

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 932**

51 Int. Cl.:

A61K 8/31 (2006.01)

A61K 8/46 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

A61Q 5/10 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.01.2014 PCT/EP2014/050210**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.07.2014 WO14108433**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2014 E 14700159 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019 EP 2943179**

54 Título: **Composición de teñido sin agente oxidante químico, que comprende un tinte de oxidación, un sulfato de alquilo, un alquilpoliglucósido, una sustancia grasa y goma guar no iónica**

30 Prioridad:

09.01.2013 FR 1350184

25.02.2013 US 201361768583 P

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

06.08.2019

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)

**14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

CHARRIER, DELPHINE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 721 932 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición de teñido sin agente oxidante químico, que comprende un tinte de oxidación, un sulfato de alquilo, un alquilpoliglucósido, una sustancia grasa y goma guar no iónica

5 La presente invención se refiere a una composición de teñido que está libre de agente oxidante químico distinto a oxígeno atmosférico y que comprende precursores de tinte de oxidación y una goma guar no iónica.

Entre los métodos de teñido de fibras de queratina humanas, tales como el cabello, se puede hacer mención al teñido por oxidación o al teñido permanente. Más particularmente, esta forma de teñido usa uno o más tintes de oxidación, normalmente una o más bases de oxidación combinadas opcionalmente con uno o más acopladores.

10 En general, las bases de oxidación se seleccionan entre orto- o para-fenilendiaminas, orto- o para-aminofenoles y compuestos heterocíclicos. Estas bases de oxidación son compuestos incoloros o de coloración débil que, al combinarse con productos oxidantes, pueden dar acceso a entidades coloreadas.

Los tonos obtenidos con estas bases de oxidación a menudo varían al combinar estas con uno o más acopladores, seleccionándose estos acopladores entre especialmente de meta-diaminas aromáticas, meta-aminofenoles, meta-difenoles y determinados compuestos heterocíclicos, tales como compuestos de indol.

15 La variedad de moléculas usadas como bases de oxidación y acopladores permite obtener una amplia gama de colores.

20 Los procesos de teñido permanente consisten en usar, con la composición de tinte, una composición acuosa que comprende al menos un agente oxidante, tal como peróxido de hidrógeno, en condiciones de pH alcalino en la gran mayoría de los casos. El agente alcalino convencionalmente usado es amoníaco acuoso u otros agentes alcalinos, tales como alcanolaminas.

Las composiciones de teñido aplicadas a las fibras, que contienen el agente oxidante, pueden encontrarse en diversas formas tales como lociones, geles, emulsiones, cremas o espumas.

25 El documento US4804385A describe en el ejemplo 8 una composición para teñir fibras de queratina humanas que está libre de agente oxidante distinto a oxígeno atmosférico y que comprende dihidroxiindol, goma de guar no iónica y un alquil éter glucósido.

30 Existe una necesidad real de desarrollar composiciones de teñido de oxidación que, en primer lugar, antes de mezclarse con la composición oxidante, tengan una reología adecuada y que, después de mezclarse con el agente oxidante, produzcan una buena textura, que permanezca suficientemente estable con el tiempo, con buenas calidades de trabajo una vez aplicadas, mientras que al mismo tiempo mantengan propiedades de teñido eficientes, en particular, en términos de resistencia y homogeneidad de la coloración obtenida.

La presente invención logra estos objetivos, un objeto de la cual es una composición para teñir fibras de queratina humanas que está libre de agente oxidante químico distinto a oxígeno atmosférico y que comprende:

(a) al menos un precursor de tinte de oxidación;

(b) al menos una sustancia grasa líquida;

35 (c) al menos una goma guar no iónica;

(d) al menos un tensioactivo aniónico seleccionado entre sulfatos de alquilo C₆-C₄₀ y formas no salificadas de los mismos;

(e) al menos un tensioactivo de alquilpoliglucósido no iónico.

40 También se refiere a un proceso para teñir fibras de queratina humanas, en el cual una composición de acuerdo con la invención se aplica a las fibras en presencia de al menos un agente oxidante químico distinto a oxígeno atmosférico.

La composición de la invención muestra reología satisfactoria en términos de viscosidad y estabilidad.

45 La composición de la invención hace posible obtener, mediante mezclado extemporáneo con una composición que comprende al menos un agente oxidante químico distinto a oxígeno atmosférico, una composición que es particularmente agradable de aplicar. Esta composición de mezcla tiene, de hecho, una textura aireada, espumosa que la hace particularmente fácil de distribuir por todo el cabello. Las cualidades de esta mezcla son, además, suficientemente persistentes en el tiempo como para permitir una aplicación homogénea del producto de teñido sin chorrear y manteniéndolo en su lugar durante el tiempo de actuación.

La composición de la invención también hace posible obtener buenas propiedades de teñido particularmente eficaces, tales como solidez y homogeneidad del color, así como resistencia a agentes externos (champú, transpiración, luz).

5 Otras características y ventajas de la invención emergerán con mayor claridad de la lectura de la descripción y los ejemplos que siguen.

En el texto a continuación, y a menos que se indique lo contrario, los límites de un intervalo de valores están incluidos en ese intervalo.

El término "al menos uno" asociado a un ingrediente de la composición significa "uno o más".

10 Las fibras de queratina humanas tratadas por medio del proceso de acuerdo con la invención son preferentemente el cabello.

Tintes

Como se ha indicado previamente, la composición de tinte de acuerdo con la invención comprende al menos un precursor de tinte de oxidación.

15 Como precursores de tinte de oxidación, se puede hacer uso de bases de oxidación y acopladores. Preferentemente, la composición contiene al menos una base de oxidación. Más preferentemente, la composición contiene al menos una base de oxidación y al menos un acoplador.

A modo de ejemplo, las bases de oxidación se eligen de para-fenilendiaminas, bis(fenil)alquilendiaminas, para-aminofenoles, orto-aminofenoles y bases heterocíclicas, y las sales de adición de los mismos.

20 Entre las para-fenilendiaminas que pueden mencionarse, por ejemplo, están para-fenilendiamina, para-toluilendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,5-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dietil-para-fenilendiamina, N,N-dipropil-para-fenilendiamina, 4-amino-N,N-dietil-3-metil-anilina, N,N-bis(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-metil-anilina, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-cloroanilina, 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, 2-fluoro-para-fenilendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, N-(β-hidroxipropil)-para-fenilendiamina, 2-hidroximetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-3-metil-para-fenilendiamina, N-etil-N-(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, N-(β,γ-dihidroxipropil)-para-fenilendiamina, N-(4'-aminofenil)-para-fenilendiamina, N-fenil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, 2-β-acetilaminoetiloxi-para-fenilendiamina, N-(β-metoxietil)-para-fenilendiamina, 4-aminofenilpirrolidina, 2-tienil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietilamino-5-aminotolueno y 3-hidroxi-1-(4'-aminofenil)pirrolidina y las sales de adición de las mismas con un ácido.

30 Entre las para-fenilendiaminas mencionadas anteriormente, se prefieren particularmente para-fenilendiamina, para-toluilendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-bis(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina y 2-β-acetilaminoetiloxi-para-fenilendiamina, y las sales de adición de las mismas con un ácido.

35 Entre las bis(fenil)alquilendiaminas puede hacerse mención, a modo de ejemplo, de N,N'-bis(β-hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, N,N'-bis(β-hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)etilendiamina, N,N'-bis(4'-aminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(β-hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(4'-metilaminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(etil)-N,N'-bis(4'-amino-3'-metilfenil)etilendiamina, 1,8-bis(2,5-diaminofenoxi)-3,6-dioxaoctano y las sales de adición de las mismas.

40 Entre los para-aminofenoles que pueden mencionarse, por ejemplo, están para-aminofenol, 4-amino-3-metilfenol, 4-amino-3-fluorofenol, 4-amino-3-clorofenol, 4-amino-3-hidroximetilfenol, 4-amino-2-metilfenol, 4-amino-2-hidroximetilfenol, 4-amino-2-metoximetilfenol, 4-amino-2-aminometilfenol, 4-amino-2-(β-hidroxietilaminometil)fenol y 4-amino-2-fluorofenol y las sales de adición de los mismos con un ácido.

45 Entre los orto-aminofenoles que pueden mencionarse, por ejemplo, están 2-aminofenol, 2-amino-5-metilfenol, 2-amino-6-metilfenol y 5-acetamido-2-aminofenol, y las sales de adición de los mismos.

Entre las bases heterocíclicas, se puede hacer mención, por ejemplo, de derivados de piridina, derivados de pirimidina y derivados de pirazol.

50 Entre los derivados de piridina que pueden mencionarse están los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes GB 1 026 978 y GB 1 153 196, por ejemplo 2,5-diaminopiridina, 2-(4-metoxifenil)amino-3-aminopiridina y 3,4-diaminopiridina, y las sales de adición de las mismas.

Otras bases de oxidación de piridina que son útiles en la presente invención son las bases de oxidación de 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina o las sales de adición de la misma descritas, por ejemplo, en la solicitud de patente FR 2 801 308. Puede hacerse mención, a modo de ejemplo, de pirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, 2-(acetilamino)pirazolo[1,5-

5 a]pirid-3-ilamina, 2-(morfolin-4-il)pirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, ácido 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-2-carboxílico, 2-metoxipirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, (3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)metanol, 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-5-il)etanol, 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)etanol, (3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-2-il)metanol, 3,6-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, 3,4-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, pirazolo[1,5-a]piridina-3,7-diamina, 7-(morfolin-4-il)pirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, pirazolo[1,5-a]piridina-3,5-diamina, 5-(morfolin-4-il)pirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-5-il)(2-hidroxietyl)amino]etanol, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)(2-hidroxietyl)amino]etanol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-ol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-4-ol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-6-ol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-ol y las sales de adición de los mismos.

10 Entre los derivados de pirimidina que pueden mencionarse están los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes DE 2359399, JP 88-169571, JP 05-63124 y EP 0 770 375 o la solicitud de patente WO 96/15765, tal como 2,4,5,6-tetraaminopirimidina, 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, 2-hidroxi-4,5,6-triaminopirimidina, 2,4-dihidroxi-5,6-diaminopirimidina, 2,5,6-triaminopirimidina y sales de adición de las mismas, y formas tautómeras de las mismas, cuando existe un equilibrio tautómero.

15 Entre los derivados de pirazol que pueden mencionarse, por ejemplo, están los compuestos descritos en las patentes DE 3843892, DE 4133957 y las solicitudes de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 y DE 195 43 988, tales como 4,5-diamino-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietyl)pirazol, 3,4-diaminopirazol, 4,5-diamino-1-(4'-clorobencil)pirazol, 4,5-diamino-1,3-dimetilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-fenilpirazol, 4,5-diamino-1-metil-3-fenilpirazol, 4-amino-1,3-dimetil-5-hidrazinopirazol, 1-bencil-4,5-diamino-3-metilpirazol, 4,5-diamino-3-*tert*-butil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-*tert*-butil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietyl)-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-20 etil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-(4'-metoxifenil)pirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-hidroximetilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-isopropilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, 4-amino-5-(2'-aminoetyl)amino-1,3-dimetilpirazol, 3,4,5-triamino-pirazol, 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, 3,5-diamino-1-metil-4-metilaminopirazol, 3,5-diamino-4-(β-hidroxietyl)amino-1-metilpirazol, y sales de adición de los mismos. También puede hacerse uso de 4,5-diamino-1-(β-metoxietyl)pirazol.

25 Se hará uso preferentemente de un 4,5-diaminopirazol e incluso, más preferencialmente, de 4,5-diamino-1-(β-hidroxietyl)pirazol y/o de una de las sales de adición del mismo.

30 También se pueden mencionar, como derivados de pirazol, de diamino-N,N-dihidropirazolopirazolonas y, en particular, aquellas descritas en la solicitud FR-A-2 886 136, tal como los siguientes compuestos y las sales de adición de los mismos: 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-etilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-isopropilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-(pirrolidin-1-il)-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 4,5-diamino-1,2-dimetil-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-dietil-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-di(2-hidroxietyl)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 2-amino-3-(2-hidroxietyl)amino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-dimetilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2,3-diamino-5,6,7,8-tetrahidro-1H,6H-piridazino[1,2-a]pirazol-1-ona, 4-amino-1,2-dietil-5-(pirrolidin-1-il)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4-amino-5-(3-dimetilaminopirrolidin-1-il)-1,2-dietil-1,2-dihidropirazol-3-ona o 2,3-diamino-6-hidroxi-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona. Se hace uso preferentemente de 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una sal de adición de la misma.

35 Las bases heterocíclicas que se usarán preferentemente incluyen 4,5-diamino-1-(β-hidroxietyl)pirazol y/o 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una sal de adición de los mismos.

40 Entre los acopladores que pueden usarse en la composición de acuerdo con la invención, puede hacerse mención, en particular, de meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores a base de naftaleno y acopladores heterocíclicos, por ejemplo, derivados de indol, derivados de indolina, sesamol y derivados de los mismos, derivados de piridina, derivados de pirazolotriazol, pirazolonas, indazoles, bencimidazoles, benzotiazoles, benzoxazoles, 1,3-benzodioxoles y quinolinas, y las sales de adición.

45 Estos acopladores se eligen, más particularmente, de 2,4-diamino-1-(β-hidroxietyl)oxi)benceno, 2-metil-5-aminofenol, 5-N-(β-hidroxietyl)amino-2-metilfenol, 3-aminofenol, 1,3-dihidroxibenceno, 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 2-amino-4-(β-hidroxietyl)amino)-1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, sesamol, 1-amino-2-metoxi-4,5-metilendioxi)benceno, α-naftol, 6-hidroxiindol, 4-hidroxiindol, 4-hidroxi-N-metilindol, 6-hidroxiindolina, 2,6-dihidroxi-4-metilpiridina, 1H-3-metilpirazol-5-ona, 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, 2-amino-3-hidroxipiridina, 3,6-dimetilpirazol[3,2-c]-1,2,4-triazol y 2,6-dimetilpirazol[1,5-b]-1,2,4-triazol, las sales de adición de los mismos con un ácido, y mezclas de los mismos.

50 Las sales de adición de las bases de oxidación y acopladores se eligen, en particular, de las sales de adición con un ácido, tal como los clorhidratos, bromhidratos, sulfatos, citratos, succinatos, tartratos, lactatos, tosilatos, benzenosulfonatos, fosfatos y acetatos.

55 La(s) base(s) de oxidación está(n) cada una generalmente presente en una cantidad del 0,0001 % al 10 % en peso con respecto al peso total de la composición de tinte y, preferentemente, del 0,005 % al 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.

El/los acoplador(es) representan cada uno generalmente del 0,0001 % al 10 % en peso con respecto al peso total de la composición y, preferentemente, del 0,005 % al 5 % en peso con respecto al peso total de la composición de tinte.

La composición de tinte usada según la invención puede comprender, opcionalmente, tintes directos sintéticos o naturales, catiónicos o no iónicos.

- 5 Ejemplos de tintes directos particularmente adecuados que pueden mencionarse incluyen tintes de nitrobenzeno; tintes directos azoicos; tintes directos de azometina; tintes directos de metina; tintes directos de azacarbocianina, por ejemplo, tetraazacarbocianinas (tetraazapentametinas); tintes directos de quinona y, en particular, antraquinona, naftoquinona o benzoquinona; tintes directos de azina; tintes directos de xanteno; tintes directos de triarilmetano; tintes directos de indoamina; tintes directos de indigoide; tintes directos de ftalocianina, tintes directos de porfirina y tintes directos naturales, solos o como mezclas. En particular, puede hacerse mención de tintes directos de entre: tintes directos azoicos; de metina; carbonilo; azina; nitro (hetero)arilo; tri(hetero)arilmetano; porfirina; ftalocianina y naturales, solos o como mezclas.

Cuando están presentes, el (los) tinte(s) directo(s) representa(n) más particularmente del 0,0001 % al 10 % en peso del peso total de la composición de tinte y, preferentemente, del 0,005 % al 5 % en peso.

- 15 Sustancias grasas líquidas:

Como se ha mencionado, la composición de la invención comprende una o más sustancias grasas líquidas (líquida a temperatura ambiente (25 °C) y presión atmosférica (760 mmHg o $1,013 \times 10^5$ Pa)).

- 20 El término "sustancia grasa" pretende significar un compuesto orgánico que es insoluble en agua a temperatura normal (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg; o $1,013 \times 10^5$ Pa) (solubilidad inferior al 5 %, preferentemente inferior al 1 % e incluso más preferencialmente inferior al 0,1 %). Presentan, en su estructura, al menos una cadena a base de hidrocarburo que comprende al menos 6 átomos de carbono o una secuencia de al menos dos grupos siloxano. Además, las sustancias grasas son generalmente solubles en disolventes orgánicos bajo las mismas condiciones de temperatura y presión, por ejemplo, cloroformo, diclorometano, tetracloruro de carbono, etanol, benceno, tolueno, tetrahidrofurano (THF), vaselina líquida o decametilciclopentasiloxano.

- 25 Las sustancias grasas de la invención no contienen grupos de ácido carboxílico salificado.

Particularmente, las sustancias grasas de la invención no son éteres (poli)oxialquilenados ni (poli)glicerolados.

El término "aceite" pretende significar una "sustancia grasa" que es líquida a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg o $1,013 \times 10^5$ Pa).

- 30 El término "aceite sin silicona" pretende significar un aceite que no contiene ningún átomo de silicio (Si) y el término "aceite de silicona" pretende significar un aceite que contiene al menos un átomo de silicio.

Más particularmente, las sustancias grasas se eligen de hidrocarburos C_6 - C_{16} , hidrocarburos líquidos que contienen más de 16 átomos de carbono, aceites sin silicona de origen animal, aceites vegetales de tipo triglicérido, triglicéridos sintéticos líquidos, fluoroaceites, alcoholes grasos líquidos, ésteres de ácido graso líquido y/o alcohol graso distintos de triglicéridos aceites de silicona y mezclas de los mismos.

- 35 Se recuerda que los alcoholes, ésteres y ácidos grasos muestran más particularmente al menos un grupo a base de hidrocarburo lineal o ramificado, saturado o insaturado, que comprende 6 a 30 y mejor aún de 8 a 30 átomos de carbono y que está opcionalmente sustituido, en particular con uno o más grupos hidroxilo (en particular 1 a 4). Si están insaturados, estos compuestos pueden comprender uno a tres dobles enlaces carbono-carbono conjugados o no conjugados.

- 40 Con respecto a los hidrocarburos C_6 - C_{16} líquidos, son lineales, ramificados u opcionalmente cíclicos, y son preferentemente alcanos. Se puede hacer mención, a modo de ejemplo, de hexano, ciclohexano, undecano, dodecano, isododecano, tridecano o isoparafinas, tales como isohexadecano e isodecano y mezclas de los mismos.

- 45 Los hidrocarburos lineales o ramificados de origen inorgánico o sintético que contienen más de 16 átomos de carbono se eligen preferentemente de parafinas líquidas, vaselina, vaselina líquida, polidecenos y poliisobuteno hidrogenado, tal como Parleam® y mezclas de los mismos.

A modo de aceites a base hidrocarburo de origen animal se puede mencionar perhidroescualeno.

- 50 Los aceites de triglicérido de origen vegetal o sintético se eligen preferentemente de triglicéridos de ácido graso líquidos que comprenden de 6 a 30 átomos de carbono, por ejemplo, triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico, o alternativamente, por ejemplo, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de calabaza, aceite de semilla de uva, aceite de semillas de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arara, aceite de ricino, aceite de aguacate, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, por ejemplo, aquellos comercializados por la empresa Stéarineries Dubois o aquellos comercializados con los nombres Miglyol® 810, 812 y 818 por la empresa Dynamit Nobel, aceite de jobba y aceite de manteca de karité, y mezclas de los mismos.

5 Con respecto a los fluoroaceites, se pueden seleccionar entre perfluorometilciclopentano y perfluoro-1,3-dimetilciclohexano, comercializados con los nombres Flutec® PC1 y Flutec® PC3 por la empresa BNFL Fluorochemicals; perfluoro1,2-dimetilciclobutano; perfluoroalcanos tales como dodecafluoropentano y tetradecafluorohexano, comercializados con los nombres PF 5050® y PF 5060® por la empresa 3M, o bromoperfluorooctilo comercializado con el nombre Foralkyl® por la empresa Atochem; nonafluorometoxibutano y nonafluoroetoxiisobutano; derivados de perfluoromorfolina tales como 4-trifluorometilperfluoromorfolina comercializada con el nombre PF 5052® por la empresa 3M.

10 Los alcoholes grasos líquidos que son adecuados para la implementación de la invención se eligen más particularmente de alcoholes saturados o insaturados, lineales o ramificados, que comprenden de 6 a 30 átomos de carbono y preferentemente de 8 a 30 átomos de carbono. Puede hacerse mención de, por ejemplo, octildodecanol, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol, alcohol de isostearilo, alcohol oleico, alcohol linoleico, alcohol ricinoleico, alcohol undecilénico o alcohol linoleico y mezclas de los mismos.

15 Con respecto a los ésteres de ácido graso líquido y/o de alcoholes grasos distintos a los triglicéridos mencionados previamente, puede hacerse mención, en particular, de ésteres de monoácidos o poliacidos alifáticos saturados o insaturados, lineales C₁-C₂₆ o ramificados C₃-C₂₆, y de monoalcoholes o polialcoholes alifáticos saturados o insaturados, lineales C₁-C₂₆ o ramificados C₃-C₂₆, siendo el número de carbonos total de los ésteres superior o igual a 6 y, más ventajosamente, superior a o igual a 10.

Preferentemente, para los ésteres de monoalcoholes, al menos uno del alcohol o del ácido a partir de los cuales resultan los ésteres de la invención está ramificado.

20 Entre los monoésteres, puede hacerse mención de behenato de dihidroabietilo; behenato de octildodecilo; behenato de isocetilo; lactato de isoestearilo; lactato de laurilo; lactato de linoleílo; lactato de oleílo; octanoato de isoestearilo; octanoato de isocetilo; octanoato de octilo; oleato de decilo; isoestearato de isocetilo; laurato de isocetilo; estearato de isocetilo; octanoato de isodecilo; oleato de isodecilo; isononanoato de isononilo; palmitato de isoestearilo; ricinoleato de metilacetilo; isononanoato de octilo; isononanoato de 2-etilhexilo; erucato de octildodecilo; erucato de oleílo; palmitatos de etilo e isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo, palmitato de 2-octildecilo, miristatos de alquilo tales como miristato de isopropilo, miristato de 2-octildodecilo, estearato de isobutilo; laurato de 2-hexildecilo y mezclas de los mismos.

25 Entre los monoésteres de monoácidos y monoalcoholes, se hará uso preferentemente de palmitato de etilo, palmitato de isopropilo, miristato de alquilo tales como miristato de isopropilo o miristato de etilo, estearato de isocetilo, isononanoato de 2-etilhexilo, neopentanoato de isodecilo y neopentanoato de isoestearilo y mezclas de los mismos.

30 Todavía dentro del contexto de esta variante, también pueden usarse ésteres de ácidos dicarboxílicos C₄-C₂₂ o tricarboxílicos y de alcoholes C₁-C₂₂ y ésteres de ácidos mono-, di- o tricarboxílicos y de alcoholes di-, tri-, tetra- o pentahidroxi C₂-C₂₆.

35 Puede hacerse mención especialmente de: sebacato de dietilo; sebacato de diisopropilo; adipato de diisopropilo; adipato de di(n-propilo); adipato de dioctilo; adipato de diisoestearilo; maleato de dioctilo; undecilenato de glicerilo; estearoilestearato de octildodecilo; monorricinoleato de pentaeritritilo; tetraisononanoato de pentaeritritilo; tetrapelargonato de pentaeritritilo; tetraisoestearato de pentaeritritilo; tetraoctanoato de pentaeritritilo; dicaprilato de propilenglicol; dicaprato de propilenglicol; erucato de tridecilo; citrato de triisopropilo; citrato de triisoestearilo; trilactato de glicerilo; trioctanoato de glicerilo; citrato de trioctildodecilo; citrato de trioleílo; dioctanoato de propilenglicol; diheptanoato de neopentilglicol; diisononanoato de dietilenglicol; y diestearatos de polietilenglicol y mezclas de los mismos.

40 La composición también puede comprender, como éster graso, ésteres y diésteres de azúcares de ácidos grasos C₆-C₃₀ y preferentemente C₁₂-C₂₂. Se recuerda que el término "azúcar" pretende significar compuestos a base de hidrocarburo que comprenden oxígeno que tienen varias funciones alcohol, con o sin funciones aldehído o cetona, y que comprenden al menos 4 átomos de carbono. Estos azúcares pueden ser monosacáridos, oligosacáridos o polisacáridos.

45 Puede hacerse mención, como azúcares adecuados, de sucrosa (o sacarosa), glucosa, galactosa, ribosa, fucosa, maltosa, fructuosa, manosa, arabinosa, xilosa y lactosa, y sus derivados, en particular, derivados de alquilo, tales como derivados de metilo, por ejemplo, metilglucosa.

50 Los ésteres de azúcares y de ácidos grasos pueden seleccionarse, en particular, entre el grupo que consiste en los ésteres o mezclas de ésteres de azúcares descritos previamente y de ácidos grasos C₆-C₃₀, y preferentemente C₁₂-C₂₂, lineales o ramificados, saturados o insaturados. Si están insaturados, estos compuestos pueden comprender uno a tres dobles enlaces carbono-carbono conjugados o no conjugados.

55 Los ésteres según esta forma alternativa también pueden seleccionarse entre mono-, di-, tri- y tetraésteres, poliésteres, y mezclas de los mismos.

Estos ésteres pueden ser, por ejemplo, oleatos, lauratos, palmitatos, miristatos, behenatos, cocoatos, estearatos, linoleatos, linolenatos, capratos, araquidonatos, o mezclas de los mismos, tales como, en particular, ésteres mixtos de oleato/palmitato, oleato/estearato o palmitato/estearato.

- 5 Más particularmente, se hace uso de monoésteres y diésteres y, en particular, de mono- o di-oleato, -estearato, -behenato, -oleatopalmitato, -linoleato, -linolenato u -oleatoestearato de sucrosa, de glucosa o de metilglucosa y mezclas de los mismos.

Un ejemplo que puede mencionarse es el producto comercializado con el nombre Glucate® DO por la empresa Amerchol, que es un dioleato de metilglucosa.

Se hará uso preferentemente de un éster líquido de un monoácido y de un monoalcohol.

- 10 Las siliconas que pueden usarse en la composición de tinte de la presente invención son siliconas volátiles o no volátiles cíclicas, lineales o ramificadas, que están no modificadas o modificadas con grupos orgánicos, que tienen una viscosidad de 5×10^{-6} a $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$ a $25 \text{ }^\circ\text{C}$ y, preferentemente de 1×10^{-5} a $1 \text{ m}^2/\text{s}$.

Las siliconas que pueden usarse según la invención se presentan en forma de aceites.

- 15 Preferentemente, la silicona se elige de polidialquilsiloxanos, en particular, polidimetilsiloxanos (PDMS), y poliorganosiloxanos líquidos que comprenden al menos un grupo arilo.

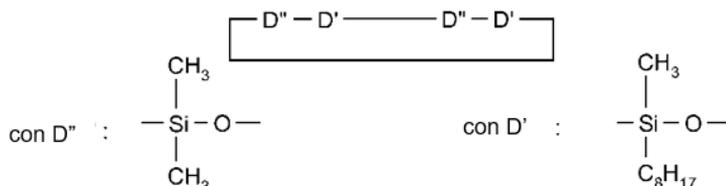
Estas siliconas también pueden estar organomodificadas. Las siliconas organomodificadas que se pueden usar según la invención son siliconas líquidas tal como se ha definido previamente y que comprenden, en su estructura, uno o más grupos organofuncionales unidos por medio de un grupo a base de hidrocarburo, por ejemplo, seleccionado entre grupos amino y grupos alcoxi.

- 20 Los organopolisiloxanos se definen en mayor detalle en "Walter Noll's Chemistry and Technology of Silicones" (1968), Academic Press. Pueden ser volátiles o no volátiles.

Cuando son volátiles, las siliconas se eligen más particularmente de aquellas que tienen un punto de ebullición de entre $60 \text{ }^\circ\text{C}$ y $260 \text{ }^\circ\text{C}$ e incluso más particularmente de:

- 25 (i) polidialquilsiloxanos cíclicos que comprenden de 3 a 7 y, preferentemente, de 4 a 5 átomos de silicio. Estos son, por ejemplo, octametilciclotetrasiloxano comercializado en particular con el nombre Volatile Silicone® 7207 por Union Carbide o Silbione® 70045 V2 por Rhodia, decametilciclopentasiloxano comercializado con el nombre Volatile Silicone® 7158 por Union Carbide, y Silbione® 70045 V5 por Rhodia, y mezclas de los mismos.

También puede hacerse mención de ciclocopolímeros del tipo dimetilsiloxano/metilalquilsiloxano, tal como Volatile Silicone® FZ 3109 comercializado por la empresa Union Carbide, de fórmula:



También puede hacerse mención de mezclas de polidialquilsiloxanos cíclicos con compuestos de orgánicos derivados de silicio, tales como la mezcla de octametilciclotetrasiloxano y tetra(trimetilsilil)pentaeritritol (50/50) y la mezcla de octametilciclotetrasiloxano y oxi-1,1'-bis(2,2,2',2',3,3'-hexatrimetilsililoxi)neopentano;

- 35 (ii) polidialquilsiloxanos volátiles lineales que contienen 2 a 9 átomos de silicio y que tienen una viscosidad inferior o igual a $5 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ a $25 \text{ }^\circ\text{C}$. Un ejemplo es decametiltetrasiloxano, comercializado en particular con el nombre SH 200 por la empresa Toray Silicone. Las siliconas que pertenecen a esta categoría también se describen en el artículo publicado en Cosmetics and Toiletries, Vol. 91, Jan. 76, págs. 27-32, Todd & Byers, "Volatile Silicone Fluids for Cosmetics".

Se hace uso preferentemente de polidialquilsiloxanos no volátiles.

- 40 Estas siliconas se eligen más particularmente de polidialquilsiloxanos, entre los que puede hacerse mención principalmente de polidimetilsiloxanos que tienen grupos terminales trimetilsililo. La viscosidad de las siliconas se mide a $25 \text{ }^\circ\text{C}$ según la norma ASTM 445 Apéndice C.

Puede hacerse mención, entre estos polidialquilsiloxanos, sin limitación, de los siguientes productos comerciales:

- 45 - los aceites Silbione® de las series 47 y 70 047 o los aceites Mirasil® comercializados por Rhodia, tales como, por ejemplo, el aceite 70 047 V 500 000;

ES 2 721 932 T3

- los aceites de la serie Mirasil® comercializados por la empresa Rhodia;
- los aceites de la serie 200 de la empresa Dow Corning, tales como DC200, que tienen una viscosidad de 60.000 mm²/s;
- los aceites Viscasil® de General Electric y ciertos aceites de la serie SF (SF 96, SF 18) de General Electric.

5 También puede hacerse mención de poldimetilsiloxanos que tienen grupos terminales dimetilsilanol conocidos con el nombre dimeticonol (CTFA), tales como los aceites de la serie 48 de la empresa Rhodia.

Las siliconas organomodificadas que se pueden usar según la invención son siliconas tal como se ha definido previamente y que comprenden, en su estructura, uno o más grupos organofuncionales unidos por medio de un grupo a base de hidrocarburo.

10 Con respecto a los poliorganosiloxanos líquidos que comprenden al menos un grupo arilo, pueden ser, en particular, polidifenilsiloxanos y polialquilarilsiloxanos funcionalizados con los grupos organofuncionales mencionados previamente.

Los polialquilarilsiloxanos se eligen, en particular, de poldimetil/metilfenilsiloxanos y poldimetil/difenilsiloxanos lineales y/o ramificados con una viscosidad que varía de 1×10^{-5} a 5×10^{-2} m²/s a 25 °C.

15 Entre estos polialquilarilsiloxanos, se puede hacer mención, a modo de ejemplo, de los productos comercializados con los siguientes nombres:

- los aceites Silbione® de la serie 70 641 de Rhodia;
- los aceites de las series Rhodorsil® 70 633 y 763 de Rhodia;
- el aceite Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid de Dow Corning;
- las siliconas de la serie PK de Bayer, tales como el producto PK20;
- las siliconas de las series PN y PH de Bayer, tales como los productos PN1000 y PH1000;
- determinados aceites de la serie SF de General Electric, tales como SF 1023, SF 1154, SF 1250 y SF 1265.

Puede hacerse mención, entre las siliconas organomodificadas, de poliorganosiloxanos que comprenden:

25 - grupos amina sustituidos o no sustituidos, tales como los productos comercializados con el nombre GP 4 Silicone Fluid y GP 7100 por la empresa Genesee, o los productos comercializados con los nombres Q2 8220 y Dow Corning 929 o 939 por la empresa Dow Corning. Los grupos amina sustituidos son, en particular, grupos aminoalquilo C₁-C₄;

- grupos alcoxi.

30 Las sustancias grasas líquidas se eligen ventajosamente de alcanos C₆-C₁₆ líquidos, hidrocarburos líquidos que contienen más de 16 átomos de carbono, aceites vegetales de tipo triglicérido, triglicéridos sintéticos líquidos, alcoholes grasos líquidos, ésteres de ácido graso líquido y/o alcohol graso distintos de triglicéridos, y mezclas de los mismos.

35 Preferentemente, la sustancia grasa se selecciona entre vaselina líquida, alcanos C₆-C₁₆ líquidos, polidecenos, ésteres líquidos de ácido graso y/o de alcohol graso distintos de triglicéridos, alcoholes grasos líquidos, o mezclas de los mismos e, incluso más preferentemente, de vaselina líquida, alcanos C₆-C₁₆ líquidos y polidecenos.

Por supuesto, la composición según la invención puede comprender una o más sustancias grasas adicionales distintas de las sustancias grasas líquidas que se acaban de describir, y que no son líquidas a temperatura ambiente y presión atmosférica.

40 La composición según la invención comprende, preferentemente, al menos el 10 % en peso de sustancia(s) grasa(s) líquida(s), preferentemente al menos el 15 % en peso, incluso más ventajosamente al menos el 30 % en peso y hasta el 70 % en peso con respecto al peso total de la composición.

Goma guar no iónica

45 La composición según la invención comprende al menos una goma guar no iónica. El término "goma guar no iónica" pretende significar gomas guar no iónicas modificadas y gomas guar no iónicas no modificadas.

Las gomas guar no iónicas no modificadas son, por ejemplo, los productos comercializados con el nombre Vidogum GH 175 por la empresa Unipectine y con los nombres Meypro-Guar 50 y Jaguar C por la empresa Rhodia Chimie.

Las gomas guar no iónicas modificadas están en particular modificadas con grupos hidroxialquilo C₁-C₆.

5 Entre los grupos hidroxialquilo que pueden mencionarse, por ejemplo, están grupos hidroximetilo, hidroxietilo, hidroxipropilo y hidroxibutilo.

Estas gomas guar hidroxialquiladas son muy conocidas en la técnica anterior y pueden prepararse, por ejemplo, haciendo reaccionar óxidos de alqueno correspondientes tales como, por ejemplo, óxidos de propileno, con la goma guar para obtener una goma guar modificada con grupos hidroxialquilo, grupos hidroxipropilo en el caso del ejemplo,

10 El grado de hidroxialquilación, que se corresponde con el número de moléculas de óxido de alqueno consumidas por el número de funciones hidroxilo libres presentes en la goma guar, preferentemente varía de 0,4 a 1,2.

Tales gomas guar no iónicas opcionalmente modificadas con grupos hidroxialquilo se comercializan, por ejemplo, con los nombres comerciales Jaguar HP8, Jaguar HP60 y Jaguar HP120, Jaguar DC 293 y Jaguar HP 105 por la empresa Rhodia Chimie o con el nombre Galactasol 4H4FD2 por la empresa Aqualon.

15 También son adecuadas gomas guar no iónicas modificadas con grupos hidroxialquilo, más especialmente grupos hidroxipropilo, modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa C₆-C₃₀. A modo de ejemplo de tales compuestos, puede hacerse mención, entre otros, del producto Esaflor HM 22® (cadena de alquilo C₂₂) comercializado por la empresa Lamberti, y los productos RE210-18® (cadena de alquilo C₁₄) y RE205-1® (cadena de alquilo C₂₀) comercializado por la empresa Rhodia Chimie.

Las gomas guar pueden comprender opcionalmente al menos una cadena grasa C₆-C₃₀.

20 Más particularmente, el contenido de goma(s) guar no iónica(s) varía del 0,001 % al 10 % en peso, preferentemente del 0,01 % al 5 % en peso, todavía mejor del 0,1 al 5 % en peso e incluso más particularmente del 1 % al 5 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

Tensioactivos de alquilsulfato aniónicos

25 Tal como se ha indicado previamente, la composición según la invención comprende al menos un tensioactivo de alquilsulfato aniónico C₆-C₄₀, preferentemente C₆-C₂₄ e incluso más ventajosamente C₁₂-C₂₀. El grupo alquilo puede ser lineal o ramificado.

Los compuestos en forma no salificada también se pueden usar en la composición según la invención.

Debe destacarse también que los alquilsulfatos no comprenden una unidad de oxietileno.

30 Cuando el/los tensioactivo(s) aniónico(s) se encuentra(n) en forma de sal, se puede(n) seleccionar entre sales de metal alcalino tales como la sal de sodio o potasio y, preferentemente, la sal de sodio, sales de amonio, sales de amina y, en particular, sales de aminoalcohol o sales de metales alcalinotérreos tales como las sales de magnesio.

A modo de ejemplo de sales de aminoalcohol, puede hacerse mención en particular de sales de monoetanolamina, dietanolamina y trietanolamina, sales de monoisopropanolamina, diisopropanolamina o triisopropanolamina, sales de 2-amino-2-metil-1-propanol, sales de 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol y sales de tris(hidroximetil)aminometano.

35 Se usan preferentemente sales de metal alcalino o metal alcalinotérreo, y en particular sales de sodio o magnesio.

Entre los tensioactivos de alquilsulfato aniónicos preferentes, se hace uso de sulfatos de alquilo (C₆-C₂₄) y, en particular, lauril sulfato y cetil sulfato, incluso mejor todavía lauril sulfatos en particular de metales alcalinos, de amonio, de aminoalcoholes y de metales alcalinotérreos, o una mezcla de estos compuestos.

40 Según una realización ventajosa de la invención, el contenido de tensioactivo(s) de alquilsulfato aniónico(s) varía del 0,1 % al 30 % en peso, preferentemente del 0,5 % al 20 % en peso y, más preferentemente del 1 % al 10 % en peso con respecto al peso total de la composición de la invención.

Tensioactivos alquilpoliglucósidos no iónicos

45 Los tensioactivos alquilpoliglucósidos no iónicos presentes en la composición según la invención son tensioactivos bien conocidos de la técnica anterior. Estos tensioactivos pueden representarse, más particularmente, mediante la siguiente fórmula general:



en la que R₁ representa un radical alquilo y/o alqueniilo, lineal o ramificado que comprende aproximadamente de 8 a 24 átomos de carbono, un radical de alquilfenilo en el que el radical alquilo lineal o ramificado comprende de 8 a 24 átomos de carbono, R₂ representa un radical alqueno que comprende aproximadamente de 2 a 4 átomos de

carbono, G representa una unidad de azúcar que comprende de 5 a 6 átomos de carbono, t denota un valor que varía de 0 a 10, preferentemente de 0 a 4, preferentemente de 0 a 3 y v denota un valor que varía de 1 a 15, preferentemente de 1 a 4.

5 Según una realización particular, los tensioactivos alquilpoliglucósidos son compuestos que tienen la fórmula descrita anteriormente en la que R₁ denota más particularmente un radical alquilo lineal o ramificado, saturado o insaturado que comprende de 8 a 18 átomos de carbono, t denota un valor que varía de 0 a 3 e incluso más particularmente igual a 0 y G puede denotar glucosa, fructosa o galactosa, preferentemente glucosa. El grado de polimerización, es decir, el valor de v en la fórmula anterior, puede variar de 1 a 15 y, preferentemente de 1 a 4. El grado promedio de polimerización es más particularmente de entre 1 y 2.

10 Los enlaces glucosídicos entre las unidades de azúcar son del tipo 1-6 o 1-4 y, preferentemente, del tipo 1-4.

Los compuestos correspondientes a la fórmula anterior están representados en particular por los productos comercializados por la empresa Cognis con el nombre Plantaren® (600 CS/U, 1200 y 2000) o Plantacare® (818, 1200 y 2000). También es posible usar los productos comercializados por la empresa SEPPIC con los nombres Triton CG110 (u Oramix CG 10) y Triton CG312 (u Oramix® NS 10), los productos comercializados por la empresa BASF con el nombre Lutensol GD 70, o aquellos comercializados por la empresa Chem Y con el nombre AG10 LK.

15 También puede hacerse mención del 1,4-poliglucósido de alquilo C8/C16 como una disolución acuosa al 53 % comercializado por Cognis con la referencia Plantacare® 818 UP.

20 Según una realización particular de la invención, el contenido de tensioactivo(s) alquilpoliglucósido(s) no iónico(s) varía del 0,1 % al 30 %, preferentemente del 1 % al 20 % en peso y, más preferentemente, del 1 % al 10 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

Preferentemente, la relación de peso de tensioactivo(s) alquilpoliglucósido(s) no iónico(s)/tensioactivo(s) de alquilsulfato aniónico(s) varía de 0,1 a 10 y todavía mejor de 1 a 10.

Incluso más preferencialmente, esta relación es superior o igual a 1,5 e incluso mejor varía de 1,5 a 5.

Agente alcalino

25 La composición según la invención comprende ventajosamente al menos un agente alcalino.

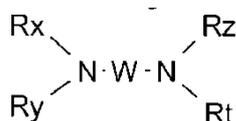
Este agente puede seleccionarse entre agentes alcalinos inorgánicos u orgánicos o híbridos, o mezclas de los mismos.

30 El/los agente(s) alcalino(s) inorgánico(s) se seleccionan preferentemente entre amoniaco acuoso, carbonatos o bicarbonatos alcalinos tales como carbonatos sódicos o potásicos y bicarbonatos sódicos o potásicos, hidróxido sódico o hidróxido potásico, o mezclas de los mismos.

El/los agente(s) alcalino(s) orgánico(s) se seleccionan preferentemente entre aminas orgánicas con un pK_b a 25 °C inferior a 12, preferentemente inferior a 10, e incluso más ventajosamente inferior a 6. Debe observarse que sea el pK_b correspondiente a la función de basicidad más alta.

35 Los compuestos híbridos que pueden mencionarse incluyen las sales de las aminas anteriormente mencionadas con ácidos, tales como ácido carbónico o ácido clorhídrico.

El/los agente(s) alcalino(s) orgánico(s) se seleccionan, por ejemplo, entre alcanolaminas, etilendiaminas oxietilenadas y/u oxipropilenadas, aminoácidos y los compuestos que tienen la siguiente fórmula:



40 en la que W es un resto de alquileo C₁-C₆ opcionalmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquilo C₁-C₆; Rx, Ry, Rz y Rt, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un alquilo C₁-C₆, hidroxialquilo C₁-C₆ o radical alquilo C₁-C₆-amino.

Ejemplos de tales aminas que pueden mencionarse incluyen 1,3-diaminopropano, 1,3-diamino-2-propanol, espermina y espermidina.

45 El término "alcanolamina" pretende significar una amina orgánica que comprende una función de amina primaria, secundaria o terciaria, y uno o más grupos alquilo C₁-C₈ lineales o ramificados que llevan uno o más radicales hidroxilo.

Alcanolaminas tales como monoalcanolaminas, dialcanolaminas o trialcanolaminas que comprenden de uno a tres radicales hidroxialquilo C₁-C₄ idénticos o diferentes son en particular adecuadas para implementar la invención.

5 Entre los compuestos de este tipo, puede hacerse mención de monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, monoisopropanolamina, diisopropanolamina, N-dimetilaminoetanolamina, 2-amino-2-metil-1-propanol, triisopropanolamina, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, 3-amino-1,2-propanodiol, 3-dimetilamino-1,2-propanodiol y tris(hidroximetilamino)metano.

10 Más particularmente, los aminoácidos que pueden usarse son de origen natural o sintético, en su forma L, D o racémica, y comprenden al menos una función de ácido más particularmente seleccionada entre funciones de ácido carboxílico, ácido sulfónico, ácido fosfónico y de ácido fosfórico. Los aminoácidos pueden estar en la forma neutra o iónica.

Puede hacerse mención en particular, como aminoácidos que pueden usarse en la presente invención, de ácido aspártico, ácido glutámico, alanina, arginina, ornitina, citrulina, asparagina, carnitina, cisteína, glutamina, glicina, histidina, lisina, isoleucina, leucina, metionina, N-fenilalanina, prolina, serina, taurina, treonina, triptófano, tirosina y valina.

15 Ventajosamente, los aminoácidos son aminoácidos básicos que comprenden una función de amina adicional opcionalmente incluida en un anillo o en una función de ureido.

Tales aminoácidos básicos se seleccionan, por ejemplo, entre histidina, lisina, arginina, ornitina y citrulina.

20 La amina orgánica también puede seleccionarse entre aminas orgánicas de tipo heterocíclico. Además de la histidina que ya se ha mencionado en los aminoácidos, puede hacerse mención en particular de piridina, piperidina, imidazol, triazol, tetrazol y bencimidazol.

La amina orgánica también puede seleccionarse entre dipéptidos de aminoácido. Como dipéptidos de aminoácido que pueden usarse en la presente invención, puede hacerse mención especialmente de carnosina, anserina y balenina.

25 La amina orgánica se selecciona entre compuestos que comprenden una función de guanidina. Como aminas de este tipo que pueden usarse en la presente invención, además de la arginina, que ya se ha mencionado como un aminoácido, puede hacerse mención, en particular, de creatina, creatinina, 1,1-dimetilguanidina, 1,1-dietilguanidina, glucociamina, metformina, agmatina, N-amidinoalanina, ácido 3-guanidinopropiónico, ácido 4-guanidinobutírico y ácido 2-([amino(imino)metil]amino)etano-1-sulfónico.

30 Como compuestos híbridos, puede hacerse mención, en particular, de carbonato de guanidina o clorhidrato de monoetanolamina.

35 Más particularmente, la composición de tinte usada en el proceso de la invención contiene, como agente alcalino, amoniaco acuoso y/o al menos una alcanolamina y/o al menos un aminoácido básico, más ventajosamente, amoniaco acuoso y/o al menos una alcanolamina. Preferentemente, el agente alcalino se selecciona entre amoniaco acuoso y monoetanolamina, o una mezcla de los mismos. Incluso más preferencialmente, el agente alcalino es una alcanolamina e incluso mejor es monoetanolamina.

Ventajosamente, la composición de tinte tiene un contenido de agente(s) alcalino(s) y, preferentemente de amina orgánica, que varía del 0,01 % al 30 % en peso, preferentemente del 0,1 % al 20 % en peso y mejor todavía del 1 % al 10 % en peso con respecto al peso de dicha composición de tinte. Debe observarse que este contenido se expresa como NH₃ en el caso en el que el agente alcalino sea amoniaco acuoso.

40 Preferentemente, la composición de la invención no contiene enzimas.

Aditivos

45 La composición también puede contener diversos adyuvantes convencionalmente usados en composiciones para teñir o aclarar el pelo, tales como polímeros aniónicos, catiónicos o no iónicos distintos de gomas guar no iónicas, o mezclas de los mismos; tensioactivos distintos de aquellos usados en la composición de la invención y, en particular, tensioactivos catiónicos o anfóteros o tensioactivos no iónicos distintos de tensioactivos alquilpoliglucósidos o aniónicos distintos de alquilsulfatos; antioxidantes; agentes penetrantes; secuestrantes; fragancias; dispersantes; agentes formadores de película; ceramidas; conservantes; opacificantes.

Si están presentes, los anteriores aditivos están presentes, en general, en una cantidad para cada uno de ellos de entre 0,01 % y 20 % en peso, con respecto al peso de la composición.

50 La composición según la invención puede comprender agua y/o uno o más disolventes orgánicos.

Ejemplos de disolventes orgánicos que pueden mencionarse incluyen monoalcoholes o dioles lineales o ramificados y preferentemente saturados, que comprenden 2 a 6 átomos de carbono, tales como alcohol etílico, alcohol

5 isopropílico, hexilenglicol (2-metil-2,4-pentanodiol), neopentilglicol y 3-metil-1,5-pentanodiol, butilenglicol, dipropilenglicol y propilenglicol; alcoholes aromáticos tales como alcohol bencílico o alcohol feniletílico; polioles que contienen más de dos funciones hidroxilo, tales como glicerol; poliol éteres, por ejemplo monometil, monoetil y monobutil éter de etilenglicol, propilenglicol o éteres del mismo, por ejemplo monometil éter de propilenglicol; y también alquil éteres de dietilenglicol, especialmente alquil C₁-C₄ éteres, por ejemplo, monoetil éter o monobutil éter de dietilenglicol, solos o como una mezcla.

Los disolventes orgánicos, cuando están presentes, generalmente representan entre el 1 % y el 40 % en peso con respecto al peso total de la composición de tinte, y preferentemente, entre el 5 % y el 30 % en peso con respecto al peso total de la composición de tinte.

10 La composición es preferentemente acuosa. En este caso, preferentemente comprende del 30 % al 95 % en peso de agua, mejor todavía del 40 % al 90 % en peso de agua e incluso mejor todavía del 50 % al 85 % en peso de agua con respecto al peso total de la composición.

El pH de la composición según la invención, si es acuosa, generalmente varía de 6 a 12 y, preferencialmente, de 8,5 a 11,5.

15 Puede ajustarse al valor deseado por medio de agentes acidificantes o agentes basificantes usados normalmente en el teñido de fibras de queratina.

Proceso de teñido

El proceso de teñido según la invención consiste en aplicar la composición de la invención a fibras de queratina humanas en presencia de al menos un agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico.

20 En particular, la formulación aplicada resulta del mezclado extemporáneo, antes de su uso, de la composición según la invención con una composición oxidante que comprende al menos un agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico.

Composición oxidante

La composición oxidante comprende al menos un agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico.

25 Más particularmente, el/los agente(s) oxidante(s) químico(s) se seleccionan(n) entre peróxido de hidrógeno, peróxido de urea, bromatos o ferricianuros de metal alcalino, sales peroxigenadas, por ejemplo, persulfatos, perboratos, perácidos y precursores de los mismos y percarbonatos de metales alcalinos o metales alcalinotérreos. Ventajosamente, el agente oxidante es peróxido de hidrógeno.

Preferentemente, el agente oxidante no se selecciona entre enzimas.

30 Preferentemente, la composición oxidante comprende peróxido de hidrógeno como agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico, en disolución acuosa, la concentración de la cual varía, más particularmente, del 0,1 % al 50 %, más particularmente, entre el 0,5 % y el 20 %, incluso más preferencialmente entre el 1 % y el 15 % en peso, con respecto al peso de la composición oxidante.

Normalmente, el pH de la composición oxidante es inferior a 7.

35 Puede ajustarse añadiendo agentes acidificantes, tales como ácido clorhídrico, ácido (orto)fosfórico, ácido sulfúrico, ácido bórico, y también ácidos carboxílicos, por ejemplo, ácido acético, ácido láctico o ácido cítrico, o ácidos sulfónicos. También pueden usarse agentes alcalinos tales como aquellos previamente mencionados.

La composición también puede comprender agua y/o uno o más disolventes orgánicos tales como los enumerados previamente en el contexto de la descripción de la composición según la invención a la cual se hará referencia.

40 Los disolventes orgánicos, cuando están presentes, generalmente representan entre el 1 % y el 40 % en peso con respecto al peso total de la composición, y preferentemente, entre el 5 % y el 30 % en peso con respecto al peso total de la composición.

45 Según una variante particular de la invención, la composición oxidante puede comprender al menos una sustancia grasa, preferentemente, una sustancia grasa líquida. Se hará referencia a la descripción que se ha proporcionado previamente para la descripción de la composición según la invención.

Preferentemente, la composición oxidante comprende al menos una sustancia grasa, preferentemente, sustancia grasa líquida, entonces el contenido de la sustancia grasa es al menos del 5 % en peso, incluso más preferencialmente al menos el 10 % en peso y mejor todavía al menos el 15 % en peso de sustancia grasa con respecto al peso de la composición oxidante.

La composición también puede contener diversos adyuvantes convencionalmente usados en composiciones para teñir o aclarar el cabello, tales como polímeros catiónicos, aniónicos o no iónicos, o mezclas de los mismos; tensioactivos; antioxidantes; agentes penetrantes; secuestrantes; fragancias; dispersantes; agentes formadores de película; ceramidas; conservantes; opacificantes.

- 5 Si están presentes, los anteriores aditivos están presentes, en general, en una cantidad para cada uno de ellos de entre 0,01 % y 20 % en peso, con respecto al peso de la composición.

En una variante de la invención, la composición de la invención se aplica a las fibras en presencia de al menos un agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico, en forma de una espuma.

- 10 La composición en forma de espuma se forma a partir de una mezcla de aire o un gas inerte con la composición que se ha descrito previamente.

Según esta realización, la composición puede envasarse en un dispensador de espuma.

Puede ser el caso de productos de "aerosol" dispensados a partir de un recipiente presurizado por medio de un gas propulsor y, de este modo, que forma una espuma en el momento en que se dispensa.

- 15 El/los gas(es) propulsor(es), que puede(n) o no puede(n) ser idéntico(s), que puede(n) usarse puede(n) seleccionarse entre dióxido de carbono, nitrógeno, óxido de nitrógeno, éter de dimetilo, hidrocarburos volátiles, tales como butano, isobutano, propano o pentano y mezclas de los mismos.

También puede ser un caso de productos dispensados a partir de un recipiente por medio de una bomba mecánica conectada a un cabezal dispensador, transformando el pasaje de la composición a través del cabezal dispensador la composición en una espuma en el último momento en el orificio de salida de tal cabezal.

- 20 Finalmente, la espuma puede generarse agitando la composición según la invención en un recipiente cerrado con una tapa, tal como un agitador.

En otra variante de la invención, la composición según la invención y la mezcla resultante de la composición de la invención y de una composición que comprende al menos un agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico constituye una crema o un gel cremoso.

- 25 El proceso de teñido según la invención, por lo tanto, consiste en aplicar a fibras de queratina humanas secas o húmedas la mezcla obtenida, justo antes de la aplicación, de la composición según la invención y de una composición que comprende al menos un agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico.

La composición resultante de la mezcla se deja actuar durante un tiempo suficiente para desarrollar la coloración deseada.

- 30 El proceso de teñido se realiza, en general, a temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C) y hasta temperaturas que pueden ser tan altas como de 60 °C a 80 °C.

Después de haber dejado actuar un tiempo de desde un minuto hasta una hora y, preferentemente de 5 minutos a 30 minutos, las fibras de queratina se aclaran con agua, se lavan opcionalmente con un champú y, a continuación, se aclaran con agua.

- 35 Los ejemplos siguientes sirven para ilustrar la invención sin ser, sin embargo, limitantes en su naturaleza.

Ejemplo 1:

Se preparan las siguientes composiciones (las cantidades se expresan en % en g de material activo):

Composición 1:

Ingredientes	Contenido
Resorcinol	0,66
Etanolamina	5,35
Glucósido de caprililo / caprilo	3
Lauril sulfato sódico	1,24
Hidroxipropilguar	1

ES 2 721 932 T3

Ácido ascórbico	0,12
m-Aminófenol	0,12
EDTA	0,2
2--Metilresorcinol	0,038
aceite de ricino hidrogenado PEG-40	1
Cloruro sódico	0,65
Metabisulfito sódico	0,22
Aceite mineral	60
2,5-Toluenodiamina	0,718
Agua	c.s.p. 100

Composición 2:

Ingredientes	Contenido
Tocoferol	0,1
Estannato de sodio	0,04
Pentetato de pentasodio	0,06
Polyquaternium-6	0,2
Alcohol cetearílico	6
Cloruro de hexametrina	0,15
Glicerol	0,5
Peróxido de hidrógeno	6
Pirofosfato de tetrasodio	0,03
Aceite mineral	20
amida de colza PEG-4	1,19
Steareth-20	5
Ácido fosfórico	c.s.p. para pH 2,2
Agua	c.s.p.

Método de aplicación:

- 5 Las dos composiciones se mezclan juntas en el momento de uso en las siguientes proporciones: 10 g de la composición 1 con 15 g de la composición 2.

ES 2 721 932 T3

La composición resultante es una crema que tiene un carácter espumoso. Se aplica fácilmente a mechones de pelo gris que contienen un 90 % de canas, en una proporción de 10 g de mezcla por 1 g de cabello.

Se deja durante 30 minutos a temperatura ambiente (20 °C).

A continuación, el pelo se aclaró, se lavó con un champú estándar y se secó.

- 5 Se obtiene una coloración de rubio oscuro potente y homogénea (buena absorción de la coloración).

Ejemplo 2:

Se preparan las siguientes composiciones (las cantidades se expresan en % en g de material activo):

	A (invención)	B (comparativo)
Resorcinol	0,66	0,66
m-Aminofenol	0,12	0,12
2--Metilresorcinol	0,038	0,038
2,5-Toluenodiamina	0,718	0,718
Monoetanolamina	5,35	5,35
Glucósido de caprilo / caprilo	3	3
Lauril sulfato sódico	1,24	1,24
Hidroxipropilguar	1	1
aceite de ricino hidrogenado PEG-40	1	1
Aceite mineral	20	-
Ácido ascórbico	0,12	0,12
Metabisulfito sódico	0,22	0,22
EDTA	0,2	0,2
Cloruro sódico	0,65	0,65
Agua	c.s.p. 100	c.s.p. 100

Método de aplicación:

- 10 En el momento de uso, cada una de las composiciones anteriores se mezcló con 20 volúmenes de disolución de peróxido de hidrógeno (1 parte en peso de las composiciones con 1 parte y media en peso de 20 volúmenes de disolución de peróxido de hidrógeno, 6 % en g de H₂O₂).

Cada una de las mezclas resultantes se aplicó, a continuación sobre mechones de cabello permanentes que contenían el 90 % de canas. Se aplicaron 10 g de la mezcla a 1 g de cabello.

- 15 Después de 30 minutos a temperatura ambiente, el pelo se aclaró, se lavó con un champú estándar y se secó.

Resultado:

El color del cabello se determinó usando un espectrofotómetro DATACOLOR SF600X (D65, 10°, componentes especulares incluidos) en el sistema L*a*b*.

ES 2 721 932 T3

Según este sistema, L* indica el aclaramiento del color del cabello. Cuanto menor es el valor de L, más intenso es el color del cabello.

	L*
A (invención)	23,7
B (comparativo)	27,6

5 Estos resultados muestran que el cabello tratado con la composición A tiene un valor de L* inferior al cabello tratado con la composición B. Así pues, la composición de la invención A proporciona una potencia de coloración superior, en términos de intensidad, en comparación con la composición B.

REIVINDICACIONES

1. Composición para teñir fibras de queratina humanas que está libre de agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico y que comprende:
- (a) al menos un precursor de tinte de oxidación;
- 5 (b) al menos una primera sustancia grasa líquida;
- (c) al menos una goma guar no iónica;
- (d) al menos un tensioactivo aniónico seleccionado entre sulfatos de alquilo C₆-C₄₀ o formas no salificadas de los mismos;
- 10 (e) al menos un tensioactivo de alquilpoliglucósido no iónico.
2. Composición según la reivindicación 1, en la que la(s) sustancia(s) grasa(s) líquida(s) se selecciona(n) entre hidrocarburos C₆-C₁₆ líquidos, hidrocarburos líquidos que contienen más de 16 átomos de carbono, aceites sin silicona de origen animal, aceites vegetales de tipo triglicérido, triglicéridos sintéticos líquidos, fluoroaceites, alcoholes grasos líquidos, ésteres de ácido graso líquido y/o de alcohol graso distintos de triglicéridos y aceites de silicona.
- 15 3. Composición según la reivindicación 1 o 2, en la que la(s) sustancia(s) grasa(s) líquida(s) se seleccionan entre vaselina líquida, alcanos C₆-C₁₆ líquidos, polidecenos, ésteres líquidos de ácido graso y/o de alcohol graso distintos de triglicéridos, alcoholes grasos líquidos, o mezclas de los mismos e, incluso más preferentemente, de vaselina líquida, alcanos C₆-C₁₆ líquidos y polidecenos y mezclas de los mismos.
- 20 4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en las que la concentración de sustancias grasas líquidas es de al menos el 10 % en peso, preferentemente al menos el 15 % en peso, incluso más ventajosamente al menos el 30 % en peso y hasta el 70 % en peso con respecto al peso total de la composición.
5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la goma guar no iónica está no modificada o modificada con grupos hidroxialquilo C₁-C₆, que comprende opcionalmente grupos que comprenden al menos una cadena grasa C₆-C₃₀.
- 25 6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el contenido de goma(s) guar no iónica(s) varía del 0,001 % al 10 % en peso, preferentemente del 0,01 % al 5 % en peso, todavía mejor del 0,1 % al 5 % en peso e incluso todavía mejor del 1 % al 5 % en peso, con respecto al peso total de la composición.
- 30 7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el precursor de tinte se seleccionada entre bases de oxidación y acopladores.
8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición contiene al menos una base de oxidación.
9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el/los tensioactivo(s) de alquilsulfato aniónico(s) se seleccionan(n) entre sulfatos de alquilo C₆-C₂₄ y en particular C₁₂-C₂₀, en particular, de metales alcalinos, de amoniaco, de alcoholes amino, y de metales alcalinotérreos o una mezcla de estos compuestos.
- 35 10. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el contenido de tensioactivo(s) de alquilsulfato aniónico(s) varía del 0,1 % al 30 %, preferentemente del 0,5 % al 20 % en peso y, más preferentemente del 1 % al 10 % en peso, con respecto al peso total de la composición.
- 40 11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el tensioactivo alquilpoliglucósido no iónico se selecciona entre aquellos que tienen la siguiente fórmula general:



en la que R₁ representa un radical alquilo y/o alqueno lineal o ramificado que comprende aproximadamente de 8 a 24 átomos de carbono, un radical de alquilfenilo en el que el radical alquilo lineal o ramificado comprende de 8 a 24 átomos de carbono, R₂ representa un radical alqueno que comprende aproximadamente de 2 a 4 átomos de carbono, G representa una unidad de azúcar que comprende de 5 a 6 átomos de carbono, t denota un valor que varía de 0 a 10, preferentemente de 0 a 4, preferentemente de 0 a 3, y v denota un valor que varía de 1 a 15.

45

12. Composición según la reivindicación 11, en la que el/los tensioactivo(s) alquilpoliglucósido(s) son tales que R₁ denota un radical alquilo saturado o insaturado, lineal o ramificado, que comprende de 8 a 18 átomos de carbono, t

denota un valor que varía de 0 a 3 e incluso más particularmente igual a 0, y G puede denotar glucosa, fructosa, galactosa, preferentemente glucosa, v que varía de 1 a 15, preferentemente 1 a 4, más particularmente de 1 a 2.

5 13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el contenido de tensioactivo(s) alquilpoliglucósido(s) no iónico(s) varía del 0,1 % al 30 % en peso, preferentemente del 1 % al 20 % en peso y, más preferentemente del 1 % al 10 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

14. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la relación de peso de tensioactivo(s) alquilpoliglucósido(s) no iónico(s)/tensioactivos(s) de alquilsulfato aniónico(s) es superior o igual a 1,5 y, preferentemente, varía entre 1,5 y 5.

10 15. Proceso para teñir fibras de queratina humanas, en el que se aplica una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 a las fibras en la presencia de al menos un agente oxidante químico distinto de oxígeno atmosférico.

16. Proceso de teñido según la reivindicación 15, en el que el agente oxidante químico es peróxido de hidrógeno.