



(11) **MX 2017009500 A**

(12)

SOLICITUD de PATENTE

(43) Fecha de publicación: **09/02/2018** (51) Int. Cl: **A61K 8/33** (2006.01)
A61Q 5/10 (2006.01)
(22) Fecha de presentación: **20/07/2017**
(21) Número de solicitud: **2017009500** (86) Número de solicitud PCT: **CN 2015/071080**
(87) Número de publicación PCT: **WO 2016/115674 (28/07/2016)**

(71) Solicitante: L'OREAL 14 Rue Royale F-75008 Paris FR	
(72) Inventor(es): Gautier DECONINCK 1028 Yunqiao Road Shanghai 201206 CN Xuekun LV	
(74) Representante: Enrique CAAMAÑO COCA Leibnitz 117 PH1 MIGUEL HIDALGO Ciudad de México 11590 MX	

(54) Título: **COMPOSICION COSMETICA PARA EL TEÑIDO POR OXIDACION DE FIBRAS DE QUERATINA QUE COMPRENDE UN POLIMERO CATIONICO Y UNA COMBINACION PARTICULAR DE AGENTES TENSOACTIVOS.**

(54) Title: **COSMETIC COMPOSITION FOR THE OXIDATION DYEING OF KERATIN FIBRES COMPRISING A CATIONIC POLYMER AND A PARTICULAR COMBINATION OF SURFACTANTS.**

(57) Resumen

La presente invención se refiere a una composición cosmética para el teñido por oxidación de fibras de queratina que comprende uno o más tintes de oxidación, uno o más polímeros catiónicos, uno o más agentes tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos, uno o más agentes tensoactivos no iónicos elegidos de alcanolamidas de ácidos grasos de C5-C30 , y uno o más agentes tensoactivos aniónicos en una cantidad de al menos 1.5 % en peso, con respecto al peso total de la composición; la presente invención también se refiere a un procedimiento para el teñido de fibras de queratina utilizando la composición de la invención, y a un kit adecuado para implementar ese procedimiento.

(57) Abstract

A cosmetic composition for the oxidation dyeing of keratin fibres comprises one or more oxidation dye(s), one or more cationic polymer(s), one or more amphoteric or zwitterionic surfactant(s), one or more non ionic surfactants chosen from alkanolamides of C6-C30 fatty acids, and one or more anionic surfactant(s) in an amount of at least 1.5% by weight, with regard to the total weight of the composition. A process for dyeing keratin fibres using the composition and a kit suitable for implementing such a process are also provided.

COMPOSICIÓN COSMÉTICA PARA EL TEÑIDO POR OXIDACIÓN DE FIBRAS DE QUERATINA, QUE COMPRENDE UN POLÍMERO CATIONICO Y UNA COMBINACIÓN PARTICULAR DE AGENTES TENSOACTIVOS.

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una composición cosmética para el teñido por oxidación de fibras de queratina, en particular fibras de queratina humana tales como el cabello.

Más precisamente, un objeto de la presente invención es una composición cosmética de teñido que comprende uno o más tintes de oxidación, uno o más polímeros cationicos y una combinación particular de agentes tensoactivos.

La presente invención también se refiere a un procedimiento para teñir fibras de queratina, en particular fibras de queratina humana tales como el cabello, usando la composición según la invención.

Por último, la presente invención se refiere a un kit para el teñido por oxidación de fibras de queratina, el cual es adecuado para realizar el procedimiento de la invención.

Muchas personas han buscado por mucho tiempo modificar el color de su cabello, y especialmente teñirlo a fin de, por ejemplo, enmascarar su cabello gris.

Los métodos de teñido "permanente" también conocidos como teñido por oxidación, los cuales utilizan composiciones de tinte que contienen precursores de tinte de oxidación, generalmente denominados como bases de oxidación, tales como orto- o para-fenilendiaminas, orto- o para-aminofenoles y compuestos heterocíclicos, han sido desarrollados para teñir fibras de queratina humana de una manera duradera. Estas bases de oxidación son compuestos incoloros o débilmente coloreados, los cuales, cuando se combinan con productos de oxidación, pueden dar lugar a compuestos coloreados vía un procedimiento de condensación oxidativa.

También se sabe que las tonalidades obtenidas con estas bases de oxidación pueden variar al combinarlas con acopladores o modificadores de coloración, estos últimos se eligen especialmente de meta-diaminobencenos aromáticos, meta-aminofenoles, meta-difenoles y ciertos compuestos heterocíclicos tales como compuestos indol.

Como un ejemplo de composiciones conocidas en la técnica previa, puede hacerse mención de la WO 2011/138838 la cual revela una composición lista para su uso para el teñido por oxidación de fibras de queratina que comprende, en un medio acuoso al menos un tinte de oxidación, al menos un agente de oxidación, y al menos 1.5 % en peso de al menos un agente tensoactivo anfótero.

Sin embargo, las composiciones de la técnica previa no son completamente

satisfactorias, y pueden mejorarse más sus calidades de desempeño, en particular con respecto a las calidades de funcionamiento (ya sea o no que la composición sea mezclada con una composición de oxidación antes de la aplicación), especialmente en términos de textura, facilidad de aplicación y facilidad de esparcimiento de la composición sobre las fibras de queratina. Además, las composiciones de la técnica previa no son siempre suficientemente estables, y también pueden mejorar más los desempeños de coloración, especialmente en términos de intensidad, homogeneidad y selectividad del teñido obtenido.

El solicitante ahora ha descubierto que el uso de un polímero catiónico junto con una combinación particular de agentes tensoactivos hace posible obtener una composición cosmética para el teñido por oxidación de fibras de queratina, el cual puede superar los inconvenientes anteriores y la cual tiene propiedades adicionalmente mejoradas.

Un objeto de la presente invención es por lo tanto una composición cosmética para el teñido por oxidación de fibras de queratina que comprende:

- a) uno o más tintes de oxidación,
- b) uno o más polímeros catiónicos,
- c) uno o más agentes tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos,
- d) uno o más agentes tensoactivos no iónicos elegidos de alcanolamidas de ácidos grasos de C_6-C_{30} , y
- e) uno o más agentes tensoactivos aniónicos, en una cantidad de al menos 1.5 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención tiene muy buenas cualidades de funcionamiento, y especialmente una textura particularmente agradable y una buena viscosidad (ni muy espesa, ni muy fluida lo cual facilita su uso). Esta propiedad es muy estable con el tiempo, y no disminuye incluso después de varios meses de almacenamiento a temperatura ambiente (25°C) así como de bajas temperaturas (tal como 4°C) hasta altas temperaturas (tal como 45°C).

La composición exhibe además excelentes propiedades espumantes similares a esas de un champú, ya sea o no que se mezcle con una composición reveladora (u oxidante), y es muy fácil de aplicar y esparcir en los mechones de cabello, en particular desde la raíz hasta las puntas. Más particularmente, la composición de la presente invención permite una fácil y rápida formación de espuma, tal como inmediatamente después de masajear el cabello. La espuma es firme y cremosa y permite un buen desempeño del teñido. Además, la espuma permanece en el cabello sin deslavarse.

Además, la composición de la invención no requiere de premezclado con una composición reveladora o composición de oxidación u oxidante. Permite ser utilizada simultáneamente con un revelador u oxidante directamente en el cabello, sin un paso de

premezclado.

Además, no se corre y permanece bien ubicada en los puntos de aplicación en particular en las raíces, mientras que es muy fácil de enjuagar del cabello después de la aplicación.

Además, la composición de la invención tiene muy buenas propiedades cosméticas, y
5 provee a las fibras de queratina de un acondicionamiento excelente. En particular, después de teñir con esa composición el cabello queda brillante, suave, flexible y fácil de desenredar.

Por último, la composición según la invención tiene una calidad de teñido superior, especialmente en términos de intensidad, homogeneidad y selectividad del teñido obtenido.

La composición de la invención de destina a ser utilizada en un procedimiento para
10 teñir fibras de queratina ya sea como una composición lista para su uso cuando contiene un agente de oxidación, o en combinación con una composición de oxidación.

Un objeto de la invención también es un procedimiento para teñir fibras de queratina, el cual consiste en aplicar a las fibras de queratina la composición de la invención. Dicha composición puede aplicarse secuencialmente a, o simultáneamente con una composición de
15 oxidación que comprende uno o más agentes de oxidación.

Otras características y ventajas de la invención saldrán más claramente al leer la descripción y los ejemplos que siguen.

En el texto siguiente, a menos que se indique de otro modo, los límites de un intervalo de valores están incluidos en ese intervalo. El término "al menos uno" asociado con un
20 ingrediente de la composición significa "uno o más".

Los términos "oxialquilenado", "oxietilenado", "oxipropilenado" y "glucerosolado" abarcan, respectivamente, compuestos mono- o poli- oxialquilenados, oxietilenados, oxipropilenados y glucerosolados, a menos que se mencione específicamente.

La composición de la invención es ventajosamente transparente. La transparencia de
25 la composición puede caracterizarse al medir su turbidez según el método NTU usando un turbidímetro modelo 2100P de la compañía Hach, a temperatura ambiente. La turbidez de las composiciones de la invención es generalmente menor que 400 NTU unidades y preferiblemente menor que 250 NTU unidades, más preferiblemente menor que 200 NTU.

Como se indicó previamente, la composición según la invención comprende uno o
30 más tintes de oxidación.

Los tintes de oxidación que pueden utilizarse en la presente invención generalmente se eligen de bases de oxidación, combinadas opcionalmente con uno o más acopladores.

De preferencia, el o los tinte(s) de oxidación comprende(n) una o más bases de oxidación.

35 Las bases de oxidación pueden elegirse especialmente de para-fenilendiaminas,

bis(fenil)alquilendiaminas, para-aminofenoles, orto-aminofenoles, bases heterocíclicas, y las sales de adición de los mismos, y mezclas de los mismos.

Entre las para-fenilendiaminas, ejemplos que se pueden mencionar incluyen para-fenilendiamina, para-tolilendiamina, 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,N-(etil- 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 los mismos con un ácido.

Entre las para-fenilendiaminas mencionadas anteriormente, se prefieren particularmente la para-fenilendiamina, para-tolilendiamina, 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 los mismos con un ácido.

Entre las bis(fenil)alquilendiaminas, ejemplos que se pueden mencionar incluyen 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)tetrametilenediamina, 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.

Entre los para-aminofenoles, ejemplos que se pueden mencionar incluyen 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 -hidroxietil-aminometil)fenol y 4-amino-2-fluorofenol, y las sales de adición de los mismos con un ácido.

Entre los orto-aminofenoles, ejemplos que se pueden mencionar incluyen 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, ejemplos que se pueden mencionar incluyen derivados de piridina, derivados de pirimidina y derivados de pirazol.

Entre los derivados de piridina que se pueden mencionar 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 los mismos.

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 las mismas descritas, por ejemplo, en la solicitud de patente FR 2 801 308. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen pirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, 2-(acetilamino)pirazolo[1,5-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-hidroxi)etil]amino]etanol, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)(2-hidroxi)etil]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.

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; EP 0770375 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 las sales de adición de los mismos y las formas tautoméricas de los mismos, cuando existe un equilibrio tautomérico.

Entre los derivados de pirazol que se pueden mencionar están los compuestos descritos en las patentes DE 3843892 y DE 4133957 y las solicitudes de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 y DE 195 43 988, por ejemplo, el 4,5-diamino-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β -hidroxietil)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-ter-butil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-ter-butil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β -hidroxietil)-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-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'-aminoetil)amino-1,3-dimetilpirazol, 3,4,5-triaminopirazol, 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, 3,5-diamino-1-metil-4-metilaminopirazol y 3,5-diamino-4-(β -hidroxietil)amino-1-metilpirazol, y las sales de adición de los mismos. También puede utilizarse el 4,5-diamino-1-(β -metoxietil)pirazol.

5 Preferiblemente se utilizará un 4,5-diaminopirazol, e incluso más preferencialmente 4,5-diamino-1-(β -hidroxietil)pirazol y/o una sal del mismo.

Los derivados de pirazol que también se pueden mencionar incluyen diamino-N,N-dihidropirazolopirazolonas y especialmente esas descritas en la solicitud de patente FR-A-2 886 136, tales como los siguientes compuestos y las sales de adición de los mismos: 2,3-diamino-6,7-dihidro-10 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-bis(2-hidroxietil)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 2-amino-3-(2-hidroxietil)amino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-15 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 hará uso preferiblemente de 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una de sus sales. 20

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

Los tintes de oxidación también pueden comprender uno o más acopladores, los cuales pueden elegirse de esos utilizados convencionalmente para el teñido de fibras de queratina. 25

Entre estos acopladores, se pueden mencionar especialmente meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores a base de naftaleno, acopladores heterocíclicos, y también las sales de adición de los mismos, y mezclas de los mismos.

Ejemplos que se pueden mencionar incluyen 1,3-dihidroxibenceno, 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 2,4-diamino-1-(β -hidroxietiloxi)benceno, 2-amino-4-(β -hidroxietilamino)-1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, 3-ureidoanilina, 3-ureido-1-dimetilaminobenceno, sesamol, 1- β -hidroxietilamino-3,4-metilendioxbenceno, α -naftol, 2-metil-1-naftol, 6-hidroxiindol, 4-hidroxiindol, 4-hidroxi-N-metilindol, 2-amino-3-hidroxipiridina, 6-hidroxibenzomorfolina, 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, 1-N-(β -35 hidroxietil)amino-3,4-metilendioxbenceno, 2,6-bis(β -hidroxietilamino)tolueno, 6-hidroxiindolina, 2,6-

dihidroxi-4-metilpiridina, 1-H-3-metilpirazol-5-ao, 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, 2,6-dimetilpirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol, 2,6-dimetil[3,2-c]-1,2,4-triazol y 6-metilpirazolo[1,5-a]benzimidazol, las sales de adición de los mismos con un ácido, y mezclas de los mismos.

En general, las sales de adición de las bases de oxidación y acopladores que pueden utilizarse dentro del contexto de la invención se eligen especialmente de las sales de adición con un ácido tales como los clorhidratos, bromhidratos, sulfatos, citratos, succinatos, tartratos, lactatos, tosilatos, bencensulfonatos, fosfatos y acetatos.

La(s) base(s) de oxidación puede(n) representar ventajosamente de 0.0001 % a 10 % en peso con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 0.005 % a 5 % en peso y mejor aún de 0.1 % a 5 % en peso.

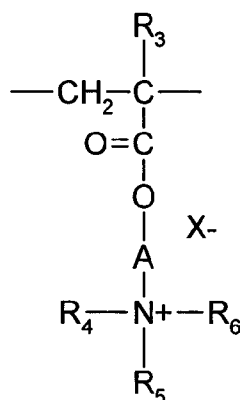
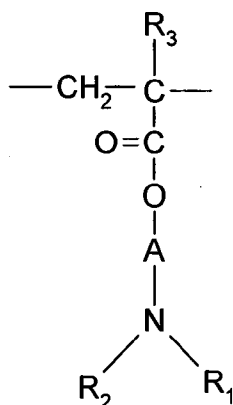
El o los acoplador(es), si está(n) presente(s), puede(n) representar ventajosamente de 0.0001 % a 10 % en peso con respecto al peso total de la composición, y preferiblemente de 0.005 % a 5 % en peso.

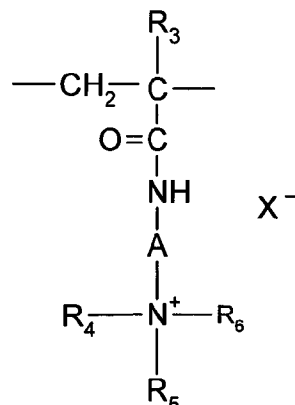
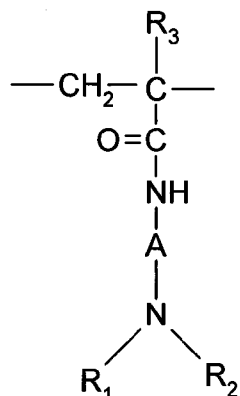
La composición de la invención comprende además uno o más polímeros catiónicos.

El término "polímero catiónico" quiere decir cualquier polímero que comprende grupos catiónicos y/o grupos que pueden ionizarse a grupos catiónicos. Preferiblemente, el polímero catiónico es hidrofílico o anfifílico. Los polímeros catiónicos preferidos se eligen de esos que contienen unidades que comprenden grupos amino primarios, secundarios, terciarios y/o cuaternarios que pueden, ya sea, formar parte de la cadena principal del polímero o pueden surgir por un sustituyente lateral conectado directamente al mismo.

Entre los polímeros catiónicos, se puede hacer mención más particularmente de:

(1) homopolímeros o copolímeros derivados de ésteres o amidas acrílicas o metacrílicas y que comprenden al menos una de las unidades de las siguientes fórmulas:





en donde:

- R₃, el cual puede ser idéntico o diferente, denota un átomo de hidrógeno o un grupo CH₃;

5 - A, el cual puede ser idéntico o diferente, representa un grupo alquilo divalente lineal o ramificado de 1 a 6 átomos de carbono, preferiblemente 2 o 3 átomos de carbono, o un grupo hidroxialquilo de 1 a 4 átomos de carbono;

10 - R₄, R₅ y R₆, el cual puede ser idéntico o diferente, representa un grupo alquilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo bencilo, y preferiblemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

 - R₁ y R₂, el cual puede ser idéntico o diferente, representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, y preferiblemente metilo o etilo;

 - X denota un anión derivado de un ácido inorgánico u orgánico, tal como un anión de metosulfato o un haluro tal como cloruro o bromuro.

15 Los copolímeros de la familia (1) también pueden contener una o más unidades derivadas de comonómeros los cuales pueden elegirse de la familia de acrilamidas, metacrilamidas, diacetona acrilamidas, acrilamidas y metacrilamidas sustituidas en el nitrógeno con alquilos de C₁-C₄, ácidos acrílicos o metacrílicos o ésteres de los mismos, vinilactamas tales como vinilpirrolidona o vinilcaprolactama, y ésteres de vinilo.

20 Entre estos copolímeros de la familia (1), puede hacerse mención de:

 - copolímeros de acrilamida y de dimetilaminoetil metacrilato cuaternizado con sulfato de dimetilo o con un haluro de dimetilo, tal como ese vendido bajo el nombre de Hercofloc por la compañía Hercules,

25 - copolímeros de acrilamida y de cloruro de metacrililoioxietiltrimetilamonio, tales como esos vendidos bajo el nombre Bina Quat P 100 por la compañía Ciba Geigy,

 - el copolímero de acrilamida y de metosulfato de metacrililoioxietiltrimetilamonio, tal como el producto vendido bajo el nombre Reten por la compañía Hercules,

- copolímeros de vinilpirrolidona/ dialquilaminoalquil acrilato o metacrilato cuaternizados o no cuaternizados, tales como los productos vendidos bajo el nombre Gafquat por la compañía ISP, por ejemplo Gafquat 734 o Gafquat 755, o alternativamente los productos conocidos como Copolímero 845, 958 y 937. Estos polímeros se describen a detalle en las patentes Francesas

5

2 077 143 y 2 393 573,

- terpolímeros de dimetilaminoetil metacrilato/vinilcaprolactama/ vinilpirrolidona, tales como el producto vendido bajo el nombre Gaffix VC 713 por la compañía ISP,

- copolímeros de vinilpirrolidona/metacrilamidopropildimetilamina, tales como esos vendidos bajo el nombre Stileze CC 10 por ISP,

10

- copolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminopropilmetacrilamida cuaternizados tales como el producto vendido bajo el nombre Gafquat HS 100 por la compañía ISP,

- preferiblemente polímeros entrelazados de sales de metacrililoiloxi alquilo de (C_1-C_4) de tri alquilamonio de (C_1-C_4), tales como los polímeros obtenidos por homopolímerización de dimetilaminoetil metacrilato cuaternizado con cloruro de metilo, o por copolímerización de acrilamida con dimetilaminoetil metacrilato cuaternizado con cloruro de metilo, la homo- o copolímerización es seguida por entrelazado con un compuesto olefinicamente insaturado, en particular metilenbisacrilamida. Puede utilizarse más particularmente un copolímero entrelazado de cloruro de acrilamida/ metacrililoiloxietiltrimetilamonio (20/80 en peso) en la forma de una dispersión que comprende 50 % en peso de dicho copolímero en aceite mineral. Esta dispersión se vende bajo el nombre Salcare® SC 92 por la compañía Ciba. También puede utilizarse un homopolímero entrelazado de cloruro de metacrililoiloxietiltrimetilamonio que comprende aproximadamente 50 % en peso del homopolímero en aceite mineral o en un éster líquido. Estas dispersiones se venden bajo los nombres Salcare® SC 95 y Salcare® SC 96 por la compañía Ciba.

15

20

25

(2) Polisacáridos catiónicos, en particular celulosas catiónicas y gomas catiónicas de galactomanano. Entre los polisacáridos catiónicos, se puede hacer mención más particularmente de derivados de éter de celulosa que comprenden grupos de amonio cuaternario, copolímeros de celulosa catiónica o derivados de celulosa injertados con un monómero de amonio cuaternario soluble en agua y gomas catiónicas de galactomanano.

30

Los derivados de éter de celulosa que comprenden grupos cuaternarios de amonio en particular se describen en la patente FR 1 492 597, y puede hacerse mención de los polímeros vendidos bajo el nombre de polímero Ucare JR (JR 400 LT, JR 125 y JR 30M) o LR (LR 400 o LR 30M) por la compañía Amerchol. Estos polímeros también están definidos en el diccionario de la CTFA como amonios cuaternarios de hidroxietilcelulosa que han reaccionado con un epóxido sustituido con un grupo trimetilamonio.

35

Los copolímeros catiónicos de celulosa o derivados de celulosa injertados con un

monómero cuaternario de amonio soluble en agua se describen en particular en la patente de EUA 4 131 576, y se puede hacer mención de hidroxialquil celulosas, por ejemplo hidroximetil-, hidroxietil- o hidroxipropilcelulosas injertadas, en particular, con una sal de metacriloletiltrimetilamonio, sal de metacrilamidopropiltrimetilamonio, sal de dimetildialilamonio o sal de hidroxipropiltrialquilamonio, por ejemplo cloruro de 2-hidroxipropil trimetil amonio. Los productos comerciales que corresponden a esta definición son más particularmente los productos vendidos bajo los nombres Celquat L 200 y Celquat H 100 por la compañía National Starch, o cloruro de hidroxietil celulosa-2-hidroxipropil trimetil amonio éter (nombre de INCI: Poli-quaternium-10) tal como el producto vendido bajo el nombre Polyquta 400KC por la compañía KCI.

10 Las gomas catiónicas de galactomanano se describen más particularmente en las patentes de US 3 589 578 y 4 031 307, y se puede hacer mención de gomas guar que comprenden grupos catiónicos de trialquilamonio. Se utilizan, por ejemplo, gomas guar modificadas con una sal de 2,3-epoxipropiltrimetilamonio (por ejemplo, un cloruro). Esos productos en particular se venden bajo los nombres Jaguar C13 S, Jaguar C 15, Jaguar C 17 y Jaguar C162 por la compañía Rhodia.

15 (3) Los polímeros compuestos de unidades de piperazino y de grupos divalentes alquilenos o hidroxialquilenos que contienen cadenas lineales o ramificadas, interrumpidas opcionalmente por átomos de oxígeno, azufre o nitrógeno o por anillos aromáticos o heterocíclicos, y también los productos de oxidación y/o de cuaternización de estos polímeros.

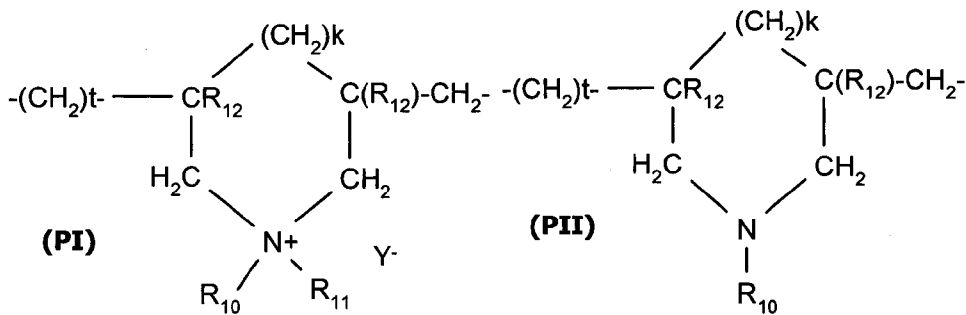
20 (4) Las poliaminoamidas solubles en agua preparadas en particular por policondensación de un compuesto ácido con una poliamina; estas poliaminoamidas pueden entrelazarse mediante una epihalohidrina, un diepóxido, un dianhidruro, un dianhidruro insaturado, un derivado bisinsaturado, un bishalohidrina, una bisazetidino, una bishaloacildiamina o un bishaluro de alquilo o alternativamente por un oligómero que resulta de la reacción de un compuesto bifuncional reactivo con respecto a una bishalohidrina, un bisazetidino, una bishaloacildiamina, un bishaluro de alquilo, una epihalohidrina, un diepóxido o un derivado bisinsaturado; el agente de entrelazamiento se usa en proporciones que varían de 0.025 a 0.35 moles por grupo amina de la poliaminoamida; estas poliaminoamidas pueden alquilarse o, si comprenden una o más funciones de amina terciaria, cuaternizarse.

30 (5) Derivados de poliaminoamida que resultan de la condensación de polialquilen poliaminas con ácidos policarboxílicos seguido por alquilación con agentes bifuncionales. Puede hacerse mención, por ejemplo, de polímeros de ácido adípico/dialquilaminohidroxialquildialquilentriamina en los cuales el grupo alquilo comprende de 1 a 4 átomos de carbono y preferiblemente denota metilo, etilo o propilo. Entre estos derivados, se puede hacer mención más particularmente de los polímeros de ácido adípico/dimetilaminohidroxipropil/dietilenetriamina vendidos bajo el nombre Cartaretine F, F4 o F8

por la compañía Sandoz.

(6) Los polímeros obtenidos por reacción de una polialquilenpoliamina que comprende dos grupos de amina primaria y al menos un grupo de amina secundaria con un ácido dicarboxílico elegido de ácido diglicólico y ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados que tienen de 3 a 8 átomos de carbono; la relación molar de polialquilenpoliamina a ácido dicarboxílico preferiblemente es de entre 0.8:1 y 1.4:1; la poliaminoamida resultante de la misma se hace reaccionar con epiclorohidrina en una relación molar de epiclorohidrina en relación al grupo de amina secundaria de la poliaminoamida preferiblemente de entre 0.5:1 y 1.8:1. Los polímeros de este tipo se venden en particular bajo el nombre Hercosett 57 por la compañía Hercules Inc. o alternativamente bajo el nombre PD 170 o Delsette 101 por la compañía Hercules en el caso del copolímero de ácido adípico/epoxipropil/dietilentriamina.

(7) Ciclopolímeros de alquildialilamina o de dialquildialilamonio, tales como los homopolímeros o copolímeros que comprenden, como constituyente principal de la cadena, unidades que corresponden a la fórmula (PI) o (PII):



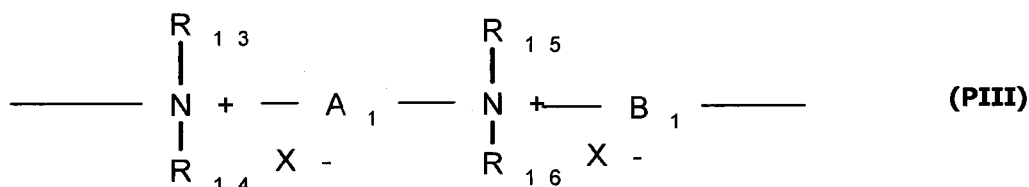
en donde:

- k y t son iguales a 0 o 1, la suma k + t es igual a 1;
- R₁₂ denota un átomo de hidrógeno o un grupo metilo;
- R₁₀ y R₁₁, independientemente uno de otro, denotan un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un grupo hidroxialquilo en el cual el grupo alquilo contiene 1 a 5 átomos de carbono, un grupo amidoalquilo de C₁-C₄; o alternativamente R₁₀ y R₁₁ pueden denotar, junto con el átomo de nitrógeno al cual están unidos, grupos heterocíclicos tales como piperidilo o morfolinilo; R₁₀ y R₁₁, independientemente uno de otro, denotan preferiblemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono;
- Y⁻ es un anión tal como bromuro, cloruro, acetato, borato, citrato, tartrato, bisulfato, bisulfito, sulfato o fosfato.

Puede hacerse mención más particularmente del homopolímero de la sal de dimetildialilamonio (por ejemplo cloruro) por ejemplo vendido bajo el nombre Merquat 100 por la

compañía Nalco (y homólogos del mismo de masas molares de bajo peso promedio) y los copolímeros de sales de dialildimetilamonio (por ejemplo cloruro) y de acrilamida, vendido en particular bajo el nombre Merquat 550 o Merquat 7SPR.

(8) polímeros de diamonio cuaternario que comprenden unidades repetitivas de la fórmula:



en donde:

- R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆, el cual puede ser idéntico o diferente, representa grupos alifáticos, alicíclicos o arilalifáticos que comprenden de 1 a 20 átomos de carbono o grupos hidroxialquilalifáticos de C₁₋₄, o también R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆, juntos o por separado, forman, con los átomos de nitrógeno al cual están unidos, heterociclos que comprenden opcionalmente un segundo heteroátomo distinto de nitrógeno, o también R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆ representan un grupo alquilo de C₁-C₆ lineal o ramificado sustituido por un grupo nitrilo, éster, acilo, amida o -CO-O-R₁₇-D o -CO-NH-R₁₇-D, donde R₁₇ es un alquileo y D un grupo de amonio cuaternario;

- A₁ y B₁ representan grupos divalentes de polimetileno que comprenden de 2 a 20 átomos de carbono los cuales pueden ser lineales o ramificados, y saturados o insaturados, y los cuales pueden contener, enlazado o insertado en la cadena principal, uno o más anillos aromáticos, o uno o más átomos de oxígeno o azufre o grupos sulfóxido, sulfona, disulfuro, amino, alquilamino, hidroxilo, amonio cuaternario, ureído, amida o éster, y

- X⁻ denota un anión derivado de un ácido inorgánico u orgánico;

se entiende que A₁, R₁₃ y R₁₅ puede formar, con los dos átomos de nitrógeno a los cuales están unidos, un anillo piperazina.

Además, si A₁ denota un grupo alquileo o hidroxialquileo saturado o insaturado y lineal o ramificado, B₁ también puede denotar un grupo (CH₂)_n-CO-D-OC-(CH₂)_n- en el cual D denota:

a) un residuo glicol de fórmula -O-Z-O-, en el cual Z denota un grupo a base de hidrocarburo lineal o ramificado, o un grupo que corresponde a una de las fórmulas siguientes: -(CH₂-CH₂-O)_x-CH₂-CH₂- y -[CH₂-CH(CH₃)-O]_y-CH₂-CH(CH₃)-, donde x y y denotan un entero de 1 a 4, que representa un grado definido y único de polimerización o cualquier número de 1 a 4 que representa un grado promedio de polimerización;

b) un residuo de diamina bissecundaria, tal como un derivado de piperazina;

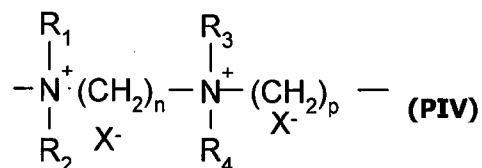
c) un residuo de diamina bisprimaria de fórmula: -NH-Y-NH-, en el cual Y

denota un grupo a base de hidrocarburo lineal o ramificado, o también el grupo divalente $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$;

d) un grupo ureileno de fórmula: $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$.

Preferiblemente, X es un anión, tal como cloruro o bromuro. Estos polímeros tienen una masa molar promedio numérica (M_n) generalmente de entre 1000 y 100 000.

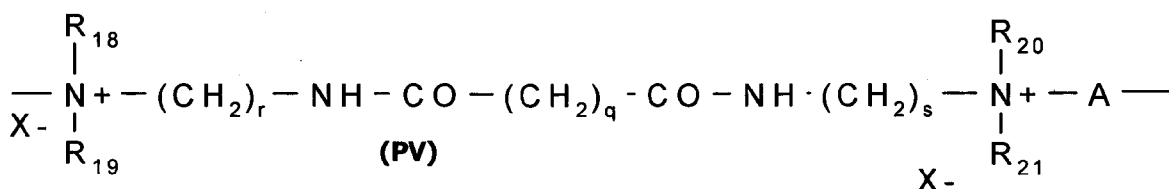
Puede hacerse mención más particularmente de polímeros que están compuestos de unidades repetitivas que corresponden a la fórmula:



en la cual R_1 , R_2 , R_3 y R_4 , los cuales pueden ser idénticos o diferentes, denotan un grupo alquilo o hidroxialquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono aproximadamente, n y p son enteros que varían de 2 a 20 aproximadamente y X es un anión derivado de un ácido inorgánico u orgánico.

Un compuesto de la fórmula (PIV) que es particularmente preferido es el uno para el cual R_1 , R_2 , R_3 y R_4 representan un grupo metilo y $n = 3$, $p = 6$ y $X = \text{Cl}$, el cual se conoce como Cloruro de Hexadimetrina según la nomenclatura INCI (CTFA).

(9) Los polímeros policuaternarios de amonio comprenden unidades de la fórmula (PV):



en donde:

- R_{18} , R_{19} , R_{20} y R_{21} , los cuales pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, etilo, propilo, β -hidroxietilo, β -hidroxipropilo o $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$, donde p es igual a 0 o a un entero de entre 1 y 6, con la condición de que R_{18} , R_{19} , R_{20} y R_{21} no representen simultáneamente un átomo de hidrógeno,

- r y s , los cuales pueden ser idénticos o diferentes, son enteros entre 1 y 6,

- q es igual a 0 o a un entero entre 1 y 34,

- X- denota un anión tal como un haluro,

- A denota un radical de un dihaluro o preferiblemente representa $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-$

CH₂-.

Ejemplos que pueden mencionarse incluyen los productos Mirapol® A 15, Mirapol® AD1, Mirapol® AZ1 y Mirapol® 175 vendidos por la compañía Miranol.

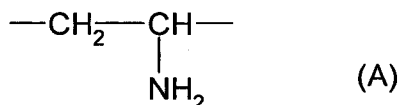
(10) Los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, por ejemplo los productos vendidos bajo los nombres Luviquat® FC 905, FC 550 y FC 370 por la compañía BASF.

(11) Las poliaminas tales como poliquest® H vendido por Cognis, se denomina bajo el nombre poliamina de sebo de polietilén glicol (15) en el diccionario de CTFA.

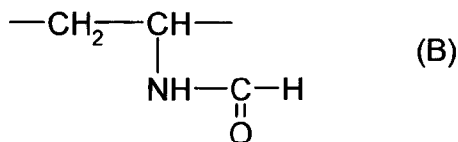
(12) Polímeros que comprenden en su estructura:

(a) una o más unidades que corresponden a la fórmula (A) siguiente:

10



(b) opcionalmente una o más unidades que corresponden a la fórmula (B) siguiente:



15

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

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

Estos polímeros pueden obtenerse, por ejemplo, por hidrólisis parcial de polivinilformamida. Esta hidrólisis puede realizarse en un medio ácido o básico.

25

El peso molecular promedio ponderado de dicho polímero, medido por difracción de luz, puede variar de 1000 a 3 000 000 g/mol, preferiblemente de 10 000 a 1 000 000 y más particularmente de 100 000 a 500 000 g/mol.

La densidad de carga caiónica de estos polímeros puede variar de 2 a 20 meq/g, preferiblemente de 2.5 a 15 meq/g y más particularmente de 3.5 a 10 meq/g.

30

Los polímeros que comprenden unidades de fórmula (A) y opcionalmente unidades de fórmula (B) se venden en particular bajo el nombre Lupamin por la compañía BASF, por ejemplo,

en una manera no limitante, los productos vendidos bajo los nombres Lupamin 9095, Lupamin 5095, Lupamin 1095, Lupamin 9030 (o Luviquat 9030) y Lupamin 9010.

Otros polímeros catiónicos que pueden utilizarse en el contexto de la invención son proteínas catiónicas o hidrolizados de proteína catiónica, polialquileniminas, en particular polietileniminas, polímeros que comprenden vinilpiridina o unidades de vinilpiridinio, condensados de poliaminas y de epíclorohidrina, poliureileno cuaternarios y derivados de quitina.

Preferiblemente, los polímeros catiónicos se eligen de esos de la familia (2) mencionada antes. Los polímeros catiónicos para uso en las composiciones de la presente invención particularmente preferidos son las hidroxialquilcelulosas cuaternizadas tales como las hidroxietilcelulosas cuaternizadas. Los polímeros más particularmente preferidos son esos conocidos bajo el nombre de INCI de Polyquaternium-10.

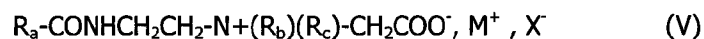
La composición de la invención contiene preferiblemente de 0.1 a 5 % en peso de polímero(s) catiónico(s), más preferiblemente de 0.2 a 2.5 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición de la invención comprende además uno o más agente(s) tensoactivo(s) anfóteros o zwitteriónicos.

El agente(s) tensoactivo(s) anfótero o zwitteriónico, el cual es preferiblemente no de silicona, puede especialmente ser un derivado de aminas alifáticas secundarias o terciarias, opcionalmente cuaternizadas, en el cual el derivado del grupo alifático es una cadena lineal o ramificada que comprende de 8 a 22 átomos de carbono, dichos derivados de amina contienen al menos un grupo aniónico, por ejemplo un grupo carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato.

Puede hacerse mención en particular de alquilbetaínas de (C₈-C₂₀), alquilsulfobetaínas de (C₈-C₂₀), alquilamido de (C₈-C₂₀) alquilbetinas de (C₃-C₈) y alquilamido de (C₈-C₂₀) alquilsulfobetaínas de (C₆-C₈).

Entre los derivados de amina alifática secundaria o terciaria opcionalmente cuaternizadas que se pueden utilizar, como se definió antes, también puede hacerse mención de los compuestos que tienen las estructuras respectivas (V) y (VI) siguientes:



30

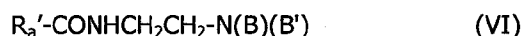
en cuya fórmula:

- R_a representa un grupo alquilo o alqueno de C₁₀-C₃₀ derivado de un ácido R_aCOOH preferiblemente presente en el aceite de coco hidrolizado, o un grupo heptilo, nonilo o undecilo;

35

- R_b representa un grupo beta-hidroxietilo; y

- R_c representa un grupo carboximetilo;
- M⁺ representa un contraión catiónico derivado de un metal alcalino o metal alcalinotérreo, tal como sodio, un ion amonio o un ion derivado de una amina orgánica, y
- X⁻ representa un contraión orgánico o mineral, tal como ese elegido de haluros, acetatos, fosfatos, nitratos, alquil sulfatos de (C₁-C₄), alquilsulfonatos de (C₁-C₄) o alquilarilsulfonatos de (C₁-C₄), en particular sulfato de metilo y sulfato de etilo; o alternativamente están ausentes M⁺ y X⁻;



10

en cuya fórmula:

- B representa el grupo -CH₂CH₂OX';
- B' representa el grupo -(CH₂)_zY', con z = 1 o 2;
- X' representa el grupo -CH₂COOH, -CH₂-COOZ',
- CH₂CH₂COOH, -CH₂CH₂-COOZ', o un átomo de hidrógeno;
- Y' representa el grupo -COOH, -COOZ',
- CH₂CH(OH)SO₃H o el grupo -CH₂CH(OH)SO₃Z';
- Z' representa un contraión catiónico derivado de un metal alcalino o metal alcalinotérreo, tal como sodio, un ion amonio o un ion derivado de una amina orgánica;
- R_a' representa un grupo alquilo o alquenilo de C₁₀-C₃₀ de un ácido R_a'-COOH el cual está preferiblemente presente en el aceite de coco o en el aceite de linaza hidrolizado, o un grupo alquilo, especialmente un grupo de C₁₇, y su forma iso, o un grupo insaturado de C₁₇.

15

20

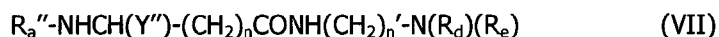
25

Estos compuestos se clasifican en el Diccionario CTFA, 5ta edición, 1993, bajo los nombres de cocoanfodiacetato disódico, lauroanfodiacetato disódico, caprilanfodiacetato disódico, capriloanfodiacetato disódico, cocoanfodipropionato disódico, lauroanfodipropionato disódico, capriloanfodipropionato disódico, caprilanfodipropionato disódico, ácido lauroanfodipropiónico, y ácido cocoanfodipropiónico.

A modo de ejemplo, puede hacerse mención del cocoanfodiacetato vendido por la compañía Rhodia bajo el nombre comercial Miranol® C2M Concentrado.

30

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



en cuya fórmula:

35

- Y'' representa el grupo -COOH, -COOZ'',

$-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{SO}_3\text{H}$ o el grupo $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{SO}_3\text{Z}''$;

- R_d y R_e representan, independientemente uno de otro, un radical alquilo o hidroxialquilo de C_1-C_4 ;

- Z'' representa un contraión catiónico derivado de un metal alcalino o metal alcalinotérreo, tal como sodio, un ion amonio o un ion derivado de una amina orgánica;

- R_a'' representa un grupo alquilo o alqueno de $C_{10}-C_{30}$ de un ácido $R_a''-\text{COOH}$ el cual está preferiblemente presente en el aceite de coco o en el aceite de linaza hidrolizado;

- n y n' denotan, independientemente uno de otro, un entero que varía de 1 a 3.

10 Entre los compuestos de fórmula (VII), puede hacerse mención del compuesto clasificado en el diccionario de la CTFA bajo el nombre dietilaminopropil cocoaspartamida sódica y vendido por la compañía Chimex bajo el nombre Chimexane HB.

Estos compuestos pueden utilizarse solos o como mezclas.

15 Entre los agentes tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos mencionados anteriormente, se hace uso preferiblemente de alquilbetaínas de (C8-C20), alquilsulfobetaínas de (C8-C20), alquilamido de (C8-C20) alquilbetaínas de (C3-C8) y alquilamido de (C8-C20) alquilsulfobetaínas de (C6-C8), más preferiblemente de alquilbetaínas de (C8-C20) y aún más preferiblemente de cocoilbetaína.

20 La composición de la invención comprende preferiblemente dicho agente tensoactivo anfótero o zwitteriónico en una cantidad de 0.01 a 15 % en peso, más preferiblemente de 0.1 a 10 % en peso, y aún más preferiblemente de 1 a 5 % en peso, con base en el peso total de la composición.

La composición de la invención comprende además uno o más agentes tensoactivos no iónicos elegidos de alcanolamidas de ácidos grasos de C_6-C_{30} .

25 Esos agentes tensoactivos pueden elegirse de mono-alcanolamidas y di-alcanolamidas de ácidos grasos de C_8-C_{30} , y preferiblemente de mono-alcanolamidas y di-alcanolamidas de ácidos grasos de C_8-C_{18} .

Los grupos alcohol pueden tener de 1 a 10 átomos de carbono, y preferiblemente de 2 a 5 átomos de carbono.

30 Puede hacerse mención por ejemplo de cocamida monoetanolamina, cocamida dietanolamina, cocamida mono-isopropanolamina.

Según una modalidad particularmente preferida, dicho agente tensoactivo no iónico es cocamida mono-isopropanolamina.

35 La composición de la invención comprende preferiblemente dicho agente tensoactivo no iónico elegido de alcanolamidas de ácidos grasos de C_6-C_{30} en una cantidad que varía de 0.05 a 5

% en peso, más preferiblemente de 0.1 a 1 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención comprende además uno o más agentes tensoactivos aniónicos.

El término "agente tensoactivo aniónico" significa un agente tensoactivo que comprende, como grupos iónicos o ionizables, únicamente grupos aniónicos. Estos grupos aniónicos se eligen preferiblemente de los siguientes grupos:

$-\text{COOH}$, $-\text{COO}^-$, $-\text{SO}_3\text{H}$, $-\text{SO}_3^-$, $-\text{OSO}_3\text{H}$, $-\text{OSO}_3^-$, $-\text{PO}_2\text{H}_2$, PO_2H^- , $-\text{PO}_2^{2-}$, $-\text{P}(\text{OH})_2$, $=\text{P}(\text{O})\text{OH}$, $-\text{P}(\text{OH})\text{O}^-$, $=\text{P}(\text{O})\text{O}^-$, $=\text{POH}$, $=\text{PO}^-$, las partes aniónicas comprenden un contraión catiónico tal como un metal alcalino, un metal alcalinotérreo o un amonio.

Como ejemplos de agentes tensoactivos aniónicos que se pueden usar en la composición según la invención, puede hacerse mención de sales de alquil sulfatos, alquil éter sulfatos, alquilamido éter sulfatos, alquilaril poliéter sulfatos, monoglicérido sulfatos, alquilsulfonatos, alquilamidulfonatos, alquilarilsulfonatos, α -olefín sulfonatos, parafín sulfonatos, alquil sulfosuccinatos, alquil éter sulfosuccinatos, alquilamida sulfosuccinatos, alquil sulfoacetatos, acilsarcosinatos, acilglutamatos, alquil sulfosuccinamatos, acilsetionatos y N-aciltauratos, ácido poliglucósido policarboxílico y alquil monoéster, acil lactilatos, sales de ácidos D-galactósido urónicos, sales de ácidos alquil éter carboxílicos, sales de ácidos alquilaril éter carboxílicos, sales de ácidos alquilamido éter carboxílicos, y las correspondientes formas no salificadas de todos estos compuestos; los grupos alquilo y acilo de todos estos compuestos comprenden de 6 a 40 átomos de carbono y el grupo arilo denota un grupo fenilo.

Estos compuestos pueden oxietilarse y por lo tanto comprenden preferiblemente de 1 a 50 unidades de óxido de etileno.

Las sales de alquil monoésteres de C_6 - C_{24} de ácidos poliglucósidos-policarboxílicos pueden elegirse de alquil poliglucósido-citratos de C_6 - C_{24} , alquil poliglucósido-tartratos de C_6 - C_{24} y alquil poliglucósido-sulfosuccinatos de C_6 - C_{24} .

Cuando el agente(s) tensoactivo(s) no iónico está en forma de sal, puede elegirse de sales de metal alcalino tales como la sal de sodio o potasio y preferiblemente la sal de sodio, sales de amonio, sales de amina y en particular sales de amino alcohol, o sales de metal alcalino térreo tales como las sales de magnesio.

Ejemplos de sales de amino alcohol que pueden mencionarse especialmente incluyen 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.

Se usan preferiblemente las sales de metal alcalino o metal alcalinotérreo, y en particular sales de sodio o magnesio.

Los agentes tensoactivos aniónicos preferidos se eligen de alquil sulfatos de (C₆-C₃₀), alquil éter sulfatos de (C₆-C₃₀), alquilamido éter sulfatos de (C₆-C₃₀), alquilaril poliéter sulfatos y sulfatos de monoglicérido, todos estos compuestos comprenden opcionalmente de 1 a 20 unidades de óxido de etileno; y más preferiblemente de alquil sulfatos de (C₁₂-C₂₀) y alquil éter sulfatos de (C₁₂-C₂₀) que comprenden de 2 a 20 unidades de óxido de etileno, y aún más preferiblemente de 1 a 4 unidades de óxido de etileno, especialmente en la forma de metal alcalino, amonio, amino alcohol y sales de metal alcalinotérreo, o una mezcla de estos compuestos. Mejor aún, se prefiere usar un lauril éter sulfato de sodio polioxietileno, tal como lauril éter sulfato de sodio que contiene 2 o 2.2 moles de óxido de etileno.

La cantidad de dichos agentes tensoactivos aniónicos en la composición de la invención es de al menos 1.5 % en peso, más preferiblemente al menos 3 % en peso, con respecto al peso total de la composición. Esta cantidad varía preferiblemente de 5 a 30 % en peso, más preferiblemente de 5 a 15 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición de la invención puede contener además uno o más agentes tensoactivos no iónicos adicionales diferentes de las alcanolamidas de ácidos grasos de C₆-C₃₀ descritas anteriormente.

Los agentes tensoactivos no iónicos que se pueden usar en las composiciones se describen, por ejemplo, en el *Handbook of Surfactants* por M.R. Porter, publicado por Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp. 116-178.

Ejemplos de agentes tensoactivos no iónicos que se pueden mencionar incluyen los siguientes agentes tensoactivos no iónicos:

- alquilfenoles de (C₈-C₂₄) oxialquilenados;
- alcoholes de C₈-C₄₀ saturados o insaturados, lineales o ramificados, oxialquilenados o glicerolados, que comprenden una o dos cadenas grasas;
- amidas de ácido graso de C₈-C₃₀ saturadas o insaturadas, lineales o ramificadas, oxialquilenadas;
- ésteres de ácidos de C₈-C₃₀ saturados o insaturados, lineales o ramificados, y de polietilén glicoles;
- ésteres de ácidos de C₈-C₃₀ saturados o insaturados, lineales o ramificados, y de sorbitol, preferiblemente oxietileno;
- ésteres de ácido graso de sacarosa;
- alquil(poli)glucósidos de (C₈-C₃₀), alquenil(poli) glucósidos de (C₈-C₃₀), los cuales están opcionalmente oxialquilenados (0 a 10 unidades de oxialquileno) y que comprenden de 1 a 15 unidades de glucosa, alquil (poli)glucósido ésteres de (C₈-C₃₀);
- aceites vegetales saturados o insaturados, oxietileno;

- condensados de óxido de etileno y/o de óxido de propileno, *inter alia*, solos o como mezclas;

- derivados de N-alquilglucamina de (C₈-C₃₀) y N-acilmetilglucamina de (C₈-C₃₀);
- aldobionamidas;
- 5 - óxidos de amina;
- siliconas oxietilenadas y/o oxipropilenadas;
- y mezclas de los mismos.

Las unidades de oxialquileo son más particularmente unidades de oxietileno u oxipropileno, o una combinación de los mismos, preferiblemente unidades de oxietileno.

- 10 El número de moles de óxido de etileno y/o de óxido de propileno varía preferiblemente de 1 a 250, más particularmente de 2 a 100 y mejor aún de 2 a 50; el número de moles de glicerol varía especialmente de 1 a 50 y mejor aún de 1 a 10.

Ventajosamente, los agentes tensoactivos no iónicos según la invención no comprenden ninguna unidad de oxipropileno.

- 15 Como ejemplos de agentes tensoactivos no iónicos glicerolados, se hace uso preferiblemente de alcoholes de C₈-C₄₀ monoglicerolados o poliglicerolados, que comprenden de 1 a 50 moles de glicerol y preferiblemente de 1 a 10 moles de glicerol.

- 20 Como ejemplos de compuestos de este tipo, puede hacerse mención de alcohol laurílico que contiene 4 moles de glicerol (nombre de INCI: Poligliceril-4 Lauril Éter), alcohol laurílico que contiene 1.5 moles de glicerol, alcohol oleílico que contiene 4 moles de glicerol (nombre de INCI: Poligliceril-4 Oleil Éter), alcohol oleílico que contiene 2 moles de glicerol (nombre de INCI: Poligliceril-2 Oleil Éter), alcohol cetearílico que contiene 2 moles de glicerol, alcohol cetearílico que contiene 6 moles de glicerol, alcohol oleílico/cetilico que contiene 6 moles de glicerol, y octadecanol que contiene 6 moles de glicerol.

- 25 Entre los alcoholes glicerolados, se prefiere más particularmente usar el alcohol de C₈/C₁₀ que contiene 1 mol de glicerol, el alcohol de C₁₀/C₁₂ que contiene 1 mol de glicerol y el alcohol de C₁₂ que contiene 1.5 moles de glicerol.

- 30 El agente tensoactivo no iónico adicional, cuando está presente en la composición de la invención, está preferiblemente presente en una cantidad total que varía de 0.01 a 1 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición de la invención puede comprender además uno o más agentes tensoactivos catiónicos.

- 35 El término "agente tensoactivo catiónico" significa un agente tensoactivo que está cargado positivamente cuando está contenido en la composición según la invención. Este agente tensoactivo puede portar uno o más cambios positivos permanentes o puede contener una o más

funciones cationizables en las composiciones.

Los agentes tensoactivos catiónicos se eligen preferiblemente de aminas grasas primarias, secundarias o terciarias opcionalmente polioxialquiladas, o sales de las mismas, y sales de amonio cuaternario, y mezclas de las mismas.

5 Las aminas grasas generalmente comprenden al menos una una cadena a base de hidrocarburo de C₈-C₃₀.

Entre los agentes tensoactivos catiónicos cuaternarios de amonio, esos que se prefieren son:

- sales de tetraalquilamonio, por ejemplo sales de dialquildimetilamonio o
10 alquiltrimetilamonio en las cuales el grupo alquilo contiene aproximadamente de 12 a 22 átomos de carbono, en particular sales de beheniltrimetilamonio, diestearildimetilamonio, cetiltrimetilamonio o bencildimetilestearilamonio, o, por el otro lado, la sal de palmitilamidopropiltrimetilamonio, la sal de estearamidopropiltrimetilamonio, la sal de estearamidopropildimetilcetearilamonio, o la sal de estearamidopropildimetil(miristil acetato)amonio vendida bajo el nombre Ceraphil® 70 por la
15 compañía Van Dyk. Se prefiere particularmente usar las sales de cloruro de estos compuestos.

- Por ejemplo, las sales cuaternarias de amonio de imidazolina, vendidas bajo el nombre Rewoquat® W 75 por la compañía Rewo;

- las sales di- o tricuaternarias de amonio, por ejemplo, Finquat CT-P, disponible de la compañía Finetex (Quaternium 89), y Finquat CT, disponible de la compañía Finetex (Quaternium
20 75).

- las sales cuaternarias de amonio que contienen al menos una función éster, tales como las sales de diaciloxietildimetilamonio, diaciloxietil(hidroxietil)metilamonio, monoaciloxietildi(hidroxietil)metilamonio, triaciloxietilmetilamonio o monoaciloxietil(hidroxietil)dimetilamonio (en particular cloro o metil sulfato), y mezclas de los
25 mismos. Los grupos acilo contienen preferiblemente de 14 a 18 átomos de carbono y se obtienen más particularmente de un aceite vegetal tal como aceite de palma o aceite de girasol. Cuando el compuesto contiene varios grupos acilo, estos grupos pueden ser idénticos o diferentes.

Esos compuestos, por ejemplo, se venden bajo los nombres Dehyquat® por la compañía Henkel, Stepanquat® por la compañía Stepan, Noxanium® por la compañía Ceca o
30 Rewoquat® WE 18 por la compañía Rewo-Witco.

La composición según la invención puede contener, por ejemplo, una mezcla de sales de monoéster, diéster y triéster cuaternario de amonio, con una mayoría en peso de las sales de diéster.

También se puede hacer uso de las sales de amonio que contienen al menos una
35 función éster que se describen en las patentes US-A-4 874 554 y US-A-4 137 180.

Se puede hacer uso de cloruro de behenoilhidroxipropiltrimetilamonio, proporcionado por Kao bajo el nombre Quatarmin BTC 131.

Preferiblemente, las sales de amonio que contiene al menos una función de éster contienen dos funciones éster.

5 Entre las sales cuaternarias de amonio que contienen al menos una función éster, que se pueden usar, se prefiere el uso de las sales de dipalmitoiletihidroxiethylmetilamonio.

La composición de la presente invención puede contener además una o más sustancias grasas.

10 El término "sustancia grasa" significa un compuesto orgánico que es insoluble en agua a la temperatura ordinaria (25°C) y a presión atmosférica (101.32 KPa o 760 mmHg) (solubilidad menor que 5 % en peso, preferiblemente menor que 1 % y aún más preferencialmente menor que 0.1 %). Tienen 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 solventes orgánicos bajo las mismas
15 condiciones de temperatura y presión, por ejemplo cloroformo, diclorometano, tetracloruro de carbono, etanol, benceno, tolueno, tetrahidrofurano (THF), jalea de petróleo líquido o decametilciclopentasiloxano.

Más particularmente, las sustancias grasas se eligen de hidrocarburos de C⁶-C¹⁶, hidrocarburos que contienen más de 16 átomos de carbono, aceites no de silicona de origen animal, vegetal o sintético del tipo de triglicéridos, aceites fluoro, alcoholes grasos, ácidos grasos y/o ésteres de alcohol graso distintos de triglicéridos y ceras vegetales, ceras no de silicona distintas de alcoholes grasos, y siliconas, y mezclas de los mismos.
20

Según una modalidad preferida, la composición de la invención contiene uno o más aceites, es decir, una o más sustancias grasas que son líquidas a temperatura ambiente (25°C) y a
25 presión atmosférica (760 mmHg; es decir 1.013×10⁵ Pa).

Preferiblemente, los aceites se eligen de hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, que contienen más de 16 átomos de carbono, y especialmente jalea de petróleo líquido, poliisobuteno hidrogenado, alcanos de C₆-C₁₆; aceites de triglicérido de origen vegetal; ácido graso líquido y/o éteres de alcohol graso; alcoholes grasos líquidos; y mezclas de los
30 mismos.

Los aceites particularmente preferidos se eligen de alcoholes grasos líquidos que comprenden de 8 a 20 átomos de carbono. Un aceite particularmente más preferido es octildodecanol.

Las sustancias grasas pueden estar presentes en una cantidad que varía de 0.05 %
35 a 10 % en peso, preferiblemente de 0.1 % a 10 % en peso, mejor aún de 0.2 % a 5 % en peso,

incluso mejor aún de 0.2 % a 2 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención comprende ventajosamente agua, en un contenido mayor que o igual a 40 % en peso con respecto al peso total de la composición.

El contenido de agua en la composición de la invención varía preferiblemente de 40 % a 95 % en peso, más preferencialmente de 40 % a 80 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención también puede comprender uno o más solventes orgánicos solubles en agua (solubilidad mayor que o igual a 5 % en agua a 25°C y a presión atmosférica).

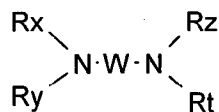
Ejemplos de solventes orgánicos solubles en agua que pueden mencionarse incluyen monoalcoholes o dioles lineales o ramificados y preferiblemente saturados, que comprenden 2 a 10 átomos de carbono, tal como alcohol etílico, alcohol isopropílico, hexilen glicol (2-metil-2,4-pentanodiol), neopentil glicol y 3-metil-1,5-pentanodiol, butilen glicol, dipropilen glicol y propilen glicol; alcoholes aromáticos tales como alcohol feniletílico; polioles que contienen más de dos funciones hidroxilo, tales como glicerol; poliol éteres, por ejemplo etilen glicol monometil, monoetil y monobutil éter, propilen glicol o éteres de los mismos, por ejemplo propilen glicol monometil éter; y también dietilen glicol alquil éteres, especialmente C₁-C₄ alquil éteres, por ejemplo dietilen glicol monoetil éter o monobutil éter, solos o como una mezcla.

Los solventes orgánicos solubles en agua, cuando están presentes, representan generalmente entre 1 % y 20 % en peso con respecto al peso total de la composición según la invención, y preferiblemente entre 5 % y 10 % en peso.

La composición según la invención comprende preferiblemente además uno o más agentes alcalinos.

El agente(s) alcalino(s) puede elegirse especialmente de amoníaco acuoso, carbonatos o bicarbonatos de metal alcalino, aminas orgánicas con un pK_b a 25°C menor que 12, en particular menor que 10 y aún más ventajosamente menor que 6; de las sales de las aminas mencionadas previamente con ácidos tales como ácido carbónico o ácido clorhídrico: debe apreciarse que es el pK_b correspondiente a la función de la basicidad más alta.

Preferiblemente, las aminas se eligen de alcanolaminas, en particular que comprenden una función amina primaria, secundaria o terciaria, y uno o más grupos alquilo lineales o ramificados de C₁-C₈ que portan uno o más radicales hidroxilo; de etilendiaminas oxietilenadas y/u oxipropilenadas, y de aminoácidos y compuestos que tienen la siguiente fórmula:



en la cual W es un residuo alquileo de C₁-C₆ opcionalmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquilo de C₁-C₆; Rx, Ry, Rz y Rt, los cuales pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un radical alquilo de C₁-C₆, hidroxialquilo de C₁-C₆ o aminoalquilo de C₁-C₆.

5 Según una modalidad de la invención, la composición según la invención comprende amoníaco acuoso y/o al menos una alcanolamina y/o al menos un aminoácido básico, más ventajosamente amoníaco acuoso y/o al menos una alcanolamina, tal como monoetanolamina, o mezclas de los mismos.

10 Ventajosamente, el contenido de agente(s) alcalino(s) varía de 0.01 % a 30 % en peso, preferiblemente de 0.1 % a 20 % en peso y mejor aún de 1 % a 10 % en peso con respecto al peso total de la composición. Debe apreciarse que este contenido se expresa como NH₃ cuando el agente alcalino es amoníaco acuoso.

El pH de la composición de la invención es preferiblemente mayor que o igual a 8, preferiblemente varía de 8 a 12, y más preferiblemente de 9 a 11.

15 Puede ajustarse al agregar 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 utilizarse agentes alcalinos tales como esos mencionados previamente.

La composición según también puede comprender uno o más tintes directos.

20 Ejemplos de tintes directos particularmente adecuados que se pueden mencionar incluyen tintes de nitrobenzeno; tintes directos azo; tintes directos de azometina; tintes directos de metina; tintes directos de azacarbocianina, por ejemplo tetraazacarbocianinas (tetraazapentametas); tintes directos de quinona y en particular de antraquinona, naftoquinona o benzoquinona; tintes directos de azina; tintes directos de xanteno; tintes directos de triarilmetano; 25 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 azo; metina; carbonilo; azina; nitro (hetero)arilo; tri(hetero)arilmetano; porfirina; ftalocianina y naturales, solos o como mezclas.

30 El o los tinte(s) directo(s) puede(n) representar de 0.0001 % a 10 % en peso y preferiblemente de 0.005 % a 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.

La composición según la invención también puede comprender uno o más adyuvantes cosméticos.

35 Por ejemplo, la composición puede comprender uno o más aditivos que son bien conocidos en la técnica, tales como polímeros aniónicos, no iónicos o anfóteros o mezclas de los mismos, agentes para la prevención de pérdida de cabello, vitaminas y provitaminas incluyendo

patenol, bloqueadores solares, pigmentos minerales u orgánicos, secuestrantes, plastificantes, solubilizadores, agentes acidificantes, espesantes minerales u orgánicos, especialmente espesantes poliméricos, opacificantes, antioxidantes, hidroxí ácidos, agentes nacarantes, fragancias y agentes conservantes.

5 Sobra decir que una persona experta en la técnica tendrá cuidado en seleccionar este u estos compuestos adicionales opcionales de modo que las propiedades ventajosas asociadas intrínsecamente con la invención no sean, o no sean sustancialmente, afectadas adversamente por la adición(es) contemplada.

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

 Según una modalidad de la invención, la composición comprende además uno o más agentes de oxidación. Entonces se dice que la composición está "lista para uso" en el sentido de que no requiere el uso de una composición de oxidación separada.

15 Ventajosamente, los agentes de oxidación usados en el contexto de la invención son agentes de oxidación químicos distintos de oxígeno atmosférico.

 Dichos agentes de oxidación se eligen preferiblemente del grupo formado por 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 metálicos de metal alcalino o alcalinotérreo, y más particularmente peróxido de hidrógeno.

 El agente(s) oxidante(s) puede representar de 0.01 % a 20 %, preferiblemente de 0.1 % a 10 % y mejor aún de 2 % a 8 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

 Las composiciones según la invención pueden estar en forma de líquidos fluidos o espesados, geles o cremas.

25 Tienen ventajosamente una viscosidad, medida a temperatura ambiente y presión atmosférica, que varía de 10 a 100 UD, preferiblemente de 20 a 80 UD, y aún más preferiblemente de 50 a 70 UD, cuando se usa un rotor 3 bajo 200 rpm por 30 segundos. La viscosidad de la composición de la presente invención se mide usando una máquina ProRheo R180 de la compañía ProRheo, se usa el Roter 3 adaptado a la viscosidad de la composición a ser probada (el rotor se elige para tener una medida entre 10 y 100 por Derivación de Unidad UD), la medición se realiza después de 30 segundos de girar el rotor dentro de la composición, con una velocidad de corte de 200s^{-1} . Los valores de UD entonces pueden convertirse a Poises (1 Poise= 0.1Pa.s) con un cuadro de correspondencia.

35 La invención también se refiere al uso de la composición como se describió anteriormente para teñir fibras de queratina, en particular el cabello.

Otro objeto de la invención es un procedimiento para teñir fibras de queratina humana, en particular el cabello, usando la composición como se describió anteriormente.

Según una primera modalidad preferida de la invención, la composición está "lista para su uso", es decir, ya contiene al menos un agente oxidante.

5 En este caso, el procedimiento de teñido de la invención consiste en aplicar la composición "lista para su uso" a las fibras de queratina.

Según una segunda modalidad preferida, el procedimiento de teñido de la invención consiste en aplicar la composición como se describió anteriormente a las fibras de queratina, dicha composición se aplica con una composición de oxidación separada.

10 La composición de oxidación que se utiliza en esta modalidad del procedimiento de la invención comprende uno o más agentes de oxidación.

Los agentes de oxidación de la composición de oxidación son como se definió anteriormente, es decir, se eligen preferiblemente del grupo formado por peróxido de hidrógeno, peróxido de urea, bromatos o ferricianuros de metal alcalino, sales peroxigenadas, por ejemplo
15 persulfatos, perboratos, perácidos y precursores de los mismos y percarbonatos de metal alcalino o metal alcalino térreo, y más particularmente peróxido de hidrógeno.

El o los agente(s) oxidante(s) puede(n) representar de 0.01 % a 20 %, preferiblemente de 0.1 % a 10 % y mejor aún de 2 % a 8 % en peso, con respecto al peso total de la composición de oxidación.

20 En una variante de la segunda modalidad anterior, la composición según la invención se mezcla al momento del uso con la composición de oxidación como se describió anteriormente.

Más particularmente, por "mezclar" se pretende decir la acción de poner la composición de la presente invención en un recipiente o palma, junto con la composición de oxidación como se describió anteriormente, con o sin agitación.

25 Según una variante preferida de la segunda modalidad, la composición de la presente invención se pone en un recipiente o palma junto con la composición de oxidación como se describió anteriormente, sin agitación.

En efecto, debido a las muy buenas propiedades espumantes de la composición de la invención, es particularmente ventajoso y conveniente aplicar sobre las fibras de queratina la
30 composición de la invención y una composición de oxidación sin la necesidad de agitarlas en un recipiente o palma, pero aplicándolas directamente en el cabello, y dejando que la mezcla así formada sobre el cabello se espume por ejemplo al dar masaje con los dedos.

Independientemente del procedimiento utilizado y del número de composiciones usadas, la composición(es) descrita previamente, mezclada opcionalmente por anticipado, se aplica a
35 las fibras de queratina húmedas o secas.

La(s) composición(es) normalmente se deja(n) en su lugar sobre las fibras por un tiempo que generalmente varía de 1 minuto a 1 hora y preferiblemente de 5 minutos a 30 minutos.

La temperatura durante el procedimiento está convencionalmente entre 20 y 80°C y preferiblemente entre 20 y 60°C. Después del tratamiento, las fibras de queratina humana se enjuagan ventajosamente con agua. Pueden opcionalmente ser lavadas además con un champú, seguido de enjuague con agua, antes de ser secadas o de dejarlas secar.

El procedimiento puede repetirse muchas veces a fin de obtener la coloración deseada.

Otro objeto de la invención concierne a un dispositivo de varios compartimentos, o un kit para teñir fibras de queratina, que comprende al menos dos compartimentos:

- un primer compartimento que contiene una composición de teñido como se describió anteriormente; y

- un segundo compartimento que contiene una composición de oxidación como se describió anteriormente.

Según una variante de la invención, el kit también comprende un compartimento adicional que contiene una composición adicional que comprende uno o más agentes de tratamiento.

Las composiciones del kit se envasan en compartimentos separados, los cuales pueden ser acompañados opcionalmente de medios de aplicación adecuados idénticos o diferentes, tales como cepillos finos, cepillos gruesos o esponjas.

El kit mencionado anteriormente también puede estar equipado con medios que permiten el suministro al cabello de la mezcla deseada, tal como, por ejemplo, el dispositivo descrito en la patente FR 2 586 913.

Los ejemplos siguientes se dan puramente como ilustraciones de la presente invención.

EJEMPLOS

EJEMPLO 1

Se prepararon las composiciones de teñido mostradas a continuación, a partir de los ingredientes indicados en el cuadro siguiente (en el cual los contenidos se indican en gramos de material activo con respecto al peso total de la composición):

Composiciones	C1	C2	C3	C4
Combinación de tinte que contiene	4.5	4.5	4.5	4.5

0.6 % de 2,4-diaminofenoxietanol, HCl, 1.7 % de resorcinol, 0.2 % de m-aminofenol, y 2 % de p-fenilendiamina				
Lauret sulfato de sodio (2OE)	10.0	10.0	-	10.0
Cocoilbetaína	3.0	-	3.0	3.0
Cocamida mono-isopropanolamina	-	0.30	0.30	0.30
Polyquaternium-10	0.8	0.8	0.8	0.8
Octildodecanol	0.40	0.40	0.40	0.40
Agente alcalino (etanolamina)	2.40	2.40	2.40	2.40
Antioxidantes	cs	cs	cs	cs
Agua	cs 100 g	qs 100 g	qs 100 g	qs 100 g

La composición C4 corresponde a la invención, mientras que las composiciones C1 a C3 corresponden a las composiciones comparativas.

Las composiciones anteriores se probaron con respecto a las siguientes propiedades:

5

Estabilidad en almacenamiento de la composición: La estabilidad en almacenamiento se realizó al dejar las composiciones C1 a C4 a 4°C, temperatura ambiente (25°C), y 45°C por 2 meses. A continuación se dejaron C1 a C4 bajo 37°C por 6 meses para evaluar las estabilidades a largo plazo.

10 Viscosidad de la composición: Se midieron las viscosidades de las composiciones C1 a C4 a 25°C, usando una máquina ProRheo R180 de la compañía ProRheo, se usó el Roter 3 adaptado a la viscosidad del producto a ser probado (el rotor se elige para tener una medida entre 10 y 100 por Derivación de Unidad UD), la medición se realiza 30 segundos después de girar el rotor dentro de la composición, con una velocidad de corte de 200s-1. Los valores de UD entonces pueden convertirse a Paises (1 Poise= 0.1Pa.s) con un cuadro de correspondencia.

15

Facilidad de aplicación sobre las fibras de queratina: Se midió la facilidad de aplicación sobre el cabello de las composiciones C1 a C4 por 3 estilistas usando las composiciones C1 a C4 para teñir el cabello. Se vertieron 30g de las composiciones C1 a C4 en la palma del estilista, respectivamente, junto con la misma cantidad de un oxidante que contiene 6 % de peróxido de hidrógeno. Sin mezclar, los estilistas aplicaron los productos (composiciones C1 a C4 mezclando con oxidantes) inmediatamente sobre la longitud media del cabello, es decir, la longitud del cabello es hasta el hombro. Se dio masaje al cabello y se formó espuma. Después de 15 minutos, el cabello con los productos mencionados anteriormente se enjuagó con agua.

20

Para cada propiedad, se atribuyó una puntuación a cada composición en una escala que varía de 1 a 5 como sigue

- 5
- 1: muy mala
 - 2: no buena
 - 3: aceptable
 - 4: buena
 - 5 perfecta

Los resultados se dan en el cuadro a continuación:

10

Propiedades	C1	C2	C3	C4
Viscosidad	3	1	1	4
Estabilidad	1	1	1	4
Aplicación	4	1	1	5

Los resultados anteriores muestran claramente que la combinación particular de agentes tensoactivos de la composición de la invención permite lograr desempeños superiores en términos de calidades de funcionamiento y estabilidad.

15

EJEMPLO 2

Se preparó una composición de teñido de acuerdo con la invención, a partir de los ingredientes indicados en el cuadro siguiente (en el cual los contenidos se indican en gramos de material activo con respecto al peso total de la composición):

20

Composición	A
2,4-diaminofenoxietanol, HCl	0.60
Resorcinol	1.70
m-aminofenol	0.2
p-fenilendiamina	2
Lauret sulfato de sodio (2 OE)	10.0
Cocoilbetaína	3.0
Cocamida mono-isopropanolamina	0.3
Polyquaternium-10	0.8

PEG-120 metil glucosa dioleato	0.1
Polisorbato 21	0.2
Octildodecanol	0.40
Etanolamina	2.40
Glicerina	5
Ácido ascórbico	0.25
Metabisulfito de sodio	0.7
EDTA	0.1
Fragancia	cs
Agua	qs 100 g

30g de la composición preparada anteriormente se vertió en una palma junto con 30g de un oxidante que contiene 6 % de peróxido de hidrógeno. Sin mezclar, las composiciones se aplicaron inmediatamente sobre la longitud media del cabello, es decir, la longitud del cabello es hasta el hombro. Se dio masaje al cabello y se formó espuma. Después de 15 minutos, se enjuagó el

5 cabello con agua.

La viscosidad de la composición mencionada anteriormente es 63.8 UD, usando el método de medición revelado en el ejemplo 1 anterior. Permite a la composición permanecer en la palma sin que se corra. Y además, cuando se mezcla con el oxidante en el cabello, permite a la

10 mezcla y a la espuma permanecer en el cabello sin gotear o correrse.

La turbidez de la composición mencionada anteriormente es 6 NTU, usando el método de medición revelado en la descripción anterior.

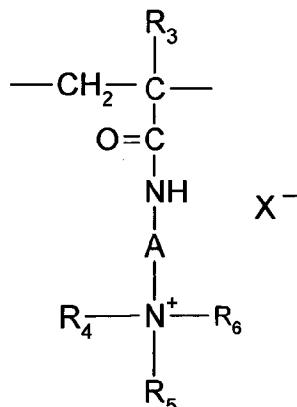
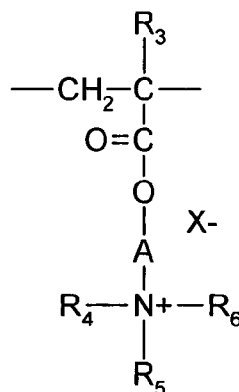
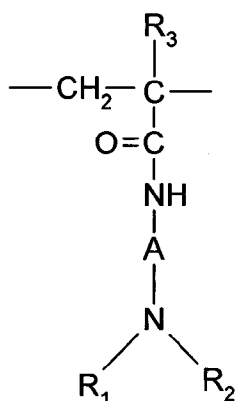
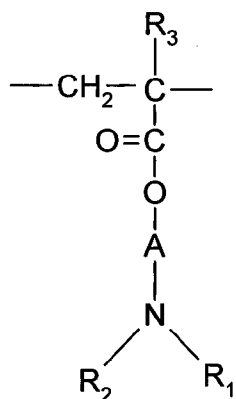
Es una composición clara y transparente, la cual es muy agradable para los consumidores.

15 La composición mencionada anteriormente es estable por 2 meses bajo 4°C, temperatura ambiente, y 45°C.

Los inventores observaron que sin esperar un largo periodo de tiempo, el cabello se tiñó como se esperaba. Dentro de 15 minutos de permanencia en el cabello, se cubrió perfectamente el cabello gris.

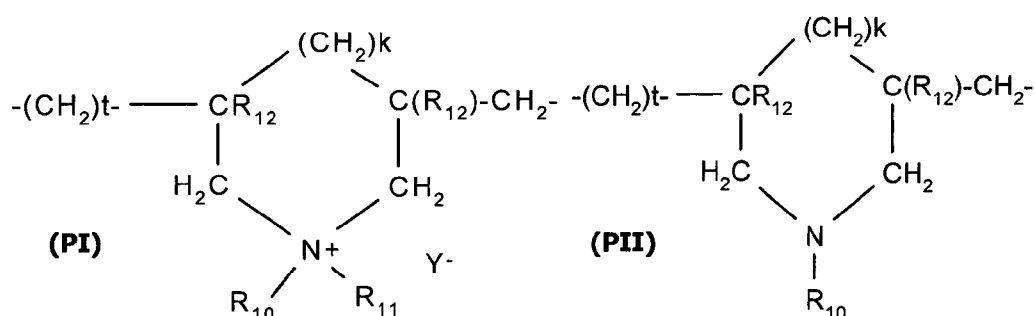
NOVEDAD DE LA INVENCION**REIVINDICACIONES:**

- 5 1. Una composición cosmética para el teñido por oxidación de fibras de queratina que comprende: a) uno o más tintes de oxidación, b) uno o más polímeros catiónicos, c) uno o más agentes tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos, d) uno o más agentes tensoactivos no iónicos elegidos de alcanolamidas de ácidos grasos de C₆-C₃₀ , y e) uno o más agentes tensoactivos aniónicos, en una cantidad de al menos 1.5 % en peso, con respecto al peso total de la composición.
- 10 2. La composición de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el o los tinte(s) de oxidación comprende(n) una o más bases de oxidación, preferiblemente elegidas de para-fenilendiaminas, bis(fenil)alquilendiaminas, para-aminofenoles, orto-aminofenoles, bases heterocíclicas, y las sales de adición de los mismos, y mezclas de los mismos.
- 15 3. La composición de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizada además porque la(s) base(s) de oxidación representa(n) de 0.0001 % a 10 % en peso, preferiblemente de 0.005 % a 5 % en peso y mejor aún de 0.1 % a 5 % en peso con respecto al peso total de la composición.
- 20 4. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque el o los tinte(s) de oxidación comprende(n) uno o más acopladores, elegidos preferiblemente de meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores a base de naftaleno, acopladores heterocíclicos, y las sales de adición de los mismos, y mezclas de los mismos.
- 25 5. La composición de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizada además porque dicho(s) acoplador(es) representa(n) de 0.0001 % a 10 % en peso, preferiblemente de 0.005 % a 5 % en peso, con respecto al peso total de la composición.
6. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque los polímeros catiónicos se eligen de: (1) homopolímeros o copolímeros derivados de ésteres o amidas acrílicas o metacrílicas y que comprenden al menos una de las unidades de las siguientes fórmulas:

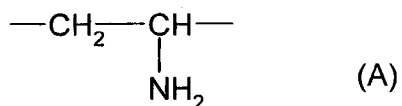


- en donde: - R_3 , el cual puede ser idéntico o diferente, denota un átomo de hidrógeno o un grupo CH_3 ; - A , el cual puede ser idéntico o diferente, representa un grupo alquilo divalente lineal o ramificado de 1 a 6 átomos de carbono, preferiblemente 2 o 3 átomos de carbono, o un grupo hidroxialquilo de 1 a 4 átomos de carbono; - R_4 , R_5 y R_6 , el cual puede ser idéntico o diferente, representa un grupo alquilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo bencilo, y preferiblemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono; - R_1 y R_2 , el cual puede ser idéntico o diferente, representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, y preferiblemente metilo o etilo; - X^- denota un anión derivado de un ácido inorgánico u orgánico, tal como un anión de metosulfato o un haluro tal como cloruro o bromuro; (2) Polisacáridos catiónicos, en particular celulosas catiónicas y gomas catiónicas de galactomanano; (3) Los polímeros compuestos de unidades de piperazinilo y de grupos divalentes alquilenos o hidroxialquilenos que contienen cadenas lineales o ramificadas, interrumpidas opcionalmente por átomos de oxígeno, azufre o nitrógeno o por anillos aromáticos o heterocíclicos, y también los productos de oxidación y/o de cuaternización de estos polímeros; (4) Las poliaminoamidas solubles en agua preparadas en particular por policondensación de un compuesto ácido con una poliamina; estas poliaminoamidas están opcionalmente entrelazadas mediante una epihalohidrina, un diepóxido, un dianhidruro, un dianhidruro insaturado, un derivado bisinsaturado, una bishalohidrina, un bisazetidinio, una bishaloacildiamina o un bishaluro de alquilo o alternativamente por un oligómero

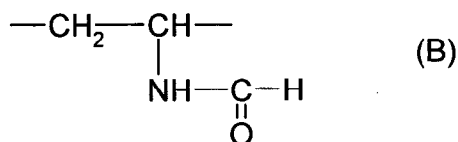
que resulta de la reacción de un compuesto bifuncional reactivo con respecto a una bishalohidrina, un bisazetidinio, una bishaloacildiamina, un bishaluro de alquilo, una epihalohidrina, un diepóxido o un derivado bisinsaturado; estas poliaminoamidas están opcionalmente alquiladas o, si comprenden una o más funciones de amina terciaria, cuaternizadas; (5) Derivados de poliaminoamida que resultan de la condensación de polialquilen poliaminas con ácidos policarboxílicos seguido por alquilación con agentes bifuncionales; (6) Los polímeros obtenidos por reacción de una polialquilenpoliamina que comprende dos grupos de amina primaria y al menos un grupo de amina secundaria con un ácido dicarboxílico elegido de ácido diglicólico y ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados que tienen de 3 a 8 átomos de carbono; la relación molar de polialquilenpoliamina a ácido dicarboxílico es preferiblemente de entre 0.8:1 y 1.4:1; la poliaminoamida resultante de la misma se hace reaccionar con epiclorohidrina en una relación molar de epiclorohidrina en relación al grupo de amina secundaria de la poliaminoamida preferiblemente de entre 0.5:1 y 1.8:1; (7) Ciclopolímeros de alquildialilamina o de dialquildialilamonio, tales como los homopolímeros o copolímeros que comprenden, como constituyente principal de la cadena, unidades que corresponden a la fórmula (PI) o (PII):



en donde: - k y t son iguales a 0 o 1, la suma k + t es igual a 1; - R₁₂ denota un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; - R₁₀ y R₁₁, independientemente uno de otro, denotan un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un grupo hidroxialquilo en el cual el grupo alquilo contiene 1 a 5 átomos de carbono, un grupo amidoalquilo de C₁-C₄; o alternativamente R₁₀ y R₁₁ pueden denotar, junto con el átomo de nitrógeno al cual están unidos, grupos heterocíclicos tales como piperidilo o morfolinilo; R₁₀ y R₁₁, independientemente uno de otro, denotan preferiblemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono; - Y⁻ es un anión tal como bromuro, cloruro, acetato, borato, citrato, tartrato, bisulfato, bisulfito, sulfato o fosfato; (8) polímeros de diamonio cuaternario que comprenden unidades repetitivas de la fórmula:



(b) opcionalmente una o más unidades que corresponden a la fórmula (B) siguiente:



5 y preferiblemente el o los polímero(s) catiónico(s) se elige(n) de esos de la familia (2) mencionados anteriormente.

7. La composición de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizada además porque el o los polímero(s) catiónico(s) se eligen de hidroxialquilcelulosas cuaternizadas, más preferiblemente de hidroxietilcelulosas cuaternizadas y aún más preferiblemente de cloruro de
10 hidroxietil celulosa-2-hidroxipropil trimetil amonio éter.

8. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque contiene de 0.1 a 5 % en peso de polímero(s) catiónico(s), más preferiblemente de 0.2 a 2.5 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

9. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
15 caracterizada además porque el o los agente(s) tensoactivo(s) anfótero(s) o zwitteriónico(s) se elige(n) de alquilbetaínas de (C₈-C₂₀), alquilsulfobetaínas de (C₈-C₂₀), alquilamido de (C₈-C₂₀)alquilbetaínas de (C₃-C₈) y alquilamido de (C₈-C₂₀)alquilsulfobetaínas de (C₆-C₈), más preferiblemente de alquilbetaínas de (C₈-C₂₀) y aún más preferiblemente la composición comprende
20 cocoilbetaína.

10. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque dicho(s) agente(s) tensoactivo(s) anfótero(s) o zwitteriónico(s) está(n) presentes en una cantidad de 0.01 a 15 % en peso, preferiblemente de 0.1 a 10 % en peso, y más preferiblemente de 1 a 5 % en peso, con base en el peso total de la composición.

11. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
25 caracterizado además porque dicho(s) agente(s) tensoactivo(s) no iónico(s) se elige(n) de monoalcanolamidas y di-alcanolamidas de ácidos grasos de C₈-C₃₀, preferiblemente de monoalcanolamidas y di-alcanolamidas de ácidos grasos de C₈-C₁₈ y aún más preferiblemente la composición comprende cocamida mono-isopropanolamina.

12. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
30 caracterizada además porque comprende dichos(s) agente(s) tensoactivo(s) no iónico(s) elegido(s) de alcanolamidas de ácidos grasos de C₆-C₃₀ en una cantidad que varía de 0.05 a 5 % en peso,

preferiblemente de 0.1 a 1 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

13. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque dicho(s) agente(s) tensoactivo(s) aniónico(s) se elige(n) de alquil sulfatos de (C₆-C₃₀), alquil éter sulfatos de (C₆-C₃₀), alquilamido éter sulfatos de (C₆-C₃₀), alquilaril poliéter sulfatos y monoglicérido sulfatos, todos estos compuestos comprenden opcionalmente de 1 a 20 unidades de óxido de etileno; y más preferiblemente de alquil sulfatos de (C₁₂-C₂₀) y alquil éter sulfatos de (C₁₂-C₂₀) que comprenden de 2 a 20 unidades de óxido de etileno, y aún más preferiblemente de 1 a 4 unidades de óxido de etileno, especialmente en la forma de sales de metal alcalino, amonio, amino alcohol y metal alcalinotérreo, o una mezcla de estos compuestos.

14. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque comprende dicho(s) agente(s) tensoactivo(s) aniónico(s) en una cantidad de al menos 3 % en peso, y preferiblemente en una cantidad que varía de 5 a 30 % en peso, más preferiblemente de 5 a 15 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

15. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque comprende adicionalmente una o más sustancias grasas elegidas preferiblemente de aceites, y más preferiblemente elegidas de alcoholes grasos líquidos que comprenden de 8 a 20 átomos de carbono, y aún más preferiblemente la composición comprende octildodecanol.

16. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque contiene dicha(s) sustancia(s) grasa(s) en una cantidad que varía de 0.05 % a 10 % en peso, preferiblemente de 0.1 % a 10 % en peso, mejor aún de 0.2 % a 5 % en peso, incluso mejor aún de 0.2 % a 2 % en peso, con respecto al peso total de la composición.

17. La composición de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque comprende adicionalmente uno o más agentes de oxidación, elegidos preferiblemente del grupo formado por 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 metal alcalino o metal alcalinotérreo, y más preferiblemente peróxido de hidrógeno.

18. Un procedimiento para teñir fibras de queratina humana, en particular el cabello, en donde la composición como se definió en la reivindicación 17 se aplica sobre dichas fibras de queratina.

19. Un procedimiento para teñir fibras de queratina humana, en particular el cabello, en donde una composición como se definió en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16 se aplica sobre dichas fibras de queratina secuencialmente a o simultáneamente con una composición de oxidación separada que comprende uno o más agentes de oxidación elegidos preferiblemente del

grupo formado por 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 metal alcalino o metal alcalinotérreo, y más particularmente peróxido de hidrógeno.

5 20. El procedimiento de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado además porque la composición como se definió en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16 se aplica a las fibras de queratina con una composición de oxidación, preferiblemente sin agitarlas.

10 21. Un kit para el teñido por oxidación de fibras de queratina, que comprende al menos dos compartimentos: - un primer compartimento que contiene una composición de teñido como se definió en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16; y - un segundo compartimento que contiene una composición de oxidación como se definió en la reivindicación 19.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una composición cosmética para el teñido por oxidación de fibras de queratina que comprende uno o más tintes de oxidación, uno o más polímeros cationicos, uno o más agentes tensoactivos anfóteros o zwitteriónicos, uno o más agentes tensoactivos no iónicos elegidos de alcanolamidas de ácidos grasos de C₆-C₃₀ , y uno o más agentes tensoactivos aniónicos en una cantidad de al menos 1.5 % en peso, con respecto al peso total de la composición; la presente invención también se refiere a un procedimiento para el teñido de fibras de queratina utilizando la composición de la invención, y a un kit adecuado para implementar ese procedimiento.

41B

P17/1069F