⑧ Número de publicación de la solicitud: **0 774 248**

⑧ Fecha de publicación de la solicitud: **21.05.97**

⑤ Título: **Composición para el tratamiento de las fibras queratínicas que comprende al menos un polímero fijante y al menos un compuesto de tipo ceramida y procedimientos.**

③ Prioridad: **23.10.95 FR 95 12448**

⑦ Titular/es: **L'OREAL**  
**14, rue Royale**  
**75008 Paris, FR**

④ Fecha de la publicación de la mención BOPI:  
**01.07.99**

⑦ Inventor/es: **Dupuis, Christine;**  
**Dubief, Claude;**  
**Cretois, Isabelle y**  
**Braida-Valerio, Damarys**

④ Fecha de la publicación del folleto de patente:  
**01.07.99**

⑦ Agente: **Ungría López, Javier**

**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

Composición para el tratamiento de las fibras queratínicas que comprende al menos un polímero fijante y al menos un compuesto de tipo ceramida y procedimientos.

5 La presente invención se refiere a una composición cosmética para el tratamiento de las fibras queratínicas tales como los cabellos, que comprenden al menos un polímero fijante y al menos un compuesto de tipo ceramida así como al procedimiento de tratamiento no terapéutico con la ayuda de esta composición.

10 Las composiciones de mantenimiento o de conformación de los cabellos que contienen en su formulación polímeros de peinado (polímeros fijantes) presentan generalmente el inconveniente de hacer difícil el desenredado, el nuevo peinado o el cepillado de los cabellos, en particular durante un marcado mediante cepillo. Durante el marcado con cepillo, los cabellos se estropean por el calor del secador y el paso del cepillo por los cabellos para dar forma al cabello. Numerosos cabellos se rompen así durante un marcado  
15 mediante cepillo. Se busca por consiguiente composiciones que permitan proteger los cabellos de esta rotura durante estas agresiones.

La realización de derivados siliconados en asociación con polímeros fijantes es conocida en la preparación de composiciones cosméticas para el mantenimiento del peinado. Se ha observado que estos  
20 derivados siliconados mejoran las propiedades de desenredado, de suavidad y de brillantez de los cabellos tratados con la ayuda de estas composiciones. Sin embargo, por un parte, los derivados siliconados no son favorables para las propiedades del peinado de las composiciones que contienen polímeros fijantes y, por otra parte, el efecto de protección respecto a la rotura de los cabellos no es todavía satisfactorio.

25 Ahora bien, la firma solicitante ha descubierto de forma sorprendente que utilizando composiciones que contienen un polímero fijante en asociación con compuestos de tipo ceramida, se obtenía un efecto muy bueno de protección respecto a la rotura de los cabellos en particular durante un marcado con cepillo presentando excelentes propiedades de peinado.

30 Las propiedades de peinado son del mismo nivel o incluso superiores a las de una composición que solo contiene el polímero fijante. En particular, el poder fijante, el comportamiento con el tiempo y el volumen de cabello son muy buenos.

35 Este descubrimiento constituye la base de la presente invención.

La invención tiene por consiguiente por objeto una composición cosmética no detergente, destinada para el tratamiento de las fibras queratínicas tales como los cabellos, caracterizada por el hecho de que la misma contiene en un medio cosméticamente aceptable al menos un polímero fijante y al menos un  
40 compuesto de tipo ceramida, no conteniendo las indicadas composiciones polímero de vinilpirrolidona y/o polímero catiónico que incluya grupos amina primarios, secundarios, terciarios o amonio cuaternario en la cadena principal y con una viscosidad de un 1 % en peso de materia activa en agua inferior a 15 mPa.s.

45 La invención tiene también por objeto la utilización de la composición definida anteriormente para proteger los cabellos durante el marcado con cepillo.

Estas composiciones permiten igualmente mejorar las propiedades cosméticas en particular la suavidad y el alisado de los cabellos.

50 Por poder fijante de la composición, se designa el comportamiento de esta última en proporcionar a los cabellos una cohesión tal que la conformación inicial del peinado sea mantenida. Por polímero fijante, se entiende todo polímero que tenga por función fijar temporalmente la forma del peinado.

55 El término no detergente significa que la composición no permite eliminar de un medio sólido tal como por ejemplo los cabellos, las suciedades que se adhieren al mismo por su puesta en dispersión o en solución. En particular, las composiciones según la invención comprenden menos de un 4 % en peso con relación al peso total de la composición de agentes tensioactivos detergentes aniónicos o anfóteros.

60 Por polímero de vinilpirrolidona, se designan los polímeros que contienen al menos un monómero vinilpirrolidona.

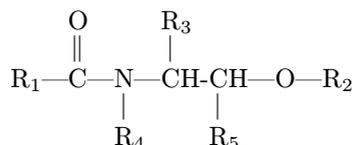
Según la presente invención, se entiende, por compuesto de tipo ceramida, las ceramidas y/o las gli-

## ES 2 130 768 T3

coceramidas y/o las pseudoceramidas y/o las neoceramidas, naturales o sintéticas.

Los compuestos de tipo ceramidas se describen por ejemplo en las solicitudes de patente DE4424530, DE4424533, DE4402929, DE4420736, WO95/23807, WO94/07844, EP-A-0646572, WO95/16665, FR-2.673.179, EP-A-0227994 y WO 94/07844, WO94/24097, WO94.10131 cuyas enseñanzas se incluyen aquí a título de referencia.

Los compuestos de tipo ceramida utilizables según la presente invención responden a la fórmula general (I):



en la cual:

- R<sub>1</sub> designa:

- bien sea un radical hidrocarbonado, lineal o ramificado, saturado o insaturado, de C<sub>1</sub>-C<sub>50</sub>, de preferencia de C<sub>5</sub>-C<sub>50</sub>, pudiendo este radical ser sustituido por uno o varios grupos hidroxilo eventualmente esterificado por un ácido R<sub>7</sub>COOH, siendo R<sub>7</sub> un radical hidrocarbonado, saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente mono o polihidroxilado, de C<sub>1</sub>-C<sub>35</sub>, pudiendo el o los hidroxilos del radical R<sub>7</sub> esterificarse mediante un ácido graso saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente mono o polihidroxilado, de C<sub>1</sub>-C<sub>35</sub>;

- bien un radical R''-(NR-CO)-R', R designa un átomo de hidrógeno o un radical hidrocarbonado C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> mono o polihidroxilado, preferentemente monohidroxilado, R' y R'' son radicales hidrocarbonados cuya suma de los átomos de carbono se encuentra comprendida entre 9 y 30, siendo R' un radical divalente.

- o bien un radical R<sub>8</sub>-O-CO-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>, R<sub>8</sub> designa un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>, p es un número entero que varía de 1 a 12.

- R<sub>2</sub> es elegido entre un átomo de hidrógeno, un radical de tipo sacarídico, en particular un radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub>, sulfogalactosilo, un residuo de sulfato o de fosfato, un radical fosforiletilamina y un radical fosforiletilamonio, en los cuales n es un número entero que varía de 1 a 4 y m es un número entero que varía de 1 a 8;

- R<sub>3</sub> designa un átomo de hidrógeno o un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>33</sub>, saturado o insaturado, hidroxilado o no, el o los hidroxilos que pueden ser esterificados por un ácido mineral o un ácido R<sub>7</sub>COOH, teniendo R<sub>7</sub> los mismos significados que anteriormente, pudiendo el o los hidroxilos ser esterificados por un radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub>, sulfogalactosilo, fosforiletilamina o fosforiletilamonio, pudiendo R<sub>3</sub> igualmente ser sustituido por uno o varios radicales alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>14</sub>; de preferencia, R<sub>3</sub> designa un radical α-hidroxiálquilo de C<sub>15</sub>-C<sub>26</sub>, siendo el grupo hidroxilo eventualmente esterificado por un α-hidroxiácido de C<sub>16</sub>-C<sub>30</sub>.

R<sub>4</sub> designa un átomo de hidrógeno, un radical metilo, etilo, un radical hidrocarbonado de C<sub>3</sub>-C<sub>50</sub>, saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente hidroxilado o un radical -CH<sub>2</sub>-CHOH-CH<sub>2</sub>-O-R<sub>6</sub> en el cual R<sub>6</sub> designa un radical hidrocarbonado de C<sub>10</sub>-C<sub>26</sub> o un radical R<sub>8</sub>-O-CO-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>, R<sub>8</sub> designa un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>, p es un número entero que varía de 1 a 12,

-R<sub>5</sub> designa un átomo de hidrógeno o un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente mono o polihidroxilado, pudiendo el o los hidroxilos ser esterificados por un radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub>, sulfogalactosilo, fosforiletilamina o fosforiletilamonio, con la condición de que cuando R<sub>3</sub> y R<sub>5</sub> designan hidrógeno o cuando R<sub>3</sub> designa hidrógeno t R<sub>5</sub> designa metilo entonces R<sub>4</sub> no designa un átomo de hidrógeno, un radical metilo o etilo.

Entre los compuestos de fórmula (I), se prefieren las ceramidas y/o glicoceramidas cuya estructura se describe por DOWNING en Journal of Lipid Research Vol. 35, 2060-2068, 1994, o los descritos en la

## ES 2 130 768 T3

solicitud de patente francesa FR-2.673.179, cuyas enseñanzas se incluyen aquí a título de referencia.

Los compuestos de tipo ceramida más particularmente preferidos según la invención son los compuestos de fórmula (I) para los cuales  $R_1$  designa un alquilo saturado o insaturado derivado de ácidos grasos de  $C_{14}$ - $C_{22}$  eventualmente hidroxilado;  $R_2$  designa un átomo de hidrógeno; y  $R_3$  designa un radical lineal de  $C_{11-17}$  eventualmente hidroxilado y de preferencia de  $C_{13-15}$ .

Tales compuestos son por ejemplo:

- 10 - la 2-N-linoleoilamino-octadecano-1,3-diol,
- la 2-N-oleoilamino-octadecano-1,3-diol,
- la 2-N-palmitoilamino-octadecano-1,3-diol,
- 15 - la 2-N-estearoilamino-octadecano-1,3-diol,
- la 2-N-behenoilamino-octadecano-1,3-diol,
- 20 - la 2-N-[2-hidroxi palmitoil]-amino-octadecano-1,3-diol,
- la 2-N-estearoil amino-octadecano-1,3,4-triol y en particular la N-estearoil fitoesfingosina,
- la 2-N-palmitoilamino-hexadecano-1,3-diol
- 25 o las mezclas de estos compuestos.

Se pueden también utilizar mezclas específicas tales como por ejemplo las mezclas deceramida(s) 2 y de ceramida(s) 5 según la clasificación de DOWNING.

30 Se pueden igualmente utilizar los compuestos de fórmula (I) para los cuales  $R_1$  designa un radical alquilo saturado o insaturado derivado de ácidos grasos de  $C_{12}$ - $C_{22}$ ;  $R_2$  designa un radical galactosilo o sulfogalactosilo; y  $R_3$  designa un radical hidrocarbonado de  $C_{12}$ - $C_{22}$ , saturado o insaturado y de preferencia un grupo  $-\text{CH}=(\text{CH}_2)_{12}-\text{CH}_3$ .

35 A título de ejemplo, se puede citar el producto constituido por una mezcla de glicoceramidas, vendido bajo la denominación comercial GLYCOCER por la Sociedad WAITAKI INTERNATIONAL BIOSCIENCES.

40 Se puede igualmente utilizar los compuestos de fórmula (I) descritos en las solicitudes de patente EP-A-0227994 y WO 94/07844.

Tales compuestos son por ejemplo el QUESTAMIDE H (bis-(N-hidroxietyl N-cetil)manonamida) vendido por la Sociedad QUEST, el N-(2-hidroxietyl)-N-(3-cetiloxi-2-hidroxi-propil)amida de ácido cetílico.

45 Se puede igualmente utilizar el N-docosanoil N-metil-D-glucamina descrito en la solicitud de patente WO94/24097.

50 La concentración de compuestos de tipo ceramida puede variar entre 0,0001 % y 20 % en peso aproximadamente con relación al peso total de la composición, y de preferencia entre 0,001 y 10 % aproximadamente y aún más preferentemente entre 0,005 y 3 % en peso.

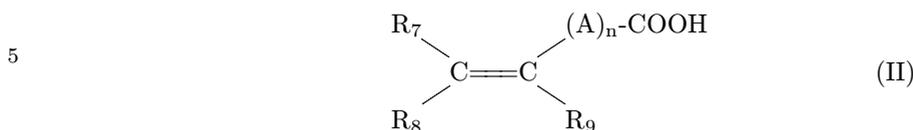
Según la invención, se puede utilizar cualquier polímero fijante conocido en si eliminable con champú seleccionado entre los polímeros aniónicos, anfóteros, zwitteriónicos, no iónicos y sus mezclas.

55 Los polímeros fijantes pueden ser utilizados en forma solubilizada o en forma de latex o de pseudolatex (dispersión acuosa de partículas insolubles sólidas de polímero).

60 Así, los polímeros aniónicos fijantes generalmente utilizados son polímeros que incluye grupos derivados de ácido carboxílico, sulfónico o fosfórico y tienen un peso molecular comprendido entre aproximadamente 500 y 5.000.000.

## ES 2 130 768 T3

Estos grupos carboxílicos son aportados por monómeros mono o diácidos carboxílicos insaturados tales como los que responden a la fórmula:



en la cual n es un número entero de 0 a 10, A designa un grupo metileno, eventualmente unido al átomo de carbono del grupo insaturado o al grupo metileno próximo cuando n es superior a 1 por mediación de un heteroátomo tal como el oxígeno o azufre, R<sub>7</sub> designa un átomo de hidrógeno, un grupo fenilo o bencilo, R<sub>8</sub> designa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo inferior o carboxilo, R<sub>9</sub> designa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo inferior, un grupo -CH<sub>2</sub>-COOH, fenilo o bencilo.

En la fórmula anteriormente citada un radical alquilo inferior designa de preferencia un grupo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono y en particular, metilo y etilo.

Los polímeros aniónicos con grupos carboxílicos preferidos según la invención son:

A) los homo- o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico o sus sales y en particular los productos vendidos bajo las denominaciones VERSICOL E o K por la Sociedad ALLIED COLLOID, ULTRAHOLD, por la Sociedad BASF. Los copolímeros de ácido acrílico y de acrilamida vendidos bajo la forma de su sal de sodio bajo las denominaciones RETEN 421, 423 o 425 por la Sociedad HERCULES, las sales de sodio de los ácidos polihidroxicarboxílicos.

B) Los copolímeros de los ácidos acrílico o metacrílico con un monómero monoetilénico tal como el etileno, el estireno, los ésteres vinílicos, los ésteres de ácido acrílico o metacrílico, eventualmente injertados sobre un polialquilenglicol tal como el polietilenglicol y eventualmente reticulados. Tales polímeros se describen en particular en la patente francesa 1.222.944 y la solicitud alemana 2.330.956, incluyendo los copolímeros de este tipo en su cadena un motivo acrilamida eventualmente N-alquilado y/o hidroxialquilado tales como los descritos particularmente las solicitudes de patentes luxemburguesas 75370 y 75371 o propuestas bajo la denominación QUADRAMER por la Sociedad AMERICAN CYANAMID. Se pueden igualmente citar los copolímeros de ácido acrílico y de metacrilato de alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y el copolímero de ácido metacrílico y de acrilato de etilo vendido bajo la denominación LUVIMER MAEX por la Sociedad BASF.

C) Los copolímeros derivados de ácido crotonico tales como los que incluyen en su cadena motivos acetato o propionato de vinilo y eventualmente otros monómeros tales como ésteres alílico o metálico, éter vinílico o éster vinílico de un ácido carboxílico saturado lineal o ramificado de cadena larga hidrocarbonada tales como los que incluyen al menos 5 átomos de carbono, pudiendo estos polímeros eventualmente ser injertados y reticulados o también un éster vinílico, alílico o metálico de un ácido carboxílico α- o β-cíclico. Tales polímeros se describen entre otros en las patentes francesas 1.222.944, 1.580.545, 2.265.782, 2.265.781, 1.564.110 y 2.439.798. Los productos comerciales que entran en esta clase son las resinas 28-29-30, 26-13-14 y 28-13-10 vendidas por la Sociedad NATIONAL STARCH.

D) Los polímeros derivados de ácidos o de anhídricos maléico, fumárico, itacónico con ésteres vinílicos, éteres vinílicos, halogenuros vinílicos, derivados fenilvinílicos, ácido acrílico y sus ésteres; estos polímeros pueden ser esterificados. Tales polímeros se describen en particular en las patentes US 2.047.398, 2.723.248, 2.102.113, la patente GB 839.805 y particularmente los vendidos bajo las denominaciones GANTREZ AB o ES por la Sociedad ISP.

Los polímeros que entran igualmente en esta clase son los copolímeros de anhídridos maléico, citracónico, itacónico y de un éster alílico o metálico que incluye eventualmente un grupo acrilamida, metacrilamida, una α-olefina, ésteres acrílicos o metacrílicos, ácidos acrílico o metacrílico en su cadena, las funciones anhídridas se monoesterificadas o monoamidificadas. Estos polímeros se describen por ejemplo en las patentes francesas 2.350.384 y 2.357.241. de la Firma solicitante.

E) Las poli(acrilamidas que incluyen grupos carboxilatos.

Los polímeros que comprenden los grupos sulfónicos son polímeros que incluyen motivos vinilsulfónico, estireno sulfónico, naftaleno sulfónico o acrilamido alquilsulfónico.

## ES 2 130 768 T3

Estos polímeros pueden ser particularmente seleccionados entre:

5 - las sales de ácido polivinilsulfónico con un peso molecular comprendido entre aproximadamente 1.000 y 100.000 así como los copolímeros con un comonomero insaturado tal como los ácidos acrílico o metacrílico y sus ésteres así como la acrilamida o sus derivados, los éteres vinílicos y la vinilpirrolidona.

10 - las sales del ácido poliestireno sulfónico las sales de sodio con un peso molecular de aproximadamente 500.000 y aproximadamente 100.000 vendidos respectivamente bajo las denominaciones Flexan 500 y Flexan 130 por National Starch. Estos compuestos se describen en la patente FR 2.198.719.

15 - las sales de ácidos poliacrilamida sulfónicos las mencionadas en la patente US 4.128.631 y más particularmente el ácido poliacrilamidoetilpropano sulfónico vendido bajo la denominación COSMEDIA POLYMER HSP 1180 por Henkel.

20 Según la invención, los polímeros aniónicos se eligen preferentemente entre los copolímeros de ácido acrílico tales como el terpolímero ácido acrílico/acrilato de etilo/N-tertiobutilacrilamida vendido bajo la denominación ULTRAHOLD STRONG por la Sociedad BASF, los copolímeros derivados de ácido crotónico tales como los terpolímeros acetato de vinilo/tertio-butyl benzoato de vinilo/ácido crotónico y los terpolímeros ácido crotónico/acetato de vinilo/neododecanoato de vinilo vendidos bajo la denominación Résine 28-29-30 por la Sociedad NATIONAL STARCH, los polímeros derivados de ácidos o  
25 de anhídridos maléico, fumárico, itacónico con ésteres vinílicos, éteres vinílicos, halogenuros vinílicos, derivados fenilvinílicos, el ácido acrílico y sus ésteres tales como el copolímero metilvinileter/anhídrido maléico mono esterificado vendido bajo la denominación GANTREZ ES 425 por la Sociedad ISP, los copolímeros de ácido metacrílico y de metacrilato de metilo vendidos bajo la denominación EUDRAGIT L por la Sociedad ROHM PHARMA, el copolímero de ácido metacrílico y de acrilato de etilo vendido bajo la denominación LUVIMER MAEX por la Sociedad BASF y el copolímero acetato de vinilo/ácido crotónico vendido bajo la denominación LUVISET CA 66 por la Sociedad BASF y el terpolímero acetato de vinilo/ácido crotónico/polietilenglicol bajo la denominación ARISTOFLEX A por la Sociedad BASF.

30 Los polímeros aniónicos más particularmente preferidos son elegidos entre el copolímero metilvinileter/anhídrido maléico mono esterificado vendido bajo la denominación GANTREZ ES 425 por la Sociedad ISP, el terpolímero ácido acrílico/acrilato de etilo/N-tertiobutilacrilamida vendido bajo la denominación ULTRAHOLD STRONG por la Sociedad BASF, los copolímeros de ácido metacrílico y de metacrilato de metilo vendidos bajo la denominación EUDRAGIT L por la Sociedad ROHM PHARMA, los  
35 terpolímeros acetato de vinilo/tertio-butyl benzoato de vinilo/ácido crotónico y los terpolímeros ácido crotónico/acetato de vinilo/neododecanoato de vinilo vendidos bajo la denominación Résine 28-29-30 por la Sociedad NATIONAL STARCH, el copolímero de ácido metacrílico y de acrilato de etilo vendido bajo la denominación LUVIMER MAEX por la Sociedad BASF, el terpolímero de vinilpirrolidona/ácido acrílico/metacrilato de laurilo vendido bajo la denominación ACRYLIDONE LM por la Sociedad ISP.

40 Los polímeros anfóteros o zwitteriónicos utilizables conforme a la invención pueden ser elegidos entre los polímeros que incluyen motivos B y C repartidos estadísticamente en la cadena polímera donde B designa un motivo que se deriva de un monómero que incluye al menos un átomo de nitrógeno básico y C designa un motivo que se deriva de un monómero ácido que incluye uno o varios grupos carboxílicos o sulfónicos o bien B y C pueden designar grupos que se derivan de monómeros zwitteriónicos de carboxibetaínas o de sulfobetaínas; B y C pueden igualmente designar una cadena polímera catiónica que  
45 incluye grupos amina primario, secundario, terciario o cuaternario, en la cual al menos uno de los grupos amina lleva un grupo carboxílico o sulfónico unido por mediación de un radical hidrocarbonado o bien B y C forman parte de una cadena de un polímero de motivo etileno  $\alpha,\beta$ -dicarboxílico del cual uno de  
50 los grupos carboxílicos ha sido llevado a reaccionar con una poliamina que incluye uno o varios grupos amina primaria o secundaria.

Los polímeros fijantes anfóteros que responden a la definición dada anteriormente más particularmente preferidos son elegidos entre los polímeros siguientes:

55 1) Los polímeros resultantes de la copolimerización de un monómero derivado de un compuesto vinílico que lleva un grupo carboxílico tal como más particularmente el ácido acrílico, el ácido metacrílico, el ácido maléico, el ácido alfacloracrílico, y un monómero básico derivado de un compuesto vinílico sustituido que contiene al menos un átomo básico tal como más particularmente los dialquilaminoalquilmetacrilato y acrilato, las dialquilaminoalquilmetacrilamida y acrilamida. Tales compuestos se describen en la patente  
60 americana n° 3.836.537.

## ES 2 130 768 T3

2) Los polímeros que incluyen motivos que se derivan:

a) de al menos un monómero seleccionado entre las acrilamidas o las metacrilamidas sustituidas sobre nitrógeno por un radical alquilo,

5

b) de al menos un comonómero ácido que contiene uno o varios grupos carboxílicos reactivos, y

c) al menos un comonómero básico tal como ester de amina primaria, secundaria, terciario y cuaternaria de los ácidos acrílico y metacrílico y el producto de cuaternización del metacrilato de dimetilaminoetilo con el sulfato de dimetilo o dietilo.

10

Las acrilamidas o metacrilamidas N-sustituidas más particularmente preferidas según la invención son los grupos cuyos radicales alquilo contienen de 2 a 12 átomos de carbono y más particularmente la N-etilacrilamida, la N-tertiobutil acrilamida, la N-tertioctil acrilamida, la N-octilacrilamida, la N-decilacrilamida, la N-dodecilacrilamida así como las metacrilamidas correspondientes.

15

Los comonómeros ácidos son elegidos más particularmente entre los ácidos acrílico, metacrílico, crotonico, itacónico, maléico, fumárico así como los monoesteres de alquilo que tienen de 1 a 4 átomos de carbono de los ácidos o anhídridos maléico o fumárico.

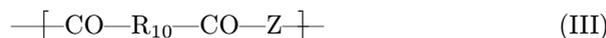
20

Los comonómeros básicos preferidos son metacrilatos de aminoetilo, de butilo aminoetilo, de N,N'-dimetilaminoetilo, de N-tertio-butilaminoetilo. Se utilizan particularmente los copolímeros cuya denominación CTFA (4<sup>a</sup> Ed., 1991) es Octilacrilamida(acrilatos/butilaminoetilmecacrilato copolímero tales como los productos vendidos bajo la denominación AMPHOMER o LOVOCRYL 47 por la Sociedad NATIONAL STARCH.

25

(3) Las poliamino amidas reticuladas y alquiladas parcial o totalmente que se derivan de poliaminoamidas de fórmula general:

30

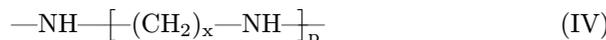


en la cual R<sub>10</sub> representa un radical divalente derivado de un ácido dicarboxílico saturado, de un ácido alifático mono o dicarboxílico de doble enlace etilénico, de un ester de un alcohol inferior que tiene de 1 a 6 átomos de carbono de estos ácidos o de un radical que se deriva de la adición de uno cualquiera de los indicados ácidos con una amina bis primaria o bis secundaria, y Z designa un radical de una polialquilen-poliamina bis-primaria, mono o bis-secundaria y de preferencia representa:

35

a) en las proporciones de 60 a 100 moles %, el radical

40



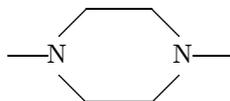
donde x=2 y p=2 o 3, o bien x=3 y p=2

derivándose este radical de la dietilen triamina, de la trietilen tetraamina o de la dipropilen triamina;

45

b) en las proporciones de 0 a 40 moles % el radical (IV) indicado anteriormente, en el cual x=2 y p=1 y que se deriva de la etilendiamina, o el radical que se deriva de la piperazina:

50



55

c) en las proporciones de 0 a 20 moles % el radical -NH-(CH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>-NH- que se deriva de la hexametilendiamina, reticulándose estas poliaminoaminas mediante adición de un agente reticulante bifuncional seleccionado entre las epihalohidrinatas, los diepóxidos, los dianhídridos, los derivados bis insaturados, por medio de 0,025 a 0,35 moles de agente reticulante por grupo amina de la poliaminoamida y alquilados por la acción de ácido acrílico, de ácido cloroacético o de un alcano sulfonato o de sus sales.

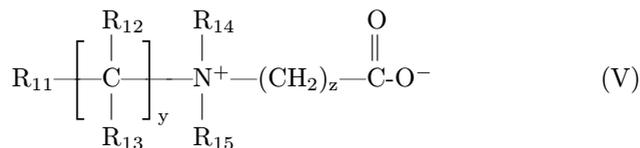
60

Los ácidos carboxílicos saturados son elegidos preferentemente entre los ácidos que tienen de 6 a 10 átomos de carbono tales como el ácido adípico, 2,2,4-trimetil adípico y 2,4,4-trimetil adípico, tereftálico, los ácidos de doble enlace etilénico como por ejemplo los ácidos acrílico, metacrílico, itacónico.

## ES 2 130 768 T3

Los alcanos sultonas utilizados en alquilación son de preferencia el propano o el butano sultona, las sales de los agentes de alquilación son preferentemente las sales de sodio o de potasio.

(4) los polímeros que incluyen motivos zwitteriónicos de fórmula:

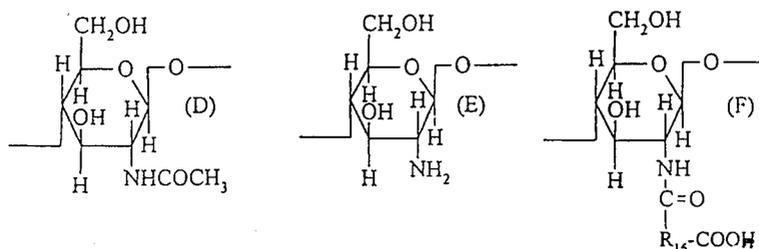


en la cual  $R_{11}$  designa un grupo insaturado polimerizable tal como un grupo acrilato, metacrilato, acrilamida o metacrilamida, y  $Z$  representa un número entero de 1 a 3,  $R_{12}$  y  $R_{13}$  representan un átomo de hidrógeno, metilo, etilo o propilo,  $R_{14}$  y  $R_{15}$  representan un átomo de hidrógeno o un radical alquilo de tal modo que la suma de los átomos de carbono en  $R_{14}$  y  $R_{15}$  no sobrepase de 10.

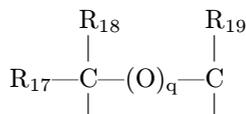
Los polímeros que comprenden tales unidades pueden igualmente comprender motivos derivados de monómeros no zwitteriónicos tales como el acrilato o el metacrilato de dimetil o dietilaminoetilo o los alquilo acrilatos o metacrilatos, las acrilamidas o metacrilamidas o el acetato de vinilo.

A título de ejemplo, se pueden citar el copolímero de metacrilato de metilo/dimetil carboximetilamino etilmetacrilato de metilo tal como el producto vendido bajo la denominación DIAFORMER Z301 por la Sociedad SANDOZ.

(5) los polímeros derivados del quitosano que comprenden motivos monómeros que responden a las fórmulas siguientes:



estando el motivo D presente en unas proporciones comprendidas entre 0 y 30%, el motivo E en unas proporciones comprendidas entre 5 y 50% y el motivo F en unas proporciones comprendidas entre 30 y 90%, entendiéndose que en este motivo F,  $R_{16}$  representa un radical de fórmula:

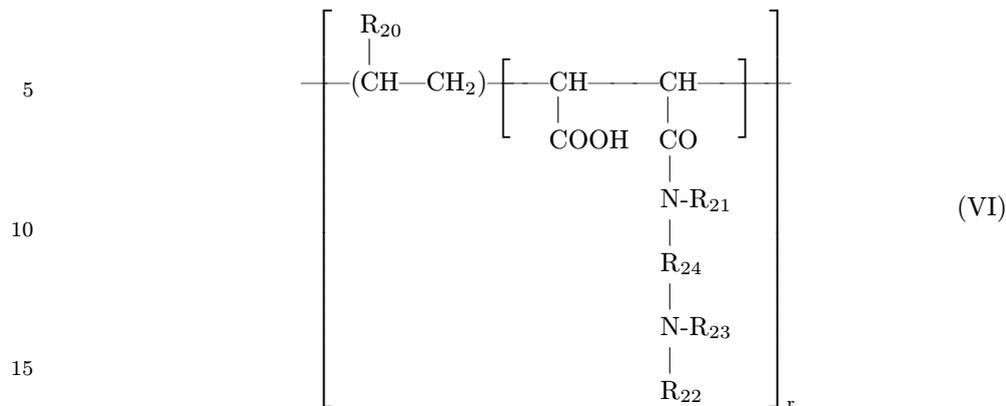


en la cual si  $q=0$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$  y  $R_{19}$ , idénticos o diferentes, representan cada uno un átomo de hidrógeno, un resto metilo, hidroxilo, acetoxi o amino, un resto monoalquilamina o un resto dialquilamina eventualmente interrumpidos por uno o varios átomos de nitrógeno y/o eventualmente sustituidos por uno o varios grupos amina, hidroxilo, carboxilo, alcoiltio, sulfónico, un resto alcoiltio cuyo grupo alquilo lleva un resto amino, siendo uno al menos de los radicales  $R_{17}$ ,  $R_{18}$  y  $R_{19}$  en este caso un átomo de hidrógeno;

o si  $q=1$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$  y  $R_{19}$  representan cada uno un átomo de hidrógeno, así como las sales formadas por estos compuestos con bases o ácidos.

(6) Los polímeros derivados de la N-carboxialquilación de quitosano como el N-carboximetil quitosano o el N-carboxibutil quitosano vendido bajo la denominación "EVALSAN" por la Sociedad JAN DEKKER.

(7) Los polímeros que responden a la fórmula general (VI) se describen en la patente francesa 1.400.366:



20 en la cual R<sub>20</sub> representa un átomo de hidrógeno, un radical CH<sub>3</sub>O, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>O, fenilo, R<sub>21</sub> designa el hidrógeno o un radical alquilo inferior tal como metilo, etilo R<sub>23</sub> designa un radical alquilo inferior tal como metilo, etilo o un radical que responde a la fórmula: -R<sub>24</sub>-N(R<sub>22</sub>)<sub>2</sub>, representando R<sub>24</sub> un grupo -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-, teniendo R<sub>22</sub> los significados mencionados anteriormente,

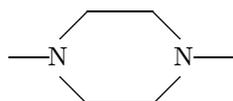
así como los homólogos superiores de estos radicales y que contienen hasta 6 átomos de carbono.

25 (8) Polímeros anfóteros del tipo -D-X-D-X seleccionados entre:

a) los polímeros obtenidos por la acción del ácido cloroacético o el cloroacetato de sodio sobre los compuestos que incluyen al menos un motivo de fórmula:



donde D designa un radical

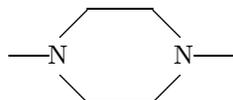


40 y X designa el símbolo E o E', E o E' idénticos o diferentes designan un radical bivalente que es un radical alqueno de cadena recta o ramificada que incluye hasta 7 átomos de carbono en la cadena principal no sustituida o sustituida por grupos hidroxilo y que pueden incluir además átomos de oxígeno, de nitrógeno, de azufre, de 1 a 3 ciclos aromáticos y/o heterocíclicos; encontrándose los átomos de oxígeno, de nitrógeno y de azufre presentes en forma de grupos éter, tioeter, sulfóxido, sulfona, sulfonio, alquilamina, alqueni- lamina, grupos hidroxilo, bencilamina, óxido de amina, amonio cuaternario, amida, imida, alcohol, ester y/o uretano.

45 b) Los polímeros de fórmula:



donde D designa un radical



55 y X designa el símbolo E o E' y al menos una vez E'; teniendo E el significado indicado anteriormente y E' es un radical bivalente que es un radical alqueno de cadena recta o ramificada que tiene hasta 7 átomos de carbono en la cadena principal, sustituido o no por uno o varios radicales hidroxilo y que incluyen uno o varios átomos de nitrógeno, estando el átomo de nitrógeno sustituido por una cadena alquilo interrumpida eventualmente por un átomo de oxígeno y que incluye obligatoriamente una o varias funciones carboxilo o una o varias funciones hidroxilo y betainizadas por reacción con el ácido cloroacético o cloroacetato de sosa.

60

(9) los copolímeros alquil(C1-C5)vinileter/anhidrido maléico modificado parcialmente por semiamidificación con una N,N-dialquilaminoalquilamina tal como la N,N-dimetilaminopropilamina o por semiesterificación con una N,N-dialcanolamina. Estos copolímeros pueden igualmente incluir otros comonómeros vinílicos tales como la vinilcaprolactama.

5

Los polímeros anfóteros particularmente preferidos según la invención son aquellos de la familia (3) tales como los copolímeros cuya denominación CTFA es el Octilacrilamida/acrilatos/butilaminoetilmetacrilato copolímero tales como los productos vendidos bajo la denominación AMPHOMER o LOVOCRYL 47 por la Sociedad NATIONAL STARCH.

10

Los polímeros fijantes no iónicos utilizables según la presente invención son elegidos por ejemplo entre:

- las poli  $\beta$  alaninas descritas más particularmente en la patente francesa n° 2508795;

15

- las polialquinoxazolinas tales como las polietiloxazolinas propuestas por la Sociedad DOW CHEMICAL bajo las denominaciones PEOX 50 000, PEOX 200 000 y PEOX 500 000;

20

- los homopolímeros de acetato de vinilo tales como el producto propuesto bajo el nombre de APPRETAN EM por la Sociedad HOECHST o el producto propuesto bajo el nombre de RHODOPAS A 012 por la Sociedad RHONE POULENC;

- los copolímeros de acetato de vinilo y de ester acrílico tales como el producto propuesto bajo el nombre de RHODOPAS AD 310 de RHONE POULENC;

25

- los copolímeros de acetato de vinilo y de etileno tales como el producto propuesto bajo el nombre de APPRETAN TV por la Sociedad HOECHST;

- los copolímeros de acetato de vinilo y de ester maléico por ejemplo de maleato de dibutilo tales como el producto propuesto bajo el nombre de APPRETAN MB EXTRA por la Sociedad HOECHST;

30

- los homopolímeros de cloruro de vinilo tales como los productos propuestos bajo los nombres de GEON 460x45, GEON 460X46 y GEON 577 por la Sociedad GOODRICH;

35

- las ceras de polietileno tales como los productos propuestos bajo las denominaciones AQUACER 513 y AQUACER 533 por la Sociedad BYK CERA;

- las ceras de polietilen/politetrafluoroetileno tales como los productos propuestos bajo las denominaciones DREWAX D-3750 por la Sociedad DREW AMEROID y WAX DISPERSION WD-1077 por la Sociedad R.T. NEWWEY;

40

- los copolímeros de polietileno y de anhídrido maléico;

45

- los homopolímeros de acrilatos de alquilo y los homopolímeros de metacrilatos de alquilo tales como el producto propuesto bajo la denominación MICROPEARL RQ 750 por la Sociedad MATSUMOTO o el producto propuesto bajo la denominación LUHYDRAN A 848 S por la Sociedad BASF;

50

- los copolímeros de esteres acrílicos tales como por ejemplo los copolímeros de acrilatos de alquilo y de metacrilatos de alquilos tales como los productos propuestos por la Sociedad ROHM&HAAS bajo las denominaciones PRIMAL ACZ 61 k y EUDRAGIT NE 30 D, por la Sociedad BASF bajo las denominaciones ACRONAL 601, LUHYDRAW LR 8833 o 8845, por la Sociedad HOECHST bajo las denominaciones APPRETAN N 9213 o N9212;

55

- los copolímeros de acrilonitrilo y de un monómero no iónico seleccionado por ejemplo entre el butadieno y los (met)acrilatos de alquilo; se pueden citar los productos propuestos bajo las denominaciones NIPOL LX 531 B por la Sociedad NIPPON ZEON o los propuestos bajo la denominación CJ 0601 B por la Sociedad ROHM & HAAS;

60

- los homopolímeros de estireno tales como el producto RHODOPAS 5051 propuesto por la Sociedad RHONE POULENC;

- los copolímeros de estireno y de (meta)acrilato de alquilo tales como los productos MOWILITH LDM 6911, MOWILITH DM 611 y MOWILITH LDM 6070 propuestos por la Sociedad HOECHST, los pro-

## ES 2 130 768 T3

ductos RHODOPAS DS 910 propuestos por la Sociedad RHONE POULENC, el producto URAMUL SC 70 propuesto por la Sociedad DSM;

5 - los copolímeros de estireno, de metacrilato de alquilo y de acrilato de alquilo tales como el producto DAITISOL SPA propuesto por la Sociedad WACKHERR;

- los copolímeros de estireno y de butadieno tales como los productos RHODOPAS SB 153 y RHODOPAS SB 012 propuestos por la Sociedad RHONE POULENC;

10 - los copolímeros de estireno, de butadieno y de vinilpiridina tales como los productos GOODRITE SB VINYLPIRIDINE 2528X10 y GOODRITE SB VINYLPIRIDINE 2508 propuestos por la Sociedad GOODRICH;

15 - los poliuretanos tales como los productos propuestos bajo las denominaciones ACRY SOL RM 1020 o ACRY SOL RM 2020 por la Sociedad ROHM & HAAS, los productos URAFLEX XP 401 UZ, URAFLEX XP 402 UZ por la Sociedad DSM RESINS;

- los copolímeros de acrilato de alquilo y de uretano tales como el producto 8538-33 por la Sociedad NATIONAL STARCH;

20 - las poliamidas tales como el producto ESTAPOR LO 11 propuesto por la Sociedad RHONE POULENC.

Los radicales alquilo de los polímeros no iónicos tienen preferentemente de 1 a 6 átomos de carbono.

25 Según la presente invención, los polímeros fijantes son preferentemente polímeros aniónicos.

El o los polímeros fijantes están por ejemplo presentes en unas concentraciones comprendidas entre 0,01 y 20% en peso con relación al peso total de la composición, de preferencia entre 0,1 y 15% en peso y más particularmente de 0,5 a 10% en peso.

30 El medio cosmética o dermatológicamente aceptable está preferentemente constituido por agua o una mezcla de agua y de disolventes cosméticamente aceptables tales como monoalcoholes, polialcoholes, éteres de glicol o esteres de ácidos grasos, que pueden ser utilizados solos o en mezcla.

35 Se pueden citar más particularmente los alcoholes inferiores tales como el etanol, el isopropano, los polialcoholes tales como el dietilenglicol, los éteres de glicol, los alquileteres de glicol o de dietilenglicol.

40 La composición de la invención puede igualmente contener al menos un aditivo seleccionado entre los espesantes, los ésteres de ácidos grasos, los esteres de ácidos grasos y de glicerol, las siliconas, los perfumes, los conservantes, los filtros solares, las proteínas, las vitaminas, los polímeros, los aceites vegetales, animales, minerales o sintéticos y cualquier otro aditivo clásicamente utilizado en el ámbito cosmético.

De preferencia, la composición contiene una silicona tal como un aceite, una resina, una cera o una goma de silicona.

45 Las composiciones según la invención pueden igualmente contener uno o varios agentes tensioactivos. La naturaleza y la concentración de estos agentes tensioactivos se eligen por el experto en la materia con el fin de no conferir un carácter detergente a la composición. De preferencia, la composición contiene menos de un 4% en peso de agentes tensioactivos detergentes aniónicos y/o anfóteros y/o zwitteriónicos.

50 Estos aditivos se encuentran presentes en la composición según la invención en unas proporciones que pueden oscilar entre 0 y 20% en peso con relación al peso total de la composición. La cantidad precisa de cada aditivo es función de su naturaleza y se determina fácilmente por el experto en la materia.

55 Bien entendido, el experto en la materia cuidará en elegir el o los eventuales compuestos a añadir a la composición según la invención de forma tal que las propiedades ventajosas relacionadas intrínsecamente con la composición conforme a la invención no sean o sustancialmente, alteradas por la adición considerada.

60 En particular, las composiciones según la invención comprenden, de preferencia, menos de un 10% en peso con relación al peso total de la composición de cuerpos grasos tales como las ceras, los aceites, la parafina, esteres de ácidos grasos de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>. Así, las fibras queratínicas tratadas con las composiciones

## ES 2 130 768 T3

según la invención no tienen un tacto, ni un aspecto graso y el poder fijante de la composición no está disminuido. De preferencia, la composición según la invención no contiene o sustancialmente agente tensioactivo catiónico.

5 Las composiciones según la invención pueden presentarse en forma de gel, de leche, de crema, de dispersión, de loción más o menos espesa o de espuma.

Las composiciones según la invención se utilizan más particularmente como productos no-aclarados particularmente para el mantenimiento del peinado, la formación o el peinado de los cabellos.

10 Las mismas son más particularmente lociones de marcado, lociones para el marcado mediante cepillo, composiciones de fijación (lacas) y de peinado. Las lociones pueden estar acondicionadas en diversas formas particularmente en vaporizadores, frascos bombas o en recipientes aerosoles con el fin de asegurar una aplicación de la composición en forma vaporizada o en forma de espuma. Tales formas de acondi-  
15 cionamiento se indican, por ejemplo, cuando se desea obtener una pulverización, una laca o una espuma para la fijación o el tratamiento de los cabellos.

20 Cuando la composición según la invención está acondicionada en forma de aerosol con miras a obtener una laca o una espuma aerosol, la misma comprende al menos un agente propulsor que puede ser elegido entre los hidrocarburos volátiles tales como el n-butano, el propano, el isobutano, el pentano, un hidrocarburo clorado y/o fluorado y sus mezclas. Se puede igualmente utilizar como agente propulsor el gas carbónico, el protóxido de nitrógeno, el dimetileter, el nitrógeno, el aire comprimido y sus mezclas.

25 La invención tiene también por objeto un procedimiento no terapéutico de tratamiento de las fibras queratínicas tales como los cabellos humanos que consiste en aplicar sobre estas una composición tal como la definida anteriormente.

30 La invención se ilustrará ahora más completamente con la ayuda de los ejemplos siguientes que no se considerarán como limitantes a los modos de realización descritos. (En lo que sigue MA significa Materia Activa).

### Ejemplo 1

Se preparó una loción de marcado con cepillo con la composición siguiente:

35	- N-oleoildihidroesfingosina (ceramida)	0,02 g
	- Copolímero metilvinileter/anhidrido maléico mono esterificado vendido por la Sociedad ISP bajo la denominación GANTREZ ES 425 (polímero fijante)	1 g MA
40	- Etanol	50 g
	- Agua csp	100 g

La composición se preparó en el momento de la utilización mezclando una parte A que contiene la cetamida y 10 g de etanol y una parte B que contiene el polímero, el agua y el resto de etanol.

45 Se aplicó la composición sobre los cabellos lavados y escurridos, y luego se realizó un marcado con cepillo. Los cabellos secos son lisos y suaves y presentan buenas propiedades de peinado. Los cabellos resisten bien al marcado con cepillo.

### 50 Ejemplo 2

Se preparó una loción de marcado con cepillo con la composición siguiente:

	- N-oleoildihidroesfingosina (ceramida)	0,02 g
55	- Copolímero de metacrilato de N,N-dimetil-carboximetilbetaína y metacrilato de butilo vendido en solución al 30% de MA en etanol bajo el nombre de DIAFORMER Z301 por la Sociedad SANDOZ	1 g MA
	- Etanol	50 g
60	- Agua desmineralizada csp	100 g

La composición se preparó y se aplicó del mismo modo que en el ejemplo 1.

## ES 2 130 768 T3

Los cabellos secos son lisos y suaves y presentan buenas propiedades de peinado. Los cabellos resisten bien al marcado con cepillo.

### Ejemplo 3

5

Se preparó una loción de marcado con cepillo con la composición siguiente:

	- N-oleildihidroesfingosina (ceramida)	0,2 g
10	- Copolímero metilvinileter/anhidrido maléico mono esterificado vendido por la Sociedad ISP bajo la denominación GANTREZ ES 425	1 g MA
	- Copolímero de hidroxietilcelulosa y de cloruro de dialildimetil amonio vendido bajo la denominación comercial CELQUAT L200 por la Sociedad NATIONAL STARCH	0,5 g
15	- Etanol	50 g
	- Agua desmineralizada csp	100 g

20 La composición se preparó y aplicó de la misma manera que en el ejemplo 1. Los cabellos secos son lisos y suaves y presentan buenas propiedades de peinado. Los cabellos resisten bien al marcado con cepillo.

### Ejemplo 4

Se preparó una loción de marcado con cepillo con la composición siguiente:

25	- N-oleildihidroesfingosina (ceramida)	0,02 g
	- Terpolímero acetato de vinilo/ácido crotónico/polietilenglicol bajo la denominación ARISTOFLEX A por la Sociedad BASF	1 g MA
30	- Amodimeticona vendido bajo la denominación DC 929 por la Sociedad DOW CORNING al 35 % de MA	0,5 g MA
	- Etanol	17,2 g
	- Agua desmineralizada csp	100 g

35 La composición se preparó y aplicó de la misma manera que en el ejemplo 1. Los cabellos secos son lisos y suaves y presentan buenas propiedades de peinado. Los cabellos resisten bien al marcado con cepillo.

### Ensayos comparativos

40

Se prepararon cuatro composiciones 1A, 2A, 3A y 4A con respectivamente la misma composición que las de los ejemplos 1, 2, 3 y 4 a excepción de la ceramida que se suprimió.

45 Se comparó la masa de cabellos recuperados con un marcado mediante cepillo en peluca para cada par de composiciones. Cuando más elevadas es la masa de cabellos rota, menos protege la composición los cabellos.

50 Cada media-peluca se lavó previamente con 6 ml de champú standard. Después del aclarado y escurrido con una servilleta esponja, se aplicaron 2,4 ml del primer producto sobre una media peluca con la ayuda de una pipeta. Se realizó un marcado con cepillo. Luego se aplicaron 2,4 ml del segundo producto sobre la segunda media peluca y se realizó un marcado con cepillo.

55 El marcado con cepillo se realizó por un peluquero experimentado con la ayuda de un cepillo Centauro 3940 y un secado de pelo Mega sprint bi-turbo 1500 (regulación 2 y 2). Después de cada marcado con cepillo, los cabellos que quedaron en el cepillo se recuperaron y se pesaron y se comparó la masa de cabellos para cada una de las composiciones ensayadas.

60

## ES 2 130 768 T3

Los resultados se indican en la tabla dada a continuación:

5	Composiciones ensayadas	1 Invención	1A Compa- rativo	2 Invención	2A Compa- rativo	3 Invención	3A Compa- rativo	4 Invención	4A Compa- rativo
10	Masa de los cabellos recu- perados en el cepillo después del marcado	58,7	93,7	78,2	121,8	33,1	63,3	13,6	37,6

15 Para cada par de composiciones (1,1A), (2,A), (3,3A), (4,4A), se observa que la masa de cabellos recuperados en el cepillo después del marcado ha disminuido claramente para las composiciones según la invención 1, 2, 3 y 4 que contienen la ceramida.

20

25

30

35

40

45

50

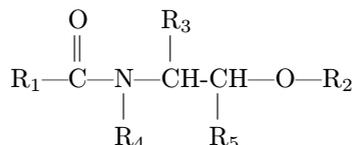
55

60

## REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética no detergente, destinada para el tratamiento de las fibras queratínicas tales como los cabellos, **caracterizada** por el hecho de que la misma contiene en un medio cosméticamente aceptable al menos un polímero fijante y al menos un compuesto de tipo ceramida, no conteniendo las indicadas composiciones polímero de vinilpirrolidona y/o polímero catiónico que incluya grupos amina primarios, secundarios, terciarios o amonio cuaternario en la cadena principal y con una viscosidad de un 1 % en peso de materia activa en agua inferior a 15 mPa.s.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el hecho de que el compuesto de tipo ceramida responde a la fórmula general (I):



en la cual:

- R<sub>1</sub> designa:

- bien sea un radical hidrocarbonado, lineal o ramificado, saturado o insaturado, de C<sub>1</sub>-C<sub>50</sub>, de preferencia de C<sub>5</sub>-C<sub>50</sub>, pudiendo este radical ser sustituido por uno o varios grupos hidroxilo eventualmente esterificado por un ácido R<sub>7</sub>COOH, siendo R<sub>7</sub> un radical hidrocarbonado, saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente mono o polihidroxilado, de C<sub>1</sub>-C<sub>35</sub>, pudiendo el o los hidroxilos del radical R<sub>7</sub> esterificarse mediante un ácido graso saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente mono o polihidroxilado, de C<sub>1</sub>-C<sub>35</sub>;

- bien un radical R''-(NR-CO)-R', R designa un átomo de hidrógeno o un radical hidrocarbonado C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> mono o polihidroxilado, preferentemente monohidroxilado, R' y R'' son radicales hidrocarbonados cuya suma de los átomos de carbono se encuentra comprendida entre 9 y 30, siendo R' un radical divalente.

- o bien un radical R<sub>8</sub>-O-CO-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub> R<sub>8</sub> designa un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>, p es un número entero que varía de 1 a 12.

- R<sub>2</sub> es elegido entre un átomo de hidrógeno, un radical de tipo sacarídico, en particular un radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub>, sulfogalactosilo, un residuo de sulfato o de fosfato, un radical fosforiletamina y un radical fosforiletamonio, en los cuales n es un número entero que varía de 1 a 4 y m es un número entero que varía de 1 a 8;

- R<sub>3</sub> designa un átomo de hidrógeno o un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>33</sub>, saturado o insaturado, hidroxilado o no, el o los hidroxilos que pueden ser esterificados por un ácido mineral o un ácido R<sub>7</sub>COOH, teniendo R<sub>7</sub> los mismos significados que anteriormente, pudiendo el o los hidroxilos ser esterificados por un radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub>, sulfogalactosilo, fosforiletamina o fosforiletamonio, pudiendo R<sub>3</sub> igualmente ser sustituido por uno o varios radicales alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>14</sub>; de preferencia, R<sub>3</sub> designa un radical α-hidroxiálquilo de C<sub>15</sub>-C<sub>26</sub>, siendo el grupo hidroxilo eventualmente esterificado por un α-hidroxiácido de C<sub>16</sub>-C<sub>30</sub>.

R<sub>4</sub> designa un átomo de hidrógeno, un radical metilo, etilo, un radical hidrocarbonado de C<sub>3</sub>-C<sub>50</sub>, saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente hidroxilado o un radical -CH<sub>2</sub>-CHOH-CH<sub>2</sub>-O-R<sub>6</sub> en el cual R<sub>6</sub> designa un radical hidrocarbonado de C<sub>10</sub>-C<sub>26</sub> o un radical R<sub>8</sub>-O-CO-(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>, R<sub>8</sub> designa un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>, p es un número entero que varía de 1 a 12,

-R<sub>5</sub> designa un átomo de hidrógeno o un radical hidrocarbonado de C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> saturado o insaturado, lineal o ramificado, eventualmente mono o polihidroxilado, pudiendo el o los hidroxilos ser esterificados por un radical (glicosilo)<sub>n</sub>, (galactosilo)<sub>m</sub>, sulfogalactosilo, fosforiletamina o fosforiletamonio, con la condición de que cuando R<sub>3</sub> y R<sub>5</sub> designan hidrógeno o cuando R<sub>3</sub> designa hidrógeno y R<sub>5</sub> designa metilo entonces R<sub>4</sub> no designa un átomo de hidrógeno, un radical metilo o etilo.

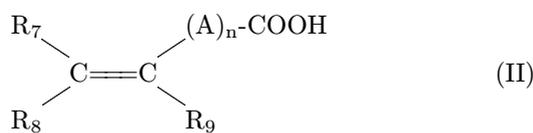
3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el compuesto de tipo ceramida es elegido entre el grupo constituido por:

## ES 2 130 768 T3

- la 2-N-linoleoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - la 2-N-oleoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - 5 - la 2-N-palmitoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - la 2-N-estearoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - 10 - la 2-N-behenoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - la 2-N-[2-hidroxi palmitoil]-amino-octadecano-1,3-diol,
  - la 2-N-estearoil amino-octadecano-1,3,4-triol y en particular la N-estearoil fitoesfingosina,
  - 15 - la 2-N-palmitoilamino-hexadecano-1,3-diol
- o las mezclas de estos compuestos.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque el compuesto de tipo ceramida es elegido entre el bis-(N-hidroxiethyl N-cetil) malonamida, el N-(2-hidroxiethyl)-N-(3-cetiloxi-2-hidroxi-propil)amida de ácido cetílico y el N-docosanoil N-metil-D.glucamina.

5. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que el polímero fijante aniónico es elegido entre:



en la cual n es un número entero de 0 a 10, A designa un grupo metileno, eventualmente unido al átomo de carbono del grupo insaturado o al grupo metileno próximo cuando n es superior a 1 por mediación de un heteroátomo tal como el oxígeno o azufre, R<sub>7</sub> designa un átomo de hidrógeno, un grupo fenilo o bencilo, R<sub>8</sub> designa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo inferior o carboxilo, R<sub>9</sub> designa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo inferior, un grupo -CH<sub>2</sub>-COOH, fenilo o bencilo;

- los polímeros que comprenden motivos que se derivan de ácido sulfónico tales como motivos vinil-sulfónico, estirenosulfónico, acrilamido alquilsulfónico.

6. Composición según la reivindicación 5, **caracterizada** porque el polímero fijante aniónico es elegido entre:

A) los homo- o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico o sus sales, los copolímeros de ácido acrílico y de acrilamida las sales de sodio de los ácidos polihidroxicarboxílicos.

B) Los copolímeros de los ácidos acrílico o metacrílico con un monómero monoetilénico tal como el etileno, el estireno, los ésteres vinílicos, los ésteres de ácido acrílico o metacrílico, eventualmente injertados sobre un polialquilenglicol tal como el polietilenglicol y eventualmente reticulados; los copolímeros de este tipo en su cadena un motivo acrilamida eventualmente N-alquilado y/o hidroxialquilado, los copolímeros de ácido acrílico y de metacrilato de alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

C) Los copolímeros derivados de ácido crotónico tales como los que incluyen en su cadena motivos acetato o propionato de vinilo y eventualmente otros monómeros tales como ésteres alílico o metálico, éter vinílico o éster vinílico de un ácido carboxílico saturado lineal o ramificado de cadena larga hidrocarbónica tales como los que incluyen al menos 5 átomos de carbono, pudiendo estos polímeros eventualmente ser injertados y reticulados

D) Los polímeros derivados de ácidos o de anhídricos maléico, fumárico, itacónico con ésteres vinílicos, éteres vinílicos, halogenuros vinílicos, derivados fenilvinílicos, ácido acrílico y sus ésteres; los copolímeros de anhídridos maléico, citracónico, itacónico y de un éster alílico o metálico que incluye eventualmente un grupo acrilamida, metacrilamida, una α-olefina, ésteres acrílicos o metacrílicos, ácidos acrílico o me-

## ES 2 130 768 T3

tacrílico en su cadena, las funciones anhídridas se monoesterificadas o monoamidificadas;

E) Las poliacrilamidas que incluyen grupos carboxilatos.

5 7. Composición según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el polímero fijante aniónico es elegido entre:

- los copolímeros de ácido acrílico tales como el terpolímero ácido acrílico/acrilato de etilo/N-tertiobutilacrilamida;

10 - los copolímeros derivados de ácido crotonico tales como los terpolímeros acetato de vinilo/tertio-butyl benzoato de vinilo/ácido crotonico y los terpolímeros ácido crotonico/acetato de vinilo/neododecanoato de vinilo;

15 - los polímeros derivados de ácidos o de anhídridos maléico, fumárico, itacónico con esterés vinílicos, eterés vinílicos, halogenuros vinílicos, derivados fenilvinílicos, ácido acrílico y sus esterés tales como los copolímeros metilvinileter/anhídrido maléico mono esterificado;

- los copolímeros de ácido metacrílico y de metacrilato de metilo;

20 - el copolímero de ácido metacrílico y de acrilato de etilo;

- el copolímero acetato de vinilo/ácido crotonico;

25 - el terpolímero acetato de vinilo/ácido crotonico/polietilenglicol.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el polímero fijante anfótero es elegido entre los polímeros que incluyen motivos que se derivan:

30 a) de al menos un monómero seleccionado entre las acrilamidas o las metacrilamidas sustituidas sobre nitrógeno por un radical alquilo,

b) de al menos un comonómero ácido que contiene uno o varios grupos carboxílicos reactivos, y

35 c) al menos un comonómero básico tal como esterés con sustituyentes amina primaria, secundaria, terciario y cuaternaria de los ácidos acrílico y metacrílico y el producto de cuaternización del metacrilato de dimetilaminoetilo con el sulfato de dimetilo o dietilo.

40 9. Composición según la reivindicación 8, **caracterizada** porque el polímero fijante anfótero es elegido entre los copolímeros cuya denominación CTFA es Octilacrilamida/acrilatos/butilaminoetilmetacrilato copolímero.

10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por el hecho de que el polímero fijante no iónico es elegido entre:

45 - las poli  $\beta$  alaninas;

- las polialquioxazolinás;

50 - los homopolímeros de acetato de vinilo;

- los copolímeros de acetato de vinilo y de ester acrílico;

- los copolímeros de acetato de vinilo y de etileno;

55 - los copolímeros de acetato de vinilo y de ester maléico;

- los homopolímeros de cloruro de vinilo;

60 - las ceras de polietileno;

- las ceras de polietileno/politetrafluoroetileno;

## ES 2 130 768 T3

- los copolímeros de polietileno y de anhídrido maléico;
  - los homopolímeros de acrilatos de alquilo y los homopolímeros de metacrilatos de alquilo;
  - 5 - los copolímeros de esteres acrílicos tales como por ejemplo los copolímeros de acrilatos de alquilo y de metacrilatos de alquilos;
  - los copolímeros de acrilonitrilo y de un monómero no iónico seleccionado por ejemplo entre el butadieno
  - 10 y los (met)acrilatos de alquilo;
  - los homopolímeros de estireno;
  - los copolímeros de estireno y de (met)acrilato de alquilo;
  - 15 - los copolímeros de estireno, de metacrilato de alquilo y de acrilato de alquilo;
  - los copolímeros de estireno y de butadieno;
  - 20 - los copolímeros de estireno, de butadieno y de vinilpiridina;
  - los copolímeros de acrilato de alquilo y de uretano.
11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho
- 25 de que el o los compuestos de tipo ceramidas se encuentran presentes en unas concentraciones que oscilan entre 0,0001 a 20 % en peso con relación al peso total de la composición y de preferencia de 0,001 a 10 % en peso y más preferentemente entre 0,005 y 3 % en peso.
12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho
- 30 de que el o los polímeros fijantes son utilizados en una cantidad que oscila entre 0,01 a 20 % en peso con relación al peso total de la composición, preferentemente de 0,1 a 15 % en peso y más particularmente de 0,5 a 10 % en peso.
13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho
- 35 de que contiene además al menos un aditivo seleccionado en el grupo constituido por los espesantes, los esteres de ácidos grasos, los esteres de ácidos grasos y de glicerol, las siliconas, los agentes tensioactivos, los perfumes, los conservantes, los filtros solares, las proteínas, las vitaminas, los polímeros, los aceites vegetales, animales, minerales o sintéticos y cualquier otro aditivo clásicamente utilizado en el ámbito cosmético.
- 40 14. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que el medio cosméticamente aceptable está constituido por agua o una mezcla de agua y de al menos un disolvente cosméticamente aceptable.
- 45 15. Composición según la reivindicación 14, **caracterizada** por el hecho de que los disolventes cosméticamente aceptables son elegidos en el grupo constituido por los monoalcoholes, los polialcoholes, los éteres de glicol, los esteres de ácidos grasos y sus mezclas.
- 50 16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que la misma se presenta en forma de gel, de leche, de crema, de dispersión, de loción más o menos espesa o de espuma.
17. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que es un producto para el peinado, el mantenimiento del peinado, la conformación.
- 55 18. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que la misma está acondiciona en forma de vaporizador, de frasco bomba o bien en un recipiente aerosol con miras a obtener una pulverización, una laca o una espuma.
- 60 19. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por el hecho de que el polímero fijante está solubilizado en el medio cosméticamente aceptable o se utiliza en forma de dispersión acuosa de partículas sólidas insolubles.

20. Procedimiento no terapéutico de tratamiento de las materias queratínicas en particular de los cabellos, **caracterizado** por el hecho de que consiste en aplicar sobre las indicadas materias una composición tal como la definida según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

5

21. Utilización de una composición tal como la definida según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, para proteger los cabellos durante el marcado mediante cepillo.

10

15

20

25

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 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.

55

60

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

---