

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 902**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/36** (2006.01)

**A61K 8/365** (2006.01)

**A61K 8/41** (2006.01)

**A61K 8/58** (2006.01)

**A61Q 5/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2009 E 09158016 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 2111848**

54 Título: **Composición cosmética que comprende al menos un compuesto orgánico de silicio, al menos un tensioactivo catiónico y al menos un ácido orgánico, y un procedimiento de tratamiento cosmético que aplica dicha composición**

30 Prioridad:

**25.04.2008 FR 0852794**

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

**13.06.2016**

73 Titular/es:

**L'OREAL (100.0%)  
14, RUE ROYALE  
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**WOODLAND, FRÉDÉRIC y  
LAZZERI, PASCALE**

74 Agente/Representante:

**BERCIAL ARIAS , Cristina**

Observaciones :

**Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

**ES 2 573 902 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

5 Composición cosmética que comprende al menos un compuesto orgánico de silicio, al menos un tensioactivo catiónico y al menos un ácido orgánico, y un procedimiento de tratamiento cosmético que aplica dicha composición.

10 La presente invención se refiere a una composición cosmética para el tratamiento de fibras queratínicas, en particular de fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, que comprende, en un medio cosméticamente aceptable, uno o varios compuestos orgánicos de silicio, uno o varios tensioactivos catiónicos y uno o varios ácidos orgánicos. La presente invención se refiere igualmente a un procedimiento de tratamiento cosmético de fibras queratínicas así como a un uso que aplica dicha composición cosmética.

15 En general, los cabellos se estropean y se fragilizan por la acción de los agentes atmosféricos exteriores tales como la luz y la intemperie, y por tratamientos mecánicos o químicos tales como el cepillado, el peinado, los tintes, las decoloraciones, las permanentes y/o los desrizados.

20 Así, para remediar estos inconvenientes, en la actualidad es corriente tener que recurrir a cuidados capilares que implican la aplicación de composiciones de cuidados que permiten acondicionar los cabellos después de estos tratamientos con el fin de conferirles especialmente brillo, suavidad, flexibilidad, ligereza, un tacto natural y propiedades de facilidad de desenredado.

25 Estas composiciones de cuidados capilares pueden ser por ejemplo champús acondicionadores o acondicionadores del cabello que pueden presentarse en forma de geles, lociones capilares o cremas más o menos densas.

30 Además, se ha constatado que los consumidores buscan cada vez más composiciones de cuidados que permitan no solo acondicionar los cabellos de manera conveniente sino también procurar efectos de peinado satisfactorios.

35 En particular, las personas que tienen cabellos finos o rizados buscan generalmente productos de cuidados que procuran efectos de peinado que aportan masa, cuerpo y volumen a los cabellos finos y perfil para los rizos en los cabellos rizados.

40 Sin embargo, las composiciones de cuidados habituales procuran efectos de peinado que son relativamente débiles e irregulares, especialmente en terminas de perfil de rizo y de volumen.

45 En la práctica, se sabe que la introducción de compuestos orgánicos cosméticamente activos tales como polímeros catiónicos y siliconas en composiciones de cuidados tales como los acondicionadores del cabello, permite conferir a los cabellos propiedades de desrizado, flexibilidad y ligereza. Sin embargo, las propiedades de peinado que se aportan a los cabellos siguen siendo claramente insuficientes.

50 Existe así una necesidad real de poner a punto composiciones cosméticas que permitan acondicionar los cabellos de manera satisfactoria a la vez que aportan efectos de peinado poderosos, especialmente en terminas de masa, cuerpo, volumen y perfil de los rizos de los cabellos.

El solicitante ha descubierto, de forma sorprendente, que era posible formular composiciones para el tratamiento cosmético de fibras queratínicas, que tienen las propiedades buscadas, que comprenden uno o varios compuestos orgánicos de silicio tal como se definen más adelante, uno o varios tensioactivos catiónicos y uno o varios ácidos orgánicos.

En la práctica, se ha constatado que la adición de compuestos orgánicos de silicio en composiciones que comprenden uno o varios tensioactivos catiónicos y uno o varios ácidos orgánicos permitía producir una ganancia satisfactoria de los cabellos que permitía conferir a los cabellos un tacto suave satisfactorio.

Además, las composiciones según la invención confieren efectos de peinado poderosos, especialmente al aportar masa, cuerpo y volumen a los cabellos.

Además, las composiciones según la invención permiten facilitar el conformado de los cabellos, en particular de los cabellos finos.

Finalmente, las composiciones según la invención permiten igualmente conferir efectos de peinado a los cabellos rizados, especialmente en términos del perfil y el control de los rizos.

La presente invención se refiere especialmente a una composición cosmética para el tratamiento de fibras queratínicas, en particular de fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, que comprende en un medio cosméticamente aceptable:

- uno o varios compuestos orgánicos de silicio elegidos entre silanos de fórmula (III) tal como se define más adelante;

- uno o varios tensioactivos catiónicos: y

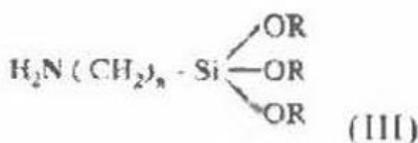
- uno o varios ácidos orgánicos.

La presente invención se refiere igualmente a un procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos, que comprende la aplicación en dichas fibras de la composición según la invención.

Se refiere también al uso de la composición según la invención como champú o acondicionador.

Otros objetos y características, aspectos y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la lectura de la descripción y de los ejemplos que se ofrecen a continuación.

El o los compuestos orgánicos de silicio usados en la composición según invención son organosilanos elegidos entre los compuestos de fórmula (III):



en la que los radicales R, idénticos o diferentes, se eligen entre radicales alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, preferentemente C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, y n es un numero entero de 1 a 6, preferentemente de 2 a 4.

5 Preferentemente, los silanos son solubles en agua y más preferentemente todavía solubles a la concentración del 2%, preferentemente a la concentración del 5% y preferentemente aún a la concentración del 10% en peso en agua a la temperatura de 25°C ± 5°C y a la presión atmosférica. Por soluble se entiende la formación de una fase macroscópica única.

10 De forma especialmente preferida, el compuesto orgánico de silicio presente en la composición según la invención es 3-aminopropiltrióxidosilano.

15 El o los compuestos orgánicos de silicio pueden estar presentes en la composición según la invención en un contenido comprendido entre el 0,1 y el 20% en peso, preferentemente en un contenido en peso comprendido entre el 1 y el 15% en peso, y más preferentemente en un contenido en peso comprendido entre el 2,5 y el 12% en peso, con respecto al peso total de la composición.

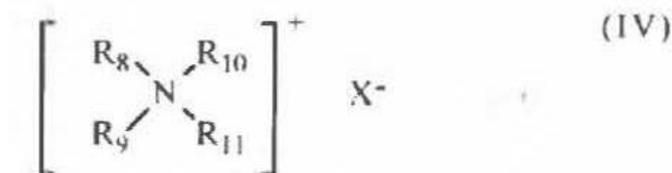
20 La composición según la presente invención contiene uno o varios tensioactivos catiónicos, preferentemente monoméricos.

A modo de ejemplos de tensioactivo catiónico, se puede citar especialmente las sales de aminas grasas primarias, secundarias o terciarias, opcionalmente polioxialquilénadas y las sales de amonio cuaternario opcionalmente polioxialquilénadas.

25 Preferentemente, los tensioactivos catiónicos se eligen entre las sales de amonio cuaternario opcionalmente polioxialquilénadas.

A modo de sales de amonio cuaternarios, se puede citar especialmente, por ejemplo:

30 - las que presentan la fórmula general (IV) siguiente:

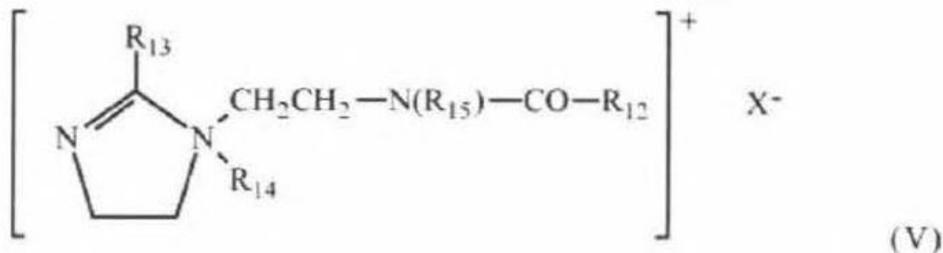


35 en la que los radicales R<sub>12</sub> a R<sub>15</sub>, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un radical alifático, lineal o ramificado, que incluye de 1 a 30 átomos de carbono, o un radical aromático tal como arilo o alquilarilo.

40 Los radicales alifáticos pueden incluir heteroátomos tales como especialmente oxígeno, nitrógeno, azufre y halógenos.

45 Los radicales alifáticos se eligen por ejemplo entre radicales alquilo, alcoxi, polioxialquileo (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>), alquilamida, alquil(C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>)amidoalquilo(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>), alquil(C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>)acetato, hidroxialquilo, que incluye aproximadamente de 1 a 30 átomos de carbono; X es un anión elegido en el grupo de halogenuros, fosfatos, acetatos, lactatos, alquil(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)sulfatos, alquil-o alquilaril-sulfonatos;

- las sales de amonio cuaternario de imidazolina, como por ejemplo las de la fórmula (V) siguiente:



5

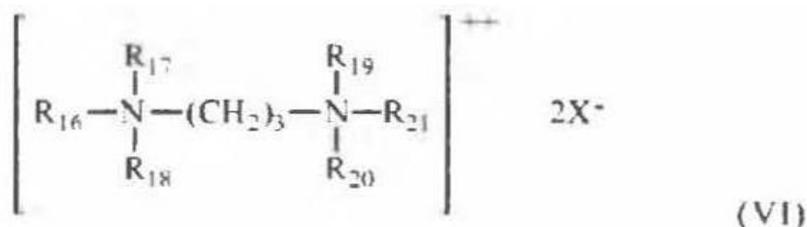
en la que R<sub>12</sub> representa un radical alqueno o alquilo que incluye de 8 a 30 átomos de carbono, por ejemplo derivados de ácidos grasos del sebo, R<sub>13</sub> representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> o un radical alqueno o alquilo que incluye de 8 a 30 átomos de carbono, R<sub>14</sub> representa un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, R<sub>15</sub> representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, X<sup>-</sup> es un anión elegido en el grupo de halogenuros, fosfatos, acetatos, lactatos, alquilsulfatos, alquil-o alquilaril-sulfonatos. Preferentemente, R<sub>12</sub> y R<sub>13</sub> designan una mezcla de radicales alqueno o alquilo que incluye de 12 a 21 átomos de carbono, por ejemplo derivados de ácidos grasos del sebo, R<sub>14</sub> designa un radical metilo, R<sub>15</sub> designa un átomo de hidrógeno. Dicho producto es comercializado por ejemplo con la denominación REWOQUAT® W 75 por la empresa REWO;

10

15

- las sales de diamonio cuaternario de fórmula (VI):

20

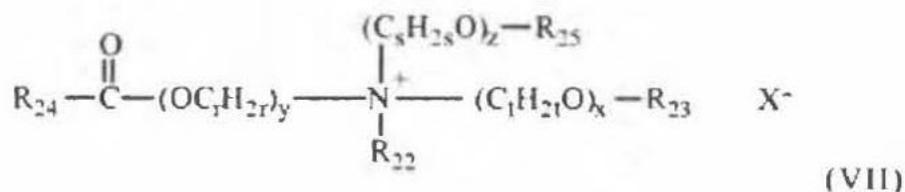


25

en la que R<sub>16</sub> designa un radical alifático que incluye aproximadamente de 16 a 30 átomos de carbono, R<sub>17</sub>, R<sub>18</sub>, R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub> y R<sub>21</sub>, idénticos o diferentes se eligen entre hidrógeno o un radical alquilo que incluye de 1 a 4 átomos de carbono, y X es un anión elegido en el grupo de halogenuros, acetatos, fosfatos, nitratos y metilsulfatos. Dichas sales de diamonio cuaternario comprenden especialmente dicloruro de propano de sebo diamonio;

30

- las sales de amonio cuaternario que contienen al menos una función éster, tales como las de fórmula (VII) siguiente:



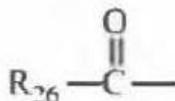
en la que:

R<sub>22</sub> se elige entre radicales alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y los radicales hidroxialquilo o dihidroxialquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

5

R<sub>23</sub> se elige entre:

- el radical



10

- los radicales R<sub>27</sub> hidrocarbonados C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub>, lineales o ramificados, saturados o insaturados.

15

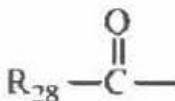
- el átomo de hidrógeno.

R<sub>25</sub> se elige entre:

- el radical

20

, ,



- los radicales R<sub>29</sub> hidrocarbonados C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, lineales o ramificados, saturados o insaturados,

25

- el átomo de hidrógeno,

R<sub>24</sub>, R<sub>26</sub> y R<sub>28</sub>, idénticos o diferentes, se eligen entre radicales hidrocarbonados C<sub>7</sub>-C<sub>21</sub>, lineales o ramificados, saturados o insaturados;

30

r, s y t, idénticos o diferentes, son enteros que valen de 2 a 6;

y es un entero que vale de 1 a 10;

35

x y z, idénticos o diferentes, son enteros que valen de 0 a 10;

X- es un anión simple o complejo, orgánico o inorgánico; con la salvedad de que la suma x + y + z vale de 1 a 15, que cuando x vale 0 entonces R<sub>23</sub> designa R<sub>27</sub> y que cuando z vale 0 entonces R<sub>25</sub> designa R<sub>29</sub>.

40

Los radicales alquilo R<sub>22</sub> pueden ser lineales o ramificados y más especialmente lineales.

Preferentemente R<sub>22</sub> designa un radical metilo, etilo, hidroxietilo o dihidroxipropilo, y más especialmente un radical metilo o etilo.

45

Ventajosamente, la suma x + y + z vale de 1 a 10.

Cuando  $R_{23}$  es un radical  $R_{27}$  hidrocarbonado, puede ser largo y tener de 12 a 22 átomos de carbono, o corto y tener de 1 a 3 átomos de carbono.

5 Cuando  $R_{23}$  es un radical  $R_{29}$  hidrocarbonado, tiene preferentemente de 1 a 3 átomos de carbono.

10 Ventajosamente,  $R_{24}$ ,  $R_{26}$  y  $R_{28}$ , idénticos o diferentes, se eligen entre radicales hidrocarbonados  $C_{11}$ - $C_{21}$ , lineales o ramificados, saturados o insaturados, y más especialmente entre radicales alquilo y alquenilo  $C_{11}$ - $C_{21}$ , lineales o ramificados, saturados o insaturados.

Preferentemente,  $x$  y  $z$ , idénticos o diferentes, valen 0 ó 1.

15 Ventajosamente,  $y$  es igual a 1.

Preferentemente,  $r$ ,  $s$  y  $t$ , idénticos o diferentes, valen 2 ó 3, y más especialmente todavía son iguales a 2.

20 El anión es preferentemente un halogenuro (cloruro, bromuro o yoduro) o un alquilsulfato más especialmente metilsulfato. Sin embargo se puede usar metanosulfonato, fosfato, nitrato, tosilato, un anión derivado de ácido orgánico tal como acetato o lactato o cualquier otro anión compatible con amonio de función éster.

25 El anión  $X^-$  es más especialmente todavía el cloruro o el metilsulfato.

En la composición según la invención se usan más especialmente las sales de amonio de fórmula (VII) en la que:

30 -  $R_{22}$  designa un radical metilo o etilo,

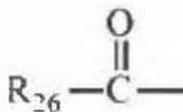
-  $x$  e  $y$  son iguales a 1;

-  $z$  es igual a 0 ó 1 ;

35 -  $r$ ,  $s$  y  $t$  son iguales a 2:

-  $R_{23}$  se elige entre:

40 - el radical

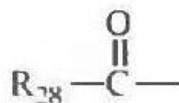


- los radicales metilo, etilo o hidrocarbonados  $C_{14}$ - $C_{22}$ ,

45 - el átomo de hidrógeno;

-  $R_{25}$  se elige entre:

- el radical



5 - el átomo de hidrógeno;

- R<sub>24</sub>, R<sub>26</sub> y R<sub>28</sub>, idénticos o diferentes, se eligen entre radicales hidrocarbonados C<sub>13</sub>-C<sub>17</sub>, lineales o ramificados, saturados o insaturados, y preferentemente entre radicales alquilo y alquenilo C<sub>13</sub>-C<sub>17</sub>, lineales o ramificados, saturados o insaturados.

10

Ventajosamente, los radicales hidrocarbonados son lineales.

Se puede citar por ejemplo los compuestos de fórmula (VII) tales como las sales (cloruro o metilsulfato especialmente) de diaciloxietil-dimetilamonio, diaciloxietil-hidroxi-etil-metilamonio, monoaciloxietil-dihidroxi-etil-metilamonio, triaciloxietil-metilamonio, monoaciloxietil-hidroxi-etil-dimetilamonio y mezclas de las mismas. Los radicales acilos tienen preferentemente de 14 a 18 átomos de carbono y provienen más especialmente de un aceite vegetal como aceite de palma o de tornasol. Cuando el compuesto contiene varios radicales acilos, estos últimos pueden ser idénticos o diferentes.

15

20

Estos productos se obtienen, por ejemplo, por esterificación directa de trietanolamina, triisopropanolamina, alquildietanolamina o alquildiisopropanolamina opcionalmente oxialquiladas en ácidos grasos o en mezclas de ácidos grasos de origen vegetal o animal, o por transesterificación de sus ésteres metílicos. Esta esterificación se sigue de una cuaternización con ayuda de un agente de alquilación tal como un halogenuro de alquilo (preferentemente metilo o etilo), un sulfato de dialquilo (preferentemente metilo o etilo), metanosulfonato de metilo, paratoluensulfonato de metilo, clorhidrina de glicol o glicerol.

25

30

Dichos compuestos son comercializados por ejemplo con las denominaciones DEHYQUART® por la empresa HENKEL, STEPANQUAT® por la empresa STEPAN, NOXAMIUM® por la empresa CECA, REWOQUAT® WE 18 por la empresa REWO-WITCO.

35

La composición según la invención contiene preferentemente una mezcla de sales de mono-, di- y triéster de amonio cuaternario con una mayoría en peso de sales de diéster.

40

Como mezcla de sales de amonio, se puede usar por ejemplo la mezcla que contiene del 15 al 30% en peso de metilsulfato de aciloxietil-dihidroxi-etil-metilamonio, del 45 al 60% de metilsulfato de diaciloxietil-hidroxi-etil-metilamonio y del 15 al 30% de metilsulfato de triaciloxietil-metilamonio, teniendo los radicales acilos de 14 a 18 átomos de carbono y provenientes de aceite de palma opcionalmente parcialmente hidrogenado.

45

También se pueden usar las sales de amonio que contienen al menos una función éster descritas en las patentes US-A-4.874.554 y US-A-4.137.180.

Entre las sales de amonio cuaternario de fórmula (IV), se prefieren por una parte, cloruros de tetraalquilamonio como, por ejemplo, cloruros de dialquildimetilamonio o de alquiltrimetilamonio o alquilaralquilodimetilamonio en los que el radical alquilo incluye

aproximadamente de 12 a 22 átomos de carbono, en particular cloruros de beheniltrimetilamonio, de diestearildimetilamonio, de cetiltrimetilamonio, de bencildimetilestearilamonio o incluso, por otra parte, cloruro de palmitamidopropiltrimetilamonio o cloruro de estearamidopropildimetil-(miristilacetato)-amonio comercializado con la denominación CERAPHYL® 70 por la empresa VAN DYK.

Preferentemente, el tensioactivo catiónico usado en la composición según la invención se elige entre cloruros de beheniltrimetilamonio y de cetiltrimetilamonio y mezclas de los mismos.

El o los tensioactivos catiónicos usados en la composición según la presente invención pueden estar presentes en la composición en una cantidad que varía entre el 0,1 y el 6% en peso, preferentemente en una cantidad que varía entre el 0,5 y el 3% en peso.

Por ácido orgánico, se entiende cualquier compuesto orgánico no polimérico que incluye una o varias funciones ácidos elegidas entre las funciones ácido carboxílico, ácido sulfónico, ácido fosfórico.

Preferentemente, el ácido orgánico no es un tensioactivo.

Más preferentemente todavía, el peso molecular del ácido orgánico es inferior a 250, preferentemente inferior a 200.

Los ácidos orgánicos pueden ser ácidos aminados.

El o los ácidos orgánicos se eligen preferentemente entre ácido acético, ácido propanoico, ácido butanoico, ácido láctico, ácido málico, ácido glicólico, ácido ascórbico, ácido maleico, ácido ftálico, ácido succínico, taurina, ácido tártrico, arginina, glicina, ácido glucurónico, ácido glucónico y ácido cítrico.

Más preferentemente todavía, los ácidos orgánicos según la invención son ácidos carboxílicos.

Más preferentemente todavía, el ácido orgánico usado en la composición según la invención es ácido acético, ácido cítrico y preferentemente ácido láctico.

En la composición, el ácido orgánico puede estar en forma libre o salificada.

El o los ácidos orgánicos usados en la composición según la presente invención pueden estar presentes en un contenido expresado en ácidos libres que están comprendidos entre el 0,1 y el 10% en peso, preferentemente en un contenido comprendido entre el 0,5 y el 8% en peso, y más preferentemente todavía en un contenido comprendido entre el 1 y el 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición según la presente invención puede comprender igualmente uno o varios tensioactivos adicionales elegidos entre tensioactivos aniónicos, anfóteros y no iónicos.

Los tensioactivos aniónicos que pueden usarse en las composiciones de la invención se eligen especialmente entre sales, en particular las sales de metales alcalinos tales como sales de sodio, sales de amonio, sales de aminas, sales de aminoalcoholes o sales de metales alcalinotérreos, por ejemplo, de magnesio, de los tipos siguientes: alquilsulfatos,

alquiletersulfatos, alquilamidoetersulfatos, alquilarilpolietersulfatos, monogliceridosulfatos, alquilsulfonatos, alquilamidasulfonatos, alquilarilsulfonatos, -olefin-sulfonatos, parafina-sulfonatos, alquilsulfosuccinatos, alquiletersulfosuccinatos, alquilamida-sulfosuccinatos, alquilsulfo-acetatos, acilsarcosinatos y acilglutamatos, los grupos alquilo y acilo de todos estos compuestos que incluyen de 6 a 24 átomos de carbono y el grupo arilo que designa preferentemente un grupo fenilo o bencilo.

Se pueden usar igualmente monoésteres de alquilo C<sub>6-24</sub> y ácidos poliglucósido-dicarboxílicos tales como glucósido-citratos de alquilo, poliglucósido-tartratos de alquilo y poliglucósido-sulfosuccinatos de alquilo, alquilsulfosuccinamatos, acilsetionatos y N-aciltauratos, incluyendo el grupo alquilo o acilo de todos estos compuestos de 12 a 20 átomos de carbono.

Otro grupo de agentes tensioactivos aniónicos que pueden usarse en las composiciones de la presente invención es el de los acil-lactilatos cuyo grupo acilo incluye de 8 a 20 átomos de carbono.

Además, se puede citar todavía los ácidos alquil-D-galactósido-urónicos y sales de los mismos así como los ácidos (alquilo C<sub>6-24</sub>)éter-carboxílicos polioxialquilenados, los ácidos (alquilo C<sub>6-24</sub>)(arilo C<sub>6-24</sub>)éter-carboxílicos polioxialquilenados, los ácidos (alquilo C<sub>6-24</sub>)amidoéter-carboxílicos polioxialquilenados y sales de los mismos, en particular los que incluyen de 2 a 50 motivos óxido de etileno, y mezclas de los mismos.

Se usa preferentemente alquilsulfatos, alquiletersulfatos y mezclas de los mismos, en particular en forma de sales de metales alcalinos o alcalinotérreos, de amonio, de amina o de aminoalcohol.

Cuando están presentes, la cantidad del o de los tensioactivos aniónicos está comprendida preferentemente en el intervalo del 0,1 al 4% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Más preferentemente todavía, la composición no contiene tensioactivos amónicos.

Se describen ejemplos de tensioactivos no iónicos adicionales que pueden usarse en las composiciones de la presente invención por ejemplo en "Handbook of Surfactants" de M.R. PORTER, ediciones Blackie & Su (Glasgow and Londres), 1991, pág. 116-178. Se eligen especialmente entre alcoholes, alfa-diales, alquil(C<sub>1-20</sub>)fenoles o ácidos grasos polietoxilados, polipropoxilados o poliglicerolados, que tienen una cadena grasa que incluye, por ejemplo, de 8 a 18 átomos de carbono, de manera que el número de grupos de óxido de etileno u óxido de propileno pueden ir especialmente de 2 a 50 y el número de grupos glicerol pueden ir especialmente de 2 a 30.

Se puede citar igualmente los condensados de óxido de etileno y de óxido de propileno en alcoholes grasos; las amidas grasas polietoxiladas que tienen preferentemente de 2 a 30 motivos de óxido de etileno, las amidas grasas poligliceroladas que incluyen en promedio de 1 a 5 grupos glicerol y en particular de 1,5 a 4, los ésteres de ácidos grasos de sorbitano etoxilados que tienen de 2 a 30 motivos de óxido de etileno, los ésteres de ácidos grasos de sacarosa, los ésteres de ácidos grasos de polietilenglicol, los (alquilo C<sub>6-24</sub>)poliglucósidos, los derivados de N-(alquilo C<sub>6-24</sub>)glucamina, los óxidos de aminas tales como óxidos de (alquilo C<sub>10-14</sub>)aminas o los óxidos de N-(acilo C<sub>10-14</sub>)-aminopropilmorfina.

Cuando están presentes, la cantidad del o de los tensioactivos no iónicos adicionales esta comprendida preferentemente en el intervalo del 0,01 al 20% en peso, preferentemente todavía del 0,1 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

5

Los agentes tensioactivos anfóteros o iónicos bipolares, que pueden usarse en la presente invención, pueden ser especialmente derivados de aminas alifáticas secundarias o terciarias, en los que el grupo alifático es una cadena lineal o ramificada que incluye de 8 a 22 átomos de carbono y que contiene al menos un grupo aniónico tal como, por ejemplo, un grupo carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato. Se puede citar en particular las alquil(C<sub>8-20</sub>)betaínas, las sulfobetainas, las (alquilo C<sub>8-20</sub>)amido(alquilo C<sub>6-8</sub>)betaínas o las (alquilo C<sub>8-20</sub>)amido(alquilo C<sub>6-8</sub>)sulfobetainas.

10

Entre los derivados de aminas, se puede citar los productos comercializados con la denominación MIRANOL®, tales como los descritos en las patentes US-2.528.378 y US-2.781.354 y clasificados en el diccionario CTFA, 3ª edición, 1982, con las denominaciones anfocarboxi-glicinato y anfocarboxipropionato de estructuras respectivas (A) y (B):

15



20

en la que:

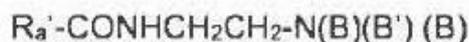
R<sub>a</sub> representa un grupo alquilo derivado de un ácido R<sub>a</sub>-COOH presente en el aceite de copra hidrolizado, un grupo heptilo, nonilo o undecilo,

25

R<sub>b</sub> representa un grupo beta-hidroxietilo, y

R<sub>c</sub> representa un grupo carboximetilo; y

30



en la que:

35

B representa -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OX',

B' representa -(CH<sub>2</sub>)<sub>z</sub>-Y', con z =1 ó 2,

X' representa el grupo -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOH o un átomo de hidrógeno,

40

Y' representa -COOH o el grupo -CH<sub>2</sub>-CHOH-SO<sub>3</sub>H,

R<sub>a</sub>' representa un grupo alquilo de un ácido R<sub>a</sub>'-COOH presente en el aceite de copra o en el aceite de linaza hidrolizado, un grupo alquilo, especialmente C<sub>17</sub> y su forma iso, un grupo C<sub>17</sub> insaturado.

45

Estos compuestos se clasifican en el diccionario CTFA, 5ª edición, 1993, con las denominaciones cocoanfodiacetato de disodio, lauroanfodiacetato de disodio, caprilanfodiacetato de disodio, caprilanfodiacetato de disodio, cocoanfodipropionato de

50

disodio, lauroanfodipropionato de disodio, caprilanfodipropionato de disodio, capriloanfodipropionato de disodio, ácido lauroanfodipropiónico, ácido cocoanfodipropiónico.

- 5 A modo de ejemplo, se puede citar el cocoanfodiacetato comercializado por la empresa RHODIA con la denominación comercial MIRANOL® C2M concentrado.

Entre los tensioactivos anfóteros o iónicos bipolares citados anteriormente, se usan preferentemente las (alquilo C<sub>8-20</sub>)-betaínas, las (alquilo C<sub>8-20</sub>)-amido(alquilo C<sub>6-8</sub>)betaínas y mezclas de las mismas.

10 Cuando están presentes, la cantidad del o de los tensioactivos anfóteros o iónicos bipolares está comprendida preferentemente en el intervalo del 0,01 al 20%, preferentemente todavía del 0,1 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

Por medio cosméticamente aceptable, se entiende un medio compatible con las fibras queratínicas, tales como los cabellos.

- 20 El medio cosméticamente aceptable está constituido por agua o por una mezcla de agua y de uno o varios disolventes cosméticamente aceptables elegidos entre alcoholes inferiores C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, tales como etanol, isopropanol, terc-butanol o n-butanol; polioles tales como glicerol, propilenglicol y polietilenglicoles; y mezclas de los mismos.

- 25 El pH de las composiciones según la invención varía generalmente de 3 a 11 y preferentemente de 7 a 10.

La composición según la invención puede comprender Además uno o varios aditivos clásicos bien conocidos en la técnica, tales como espesantes o reguladores de la viscosidad, naturales o sintéticos; alcoholes grasos C<sub>12</sub>-C<sub>30</sub>; ceramidas; ésteres grasos oleosos tales como miristato de isopropilo, miristato de miristilo, palmitato de cetilo y estearato de estearilo; aceites minerales, vegetales o sintéticos tales como -olefinas o aceite de palma; vitaminas o provitaminas; polímeros catiónicos o anfóteros; agentes de estabilización del pH, conservantes; y colorantes.

35 El o los agentes espesantes pueden elegirse entre agentes espesantes celulósicos, por ejemplo hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa y carboximetilcelulosa, goma de guar y sus derivados, por ejemplo hidroxipropil-guar, comercializado por la empresa RHODIA con la referencia JAGUAR HP 105, gomas de origen microbiano, tal como la goma de xantano y la goma de escleroglucano, los agentes espesantes sintéticos tales como los homopolímeros reticulados de ácido acrílico o de ácido acrilamidopropanosulfónico, por ejemplo carbómero, polímeros asociativos no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfóteros, tales como los polímeros comercializados con las denominaciones PEMULEN TR1 o TR2 por la empresa GOORICH, SALCARE SC90 por la empresa CIBA, ACUL YN 22, 28, 45 33, 44 o 46 por la empresa ROHM & HAAS y ELFACOS T210 y T212 por la empresa AKZO.

Preferentemente, los aditivos se eligen entre polímeros catiónicos y agentes espesantes, especialmente polímeros asociativos no iónicos tales como los poliuretanos comercializados con las denominaciones ACULYN 44 y ACULYN 46.

El experto en la materia buscara elegir los aditivos opcionales y su cantidad de manera que no perjudiquen propiedades de las composiciones de la presente invención.

5 Estos aditivos están presentes generalmente en la composición según la invención en una cantidad comprendida entre el 0 y el 20% en peso con respecto al peso total de la composición.

10 Las composiciones de acuerdo con la invención pueden usarse para el acondicionamiento de las fibras queratínicas, en particular de los cabellos, por ejemplo como acondicionadores del cabello.

Preferentemente, las composiciones de la invención son acondicionadores del cabello para aclarar o no.

15 Otro objeto de la invención es un procedimiento de tratamiento cosmético de fibras queratínicas, tales como los cabellos, que consiste en aplicar una cantidad eficaz de una composición tal como se describe anteriormente, en dichas fibras, opcionalmente para aclarar después de un tiempo de reposo opcional.

20 El ejemplo siguiente ilustra la presente invención.

**Ejemplo 1:**

25 Se preparan las composiciones (A), (B), (C) y (D) a partir de los ingredientes indicados en la tabla que se muestra a continuación en la que las cantidades se expresan en tanto por ciento en peso en materia activa, con respecto al peso total de la composición.

Composiciones	A (invención)	B (invención)	C (invención)	D (comparativo)
3-aminopropiltriethoxisilano	10	10	10	-
Alcohol cetilestearílico (C <sub>16</sub> /C <sub>18</sub> 50/50)	2,5	3	5	5
Mezcla de miristato de miristilo, de palmitato de cetilo y de estearato de estearilo	0,5	-	-	-
Aceite de palma	-	2	-	-
Cloruro de beheniltrimetilamonio	1,2	-	2,4	2,4
Cloruro de cetiltrimetilamonio	-	0,8	-	-
Ácido láctico	4	4	0,5	0,5
Agua	csp 100%	csp 100%	csp 100%	csp 100%

30

Aplicadas como acondicionadores del cabello, las composiciones (A) y (B) confieren a los cabellos masa, volumen y un tacto suave satisfactorio.

35 Además, estas composiciones permiten facilitar el conformado de los cabellos finos y aportar una mejor definición de rizo a los cabellos rizados.

Un ensayo comparativo entre las composiciones (C) y (D) revela que la composición (C) aporta más cuerpo a los cabellos que la composición (D).

40

**Ejemplo 2:**

Se preparan las composiciones (E), (F), (G) y (H) a partir de los ingredientes Indicados en la tabla que se muestra a continuación en la que las cantidades se expresan en tanto por ciento en peso en materia activa, con respecto al peso total de la composición.

5

Composiciones	E	F	G	H
3-aminopropiltriethoxisilano	10	10	2	2
Alcohol cetilestearílico (C <sub>16</sub> /C <sub>18</sub> 50/50)	4	4,75	4	4,75
Mezcla miristato/palmitato/estearato de miristilo/cetilo/estearilo		1		1
PEG-150/Alcohol estearílico/Copolímero SMDI (ACULYN 46 de ROHM&HAAS)	0,3	0,375	0,3	0,375
POLYQUATERNIUM-37 (SALCARE SC 95 de CIBA)	0,5	0,5	0,5	0,5
Cloruro de beheniltrimetilamonio (GENAMIN KDMP de CLARIANT)	0,4		0,4	
Cloruro de cetiltrimetilamonio (DEHYQUART A OR de COGNIS)		0,25		0,25
Acido láctico	3,5 pH 9 ±0,3	3,5 pH 9 ±0,3	0,7 pH 9 ±0,3	0,7 pH 9 ±0,3
Aqua	Csp 100	Csp 100	Csp 100	Csp 100

10

Aplicadas como acondicionadores del cabello, las composiciones (E), (F), (G) y (H) confieren a los cabellos masa, volumen y un tacto suave satisfactorio.

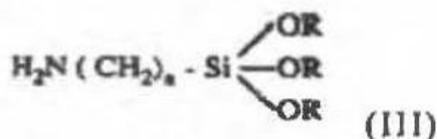
15

Además, estas composiciones permiten facilitar el conformado de los cabellos finos y aportar una mejor definición de rizo a los cabellos rizados.

## REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética para el tratamiento de fibras queratínicas, en particular fibras queratínicas humanas tales como cabellos, **caracterizada** porque comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

- uno o varios compuestos orgánicos de silicio elegidos entre los compuestos de fórmula (III):



en la que los radicales R, idénticos o diferentes, se eligen entre radicales alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y n es un número entero de 1 a 6, preferentemente de 2 a 4,

- uno o varios tensioactivos catiónicos; y

- uno o varios ácidos orgánicos.

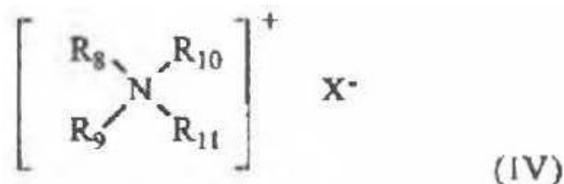
2. Composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el compuesto orgánico de silicio es 3-aminopropiltrietoxisilano.

3. Composición cosmética según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el o los compuestos orgánicos de silicio están presentes en un contenido comprendido entre el 0,1 y el 20% en peso, preferentemente en un contenido en peso comprendido entre el 1 y el 15% en peso, y más preferentemente en un contenido en peso comprendido entre el 2,5 y el 12% en peso, con respecto al peso total de la composición.

4. Composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el o los tensioactivos catiónicos se eligen entre sales de aminas grasas primarias, secundarias o terciarias, opcionalmente polioxialquilenadas, sales de amonio cuaternario opcionalmente polioxialquilenadas y mezclas de las mismas.

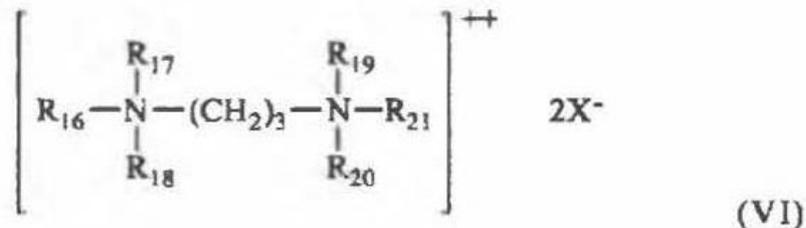
5. Composición cosmética según la reivindicación 4, **caracterizada** porque las sales de amonio cuaternario se eligen entre:

- las que presentan la fórmula general (IV) siguiente:



en la que los radicales R<sub>12</sub> a R<sub>15</sub>, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un radical alifático, lineal o ramificado, que incluye de 1 a 30 átomos de carbono, o un radical aromático tal como arilo o alquilarilo; X es un anión elegido en el grupo de los halogenuros, fosfatos, acetatos, lactatos, alquil(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)sulfatos, alquil-o alquilaril-sulfonatos;

- las sales de amonio cuaternario de imidazolina;
- las sales de diamonio cuaternario de fórmula (VI):



5

en la que designa un radical alifático que incluye aproximadamente de 16 a 30 átomos de carbono, R<sub>17</sub>, R<sub>18</sub>, R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub> y R<sub>21</sub>, idénticos o diferentes se eligen entre hidrógeno o un radical alquilo que incluye de 1 a 4 átomos de carbono, y X es un anión elegido en el grupo de halogenuros, acetatos, fosfatos, nitratos y metilsulfatos:

10

- las sales de amonio cuaternario que contienen al menos una función éster.

6. Composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el o los tensioactivos catiónicos están presentes en un contenido comprendido entre el 0,1 y el 6% en peso, preferentemente en un contenido comprendido entre el 0,5 y el 3% en peso, con respecto al peso total de la composición.

15

7. Composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el o los ácidos orgánicos se eligen entre ácido acético, ácido propanoico, ácido butanoico, ácido láctico, ácido glicólico, ácido ascórbico, ácido maleico, ácido ftálico, ácido succínico, taurina, ácido tártrico, arginina, glicina, ácido glucónico ácido glucurónico y ácido cítrico.

20

8. Composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el o los ácidos orgánicos están presentes en un contenido comprendido entre el 0,1 y el 10% en peso, preferentemente en un contenido comprendido entre el 0,5 y el 8% en peso, y más preferentemente todavía en un contenido comprendido entre el 1 y el 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

25

30

9. Procedimiento de tratamiento cosmético de fibras queratínicas, **caracterizado** porque se les aplica la composición cosmética tal como se define según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en dichas fibras, y porque se aclaran después de un tiempo de reposo opcional.

35

10. Uso de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, como acondicionador del cabello.

40