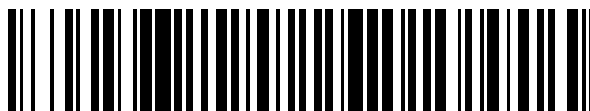


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 019**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/10 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/84 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2009 E 09180003 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019 EP 2198929**

54 Título: **Composición que comprende un cuerpo graso y un polímero catiónico, procedimiento de coloración o de aclarado que la utiliza y dispositivos**

30 Prioridad:

19.12.2008 FR 0807310

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

01.10.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HERCOUET, LEÏLA;
SIMONET, FRÉDÉRIC;
AUDOUSSET, MARIE-PASCALE y
RAPOLD, PHILIPPE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

Observaciones:

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

ES 2 726 019 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición que comprende un cuerpo graso y un polímero catiónico, procedimiento de coloración o de aclarado que la utiliza y dispositivos

5 La presente invención tiene por objeto una composición de coloración de las fibras queratínicas humanas tal como se reivindica en la presente reivindicación 1, que comprende, además de los colorantes de oxidación y del agente oxidante, un contenido elevado en cuerpos grasos y un polímero catiónico. La invención se refiere también a un procedimiento de coloración que la utiliza.

10 Entre los métodos de coloración de las fibras queratínicas humanas, tales como el cabello, se puede citar la coloración por oxidación o permanente. Más particularmente, este modo de coloración utiliza uno o varios colorantes de oxidación, habitualmente una o varias bases de oxidación eventualmente asociadas a uno o varios acopladores.

15 En general, unas bases de oxidación se seleccionan entre las orto- o para-fenilendiaminas, los orto o para-aminofenoles, así como unos compuestos heterocíclicos. Estas bases de oxidación son unos compuestos incoloros o débilmente coloreados que, asociados a productos oxidantes, permiten acceder a especies coloreadas.

20 Frecuentemente, se hacen variar los matices obtenidos con estas bases de oxidación asociándolas con uno o varios acopladores, estando estos últimos seleccionados especialmente entre las metadiaminas aromáticas, los meta-aminofenoles, los meta-difenoles, y algunos compuestos heterocíclicos, tales como unos compuestos indólicos.

La variedad de las moléculas utilizadas a nivel de las bases de oxidación y de los acopladores permite la obtención de una rica gama de colores.

25 Es también posible añadir a estas composiciones, unos colorantes directos, que son unas moléculas coloreadas y colorantes que tienen una afinidad para las fibras. Los colorantes directos generalmente empleados se seleccionan entre los colorantes directos nitrados bencénicos, antraquinónicos, nitropiridínicos, azoicos, metínicos, azometínicos, xanténicos, acridínicos, azínicos o triarilméticos. La presencia de tales compuestos permite enriquecer más la coloración obtenida, en reflejos o bien aumentar la cromaticidad de la coloración obtenida.

30 Los procedimientos de coloración por oxidación consisten por lo tanto en emplear con estas composiciones tintóreas, una composición que comprende al menos un agente oxidante, en general el peróxido de hidrógeno, en condición de pH alcalino en la gran mayoría de los casos. Este agente oxidante tiene como función mostrar la coloración, por una reacción de condensación oxidativa de los colorantes de oxidación entre sí.

35 La coloración por oxidación debe, por otro lado, satisfacer un cierto número de exigencias. Así, deben estar sin inconvenientes en plano toxicológico, deben permitir la obtención de matices en la intensidad deseada y presentar un buen aguante frente a las agresiones exteriores tales como la luz, las inclemencias del tiempo, el lavado, las ondulaciones permanentes, la transpiración y los roces.

40 Los colorantes deben igualmente permitir cubrir los cabellos blancos, y finalmente ser lo menos selectivos posible, es decir permitir obtener unas diferencias de coloración lo más reducidas posibles a lo largo de una misma fibra queratínica, que comprende generalmente unas zonas diferentemente sensibilizadas (es decir, estropeadas) desde su punta hasta su raíz.

45 Las composiciones obtenidas deben, además, presentar buenas propiedades de mezcla y de aplicación, y especialmente buenas propiedades reológicas para no derramarse, durante su aplicación, sobre la cara, el cuero cabelludo, o fuera de las zonas que se desea teñir.

50 Se realizaron numerosas tentativas en el campo de la coloración capilar a fin de mejorar las propiedades tintóreas con la ayuda, por ejemplo, de adyuvantes. Sin embargo, la elección de estos adyuvantes es delicada en la medida en la que deben mejorar las propiedades tintóreas de las composiciones tintóreas sin perjudicar a las otras propiedades de estas composiciones. En particular, estos adyuvantes no deben perjudicar a las propiedades de aclarado de las fibras queratínicas y a las propiedades de aplicación de la coloración. El documento JP2003/81790 describe un procedimiento de coloración por oxidación que utiliza una composición que comprende un colorante de oxidación y un agente alcalino y una composición oxidante que comprende unos cuerpos grasos de los cuales al menos un monoéter de glicerina.

55 En lo que se refiere a los procedimientos de aclarado de las fibras queratínicas, se emplean unas composiciones acuosas que comprenden al menos un agente oxidante, en condición de pH alcalino en la gran mayoría de los casos. Este agente oxidante tiene como papel degradar la melanina del cabello lo que, en función de la naturaleza del agente oxidante presente, conduce a un aclarado más o menos pronunciado de las fibras.

60 Uno de los objetivos de la presente invención es obtener unas composiciones para la coloración, en particular para la coloración por oxidación de las fibras queratínicas que no presentan los inconvenientes de la técnica anterior.

Más particularmente, uno de los objetivos de la presente invención es obtener unas composiciones de coloración en particular de oxidación, de las fibras queratínicas, que presentan unas propiedades tintóreas mejoradas que permiten alcanzar el aclarado deseado y que sean fáciles de mezclar y de aplicar, especialmente que no se derramen y se queden bien localizadas en el punto de aplicación. Por propiedades tintóreas mejoradas, se entiende en particular una mejora a nivel de la potencia/intensidad y/o de la homogeneidad del tinte.

Estos objetivos y otros se alcanzan mediante la presente invención, que tiene por tanto por objeto una composición de coloración de fibras queratínicas humanas caracterizada por que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

(a) al menos un 25% en peso de uno o varios cuerpos grasos;

(b) uno o varios polímeros catiónicos;

(c) uno o varios colorantes, seleccionados entre los colorantes de oxidación, los colorantes directos, o sus mezclas; uno o varios agentes alcalinizantes; o sus mezclas;

(d) uno o varios agentes oxidantes.

La presente invención tiene por objeto una composición de coloración de fibras queratínicas humanas, caracterizada por que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

(a) al menos un 25% en peso de uno o varios cuerpos grasos;

(b) uno o varios polímeros catiónicos;

(c) uno o varios colorantes de oxidación;

(d) uno o varios agentes oxidantes, y

(e) eventualmente uno o varios agentes alcalinos.

Se refiere también a un procedimiento de coloración de las fibras queratínicas humanas que consiste en utilizar la composición antes citada.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la descripción y de los ejemplos siguientes.

En lo que sigue, y a menos que se indique lo contrario, los extremos de un intervalo de valores están comprendidos en este intervalo.

Las fibras queratínicas humanas tratadas por el procedimiento según la invención son preferentemente el cabello.

Como se ha indicado anteriormente, la composición de coloración según la invención comprende al menos un 25% en peso de uno o varios cuerpos grasos.

Por cuerpo graso, se entiende un compuesto orgánico insoluble en agua a temperatura ambiente (25°C) y a presión atmosférica (760 mm de Hg) (solubilidad inferior al 5% y preferentemente al 1%, aún más preferiblemente al 0,1%). Presentan en su estructura al menos una cadena hidrocarbonada que comprende al menos 6 átomos de carbono o una cadena de al menos dos grupos siloxano. Además, los cuerpos grasos son generalmente solubles en los disolventes orgánicos en las mismas condiciones de temperatura y de presión, como por ejemplo el cloroformo, el etanol, el benceno, el aceite de vaselina o el decametilciclopentasiloxano.

Según la invención, los cuerpos grasos se seleccionan entre los compuestos líquidos o pastosos a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

Más particularmente, el o los cuerpos grasos se seleccionan entre los alcanos inferiores de C₆-C₁₆, los aceites no siliconados de origen animal, vegetal, mineral o sintético, los alcoholes grasos, los ácidos grasos, los ésteres de ácido graso y/o de alcohol graso, las ceras no siliconadas, las siliconas.

Se recuerda que, en el sentido de la invención, los alcoholes, ésteres y ácidos grasos presentan más particularmente al menos un grupo hidrocarbonado, lineal o ramificado, saturado o insaturado, que comprende de 6 a 30 átomos de carbono, eventualmente sustituido, en particular con uno o varios grupos hidroxilo (en particular 1 a 4). Si están insaturados, estos compuestos pueden comprender uno a tres doble-enlaces carbono-carbono, conjugados o no.

En lo que se refiere a los alcanos inferiores de C₆-C₁₆, estos últimos son lineales, ramificados, eventualmente cíclicos. A título de ejemplo, se puede citar el hexano, el dodecano, las isoparafinas como el isohexadeca, el isodecano.

5 Como aceites de origen animal, vegetal, mineral o sintético, utilizables en la composición de la invención, se pueden citar por ejemplo:

- los aceites hidrocarbonados de origen animal, tales como el perhidroescualeno;

10 - los aceites triglicéridos de origen vegetal o sintético, tales como los triglicéridos líquidos de ácidos grasos que comprenden de 6 a 30 átomos de carbono, como los triglicéridos de los ácidos heptanoico u octanoico o también, por ejemplo, los aceites de girasol, de maíz, de soja, de calabaza, de pepita de uva, de sésamo, de avellana, de albaricoque, de macadamia, de arara, de girasol, de ricino, de aguacate, los triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico como los vendidos por la compañía Stearineries Dubois o los vendidos bajo las denominaciones Miglyol[®] 810, 812 y 818 por la compañía Dynamit Nobel, el aceite de jojoba, el aceite de manteca de carité;

15 - los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, que tienen más de 16 átomos de carbono, tales como los aceites de parafina volátiles o no, y sus derivados, la vaselina, el aceite de vaselina, los polidecenos, el poliisobuteno hidrogenado tal como el Parléam[®];

20 - los aceites fluorados como el perfluorometilciclopentano y el perfluoro-1,3-dimetilciclohexano, vendidos bajo las denominaciones de "FLUTEC[®] PC1" y "FLUTEC[®] PC3" por la compañía BNFL Fluorochemicals; el perfluoro-1,2-dimetilciclobutano; los perfluoroalcanos tales como el dodecafluoropentano y el tetradecafluorohexano, vendidos bajo las denominaciones de "PF 5050[®]" y "PF 5060[®]" por la compañía 3M, o también el bromoperfluorooctilo vendido con la denominación "FLORALKYL[®]" por la compañía Atochem; el nonafluoro-metoxibutano y el nonafluoroetoxiisobutano; los derivados de perfluoromorfolina, tales como la 4-trifluorometilperfluoromorfolina vendida bajo la denominación "PF 5052[®]" por la compañía 3M.

25 Los alcoholes grasos convenientes para la aplicación de la invención son seleccionados más particularmente entre los alcoholes saturados o insaturados, lineales o ramificados, que comprenden de 8 a 30 átomos de carbono. Se puede citar, por ejemplo, el alcohol cetílico, el alcohol estearílico, y sus mezclas (alcohol cetilestearílico), el octildodecanol, el 2-butiloctanol, el 2-hexildecanol, el 2-undecilpentadecanol, el alcohol oleico o el alcohol linoleico.

30 Los ácidos grasos utilizables en el ámbito de la invención se seleccionan más particularmente entre los ácidos carboxílicos, saturados o insaturados, que comprenden de 6 a 30 átomos de carbono, en particular de 9 a 30 átomos de carbono. Se seleccionan ventajosamente entre el ácido mirístico, el ácido palmítico, el ácido esteárico, el ácido behénico, el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido linoléico y el ácido isoeseárico.

35 En lo referente a los ésteres de ácidos grasos y/o de alcoholes grasos, ventajosamente diferentes de los triglicéridos mencionados antes; se pueden citar en particular los ésteres de mono o poliácidos alifáticos saturados o insaturados, lineales o ramificados de C₁-C₂₆ y de mono o polialcoholes alifáticos saturados o insaturados, lineales o ramificados de C₁-C₂₆, siendo el número total de átomos de carbono de los ésteres más particularmente mayor o igual que 10.

40 Entre los monoésteres, se puede citar el behenato de dihidroabietilo; el behenato de octildodecilo; el behenato de isocetilo; el lactato de cetilo; el lactato de alquilo de C₁₂-C₁₅; el lactato de isoestearilo; el lactato de laurilo; el lactato de linoleilo; el lactato de oleilo; el octanoato de (iso)estearilo; el octanoato de isocetilo; el octanoato de octilo; el octanoato de de preferentemente al 1%, aún más preferiblemente al 0,1%). Presentan en su estructura al menos una cadena hidrocarbonada que comprende al menos 6 átomos de carbono o una cadena de al menos dos grupos siloxano. Además, los cuerpos grasos son generalmente solubles en unos disolventes orgánicos en las mismas condiciones de temperatura y de presión, como por ejemplo el cloroformo, el etanol de benceno, el aceite de vaselina o de decametilciclopentasiloxano.

45 Según la invención, los cuerpos grasos se seleccionan entre los compuestos líquidos o pastosos a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

Más particularmente, el o los cuerpos grasos se seleccionan entre los alcanos inferiores de C₆-C₁₆, los aceites no siliconados de origen animal, vegetal, mineral o sintético, los alcoholes grasos, los ácidos grasos, los ésteres de ácido graso y/o de alcohol grasos, las ceras no siliconadas, las siliconas.

50 Se recuerda que, en el sentido de la invención, los alcoholes, ésteres y ácidos grasos presentan más particularmente al menos un grupo hidrocarbonado, lineal o ramificado, saturado o insaturado, que comprende de 6 a 30 átomos de carbono, eventualmente sustituido, en particular con uno o varios grupos hidroxilo (en particular 1 a 4). Si están insaturados, estos compuestos pueden comprender uno a tres doble-enlaces carbono-carbono, conjugados o no.

En lo que se refiere a los alcanos inferiores de C₆-C₁₆, estos últimos son lineales, ramificados, eventualmente cíclicos. A título de ejemplo, se puede citar el hexano, el dodecano, las isoparafinas como el isohexadeca, el isodecano.

5 Como aceites de origen animal, vegetal, mineral o sintético, utilizables en la composición de la invención, se pueden citar por ejemplo:

- los aceites hidrocarbonados de origen animal, tales como el perhidroescualeno;

10 - los aceites triglicéridos de origen vegetal o sintético, tales como los triglicéridos líquidos de ácidos grasos que comprenden de 6 a 30 átomos de carbono, como los triglicéridos de los ácidos heptanoico u octanoico o también, por ejemplo, los aceites de girasol, de maíz, de soja, de calabaza, de pepita de uva, de sésamo, de avellana, de albaricoque, de macadamia, de arara, de girasol, de ricino, de aguacate, los triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico como los vendidos por la compañía Stearineries Dubois o los vendidos bajo las denominaciones Miglyol[®] 810, 812 y 818 por la compañía Dynamit Nobel, el aceite de jojoba, el aceite de manteca de carité;

15 - los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, que tienen más de 16 átomos de carbono, tales como los aceites de parafina volátiles o no, y sus derivados, la vaselina, el aceite de vaselina, los polidecenos, el poliisobuteno hidrogenado tal como el Parléam[®];

20 - los aceites fluorados como el perfluorometilciclopentano y el perfluoro-1,3-dimetilciclohexano, vendidos bajo las denominaciones de "FLUTEC[®] PC1" y "FLUTEC[®] PC3" por la compañía BNFL Fluorochemicals; el perfluoro-1,2-dimetilciclobutano; los perfluoroalcanos tales como el dodecafluoropentano y el tetradecafluorohexano, vendidos bajo las denominaciones de "PF 5050[®]" y "PF 5060[®]" por la compañía 3M, o también el bromoperfluorooctilo vendido con la denominación "FLORALKYL[®]" por la compañía Atochem; el nonafluoro-metoxibutano y el nonafluoroetoxiisobutano; los derivados de perfluoromorfolina, tales como la 4-trifluorometilperfluoromorfolina vendida bajo la denominación "PF 5052[®]" por la compañía 3M.

25 Los alcoholes grasos convenientes para la aplicación de la invención son seleccionados más particularmente entre los alcoholes saturados o insaturados, lineales o ramificados, que comprenden de 8 a 30 átomos de carbono. Se puede citar, por ejemplo, el alcohol cetílico, el alcohol estearílico, y sus mezclas (alcohol cetilestearílico), el octildodecanol, el 2-butiloctanol, el 2-hexildecanol, el 2-undecilpentadecanol, el alcohol oleico o el alcohol linoleico.

30 Los ácidos grasos utilizables en el ámbito de la invención se seleccionan más particularmente entre los ácidos carboxílicos, saturados o insaturados, que comprenden de 6 a 30 átomos de carbono, en particular de 9 a 30 átomos de carbono. Se seleccionan ventajosamente entre el ácido mirístico, el ácido palmítico, el ácido esteárico, el ácido behénico, el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido linoléico y el ácido isoeseárico.

35 En lo referente a los ésteres de ácidos grasos y/o de alcoholes grasos, ventajosamente diferentes de los triglicéridos mencionados antes; se pueden citar en particular los ésteres de mono o poliácidos alifáticos saturados o insaturados, lineales o ramificados de C₁-C₂₆ y de mono o polialcoholes alifáticos saturados o insaturados, lineales o ramificados de C₁-C₂₆, siendo el número total de átomos de carbono de los ésteres más particularmente mayor o igual que 10.

40 Entre los monoésteres, se puede citar el behenato de dihidroabietilo; el behenato de octildodecilo; el behenato de isocetilo; el lactato de cetilo; el lactato de alquilo de C₁₂-C₁₅; el lactato de isoestearilo; el lactato de laurilo; el lactato de linoleilo; el lactato de oleilo; el octanoato de (iso)estearilo; el octanoato de isocetilo; el octanoato de octilo; el octanoato de cetilo; el oleato de decilo; el isoestearato de isocetilo; el laurato de isocetilo; el estearato de isocetilo; el octanoato de isodecilo; el oleato de isodecilo; el isononanoato de isononilo; el palmitato de isoestearilo; el ricinoleato de metilacetilo; el estearato de miristilo; el isononanoato de octilo; el isononato de 2-etilhexilo; el palmitato de octilo; el pelargonato de octilo; el estearato de octilo; el erucato de octildodecilo; el erucato de oleilo; los palmitatos de etilo y de isopropilo, el palmitato de etil-2-hexilo, el palmitato de 2-octildecilo, los miristatos de alquilos tales como el miristato de isopropilo, de butilo, de cetilo, de 2-octildodecilo, de miristilo, de estearilo de estearato de hexilo, el estearato de butilo, el estearato de isobutilo; el malato de dioctilo, el laurato de hexilo, el laurato de 2-hexildecilo.

45 Todavía en el ámbito de esta variante, se pueden utilizar también los ésteres de ácidos di o tricarbónicos de C₄-C₂₂, y de alcoholes de C₁-C₂₂ y los ésteres de ácidos mono, di o tricarbónicos y de alcoholes di, tri, tetra o pentahidroxi de C₂-C₂₆.

50 Se pueden citar en particular: el sebacato de dietilo; el sebacato de diisopropilo; el adipato de diisopropilo; el adipato de di-n-propilo; el adipato de dioctilo; el adipato de diisoestearilo; el maleato de dioctilo; el undecilenato de glicerilo; el estearato de octildodecilestearoilo; el monoricinoleato de pentaeritritilo; el tetraisononanoato de pentaeritritilo; el tetrapelargonato de pentaeritritilo; el tetraisoestearato de pentaeritritilo; el tetraoctanoato de pentaeritritilo; el dicaprilato de propilenglicol; el dicaprato de propilenglicol, el erucato de tridecilo; el citrato de triisopropilo; el citrato de triisoestearilo; el trilactato de glicerilo; el trioctanoato de glicerilo; el citrato de trioctildodecilo; el citrato de trioleilo,

el dioctanoato de propilenglicol; el diheptanoato de neopentilglicol; el diisanoato de dietilenglicol; y los diestearatos de polietilenglicol.

5 Entre los ésteres citados antes, se prefieren utilizar los palmitatos de etilo, de isopropilo, de miristilo, de cetilo, de estearilo, el palmitato de etil-2-hexilo, el palmitato de 2-octildecilo, los miristatos de alquilos tales como el miristato de isopropilo, de butilo, de cetilo, de 2-octildodecilo, el estearato de hexilo, el estearato de butilo, el estearato de isobutilo; el malato de dioctilo, el laurato de hexilo, el laurato de 2-hexildecilo y el isononanoato de isononilo, el octanoato de cetilo.

10 La composición puede igualmente comprender, como éster graso, unos ésteres y diésteres de azúcares de ácidos grasos de C₆-C₃₀, preferiblemente de C₁₂-C₂₂. Se recuerda que se entiende por "azúcar" unos compuestos hidrocarbonados oxigenados que poseen varias funciones alcohol, con o sin función aldehído o cetona, y que comprende al menos 4 átomos de carbono. Estos azúcares pueden ser unos monosacáridos, unos oligosacáridos o unos polisacáridos.

15 Como azúcares convenientes, se pueden citar por ejemplo la sucrosa (o sacarosa), la glucosa, la galactosa, la ribosa, la fucosa, la maltosa, la fructosa, la manosa, la arabinosa, la xilosa, la lactosa, y sus derivados, en particular alquilados tales como los derivados metilados como la metilglucosa.

20 Los ésteres de azúcares y de ácidos grasos se pueden seleccionar en particular del grupo que comprende los ésteres o mezclas de ésteres de azúcares descritos anteriormente y de ácidos grasos de C₆-C₃₀, preferiblemente de C₁₂-C₂₂, lineales o ramificados, saturados o insaturados. Si son insaturados, estos compuestos pueden comprender de uno a tres dobles-enlaces carbono-carbono, conjugados o no.

25 Los ésteres según esta variante pueden también ser seleccionados entre los mono-, di-, tri- y tetra-ésteres, los poliésteres, y sus mezclas.

30 Estos ésteres pueden ser, por ejemplo, unos oleato, laurato, palmitato, miristato, behenato, cocoato, estearato, linoleato, linolenato, caprato, araquidonatos, o sus mezclas, como en particular los ésteres mixtos oleo-palmitato, oleo-estearato, palmito-estearato.

Más particularmente, se utilizan los mono- y di-ésteres y en particular los mono- o di-oleato, estearato, behenato, oleopalmitato, linoleato, linolenato, oleoestearato de sacaraosa, de glucosa o de metilglucosa.

35 Se puede citar a título de ejemplo el producto vendido bajo la denominación de Glucate[®] DO por la compañía Amerchol, que es un dioleato de metilglucosa.

Se pueden citar asimismo a título de ejemplos de ésteres o de mezclas de ésteres de azúcar de ácido graso:

40 - los productos vendidos bajo las denominaciones F160, F140, F110, F90, F70, SL40 por la compañía Crodesta, que designan respectivamente los palmito-estearatos de sucrosa formados de 73% de monoéster y de 27% de di- y tri-éster, de 61% de monoéster y de 39% de di-, tri- y tetra-éster, de 52% de monoéster y 48% de di-, tri- y tetra-éster, de 45% de monoéster y 55% de di-, tri- y tetra-éster, de 39% de monoéster y 61% de di-, tri- y tetra-éster, y el monolaurato de sucrosa;

45 - los productos vendidos bajo la denominación de Ryoto Sugar Esters, por ejemplo, referenciados B370 y que corresponden al behenato de sacarosa formado de 20% de monoéster y 80% de di-triéster-poliéster;

50 - el mono-di-palmito-estearato de sucrosa comercializado por la compañía Goldschmidt bajo la denominación de Tegosoft[®] PSE.

55 La cera o ceras no siliconadas se seleccionan en particular entre la cera de carnauba, la cera de candelilla, y la cera de esparto, la cera de parafina, la ozoquerita, las ceras vegetales tal como la cera de olivo, la cera de arroz, la cera de jojoba hidrogenada o las ceras absolutas de flores tales como la cera esencial de flor de grosella negra vendida por la compañía BERTIN (Francia), las ceras animales tales como las ceras de abejas, o las ceras de abejas modificadas (cerabelina); otras ceras o materias primas cerosas utilizables según la invención son en particular las ceras marinas tales como las vendidas por la compañía SOPHIM bajo la referencia M82, las ceras de polietileno o de poliolefinas en general.

60 Las siliconas utilizables en la composición de la presente invención son unas siliconas volátiles o no volátiles, cíclicas, lineales o ramificadas, modificadas o no por unos grupos orgánicos, que tienen una viscosidad de 5.10⁻⁶ a 2,5 m²/s a 25°C y preferentemente 1.10⁻⁵ a 1 m²/s.

65 Las siliconas utilizables conforme a la invención pueden presentarse en forma de aceites, de ceras, de resinas o de gomas.

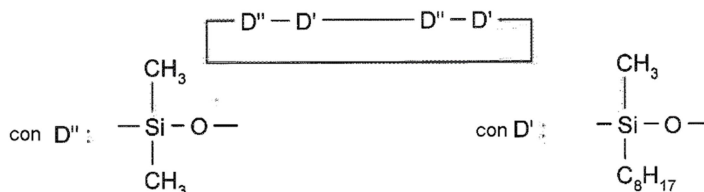
Preferentemente, la silicona se selecciona entre los polidialquilsiloxanos, en particular los polidimetilsiloxanos (PDMS), y los polisiloxanos órgano-modificados que comprenden al menos un grupo funcional seleccionado entre los grupos poli(oxialquilenos), los grupos aminados y los grupos alcoxi.

5 Los organopolisiloxanos son definidos más en detalle en la obra Walter NOLL "Chemistry and Technology of Silicones" (1968), Academie Press. Pueden ser volátiles o no volátiles.

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

10 (i) los polidialquilsiloxanos cíclicos que comprenden de 3 a 7, preferentemente de 4 a 5 átomos de silicio. Se trata, por ejemplo, del octametilciclotetrasiloxano comercializado en particular bajo el nombre de VOLATILE SILICONE® 7207 por UNION CARBIDE o SILBIONE® 70045 V2 por RHODIA, el decametilciclopentasiloxano comercializado bajo el nombre de VOLATILE SILICONE® 7158 por UNION CARBIDE, y SILBIONE® 70045 V5 por RHODIA, así como sus mezclas.

Se pueden citar también los ciclopolímeros de tipo dimetilsiloxanos/metulalquilsiloxano, tal como la SILICONE VOLATILE® FZ 3109 comercializada por la compañía UNION CARBIDE, de fórmula:



Se pueden citar también las mezclas de polidialquilsiloxanos cíclicos con unos compuestos orgánicos derivados del silicio, tales como la mezcla de octametilciclotetrasiloxano y de tetratrimetilsililpentaeritrol (50/50) y la mezcla de octametilciclotetrasiloxano y de oxi-1,1'(hexa-2,2,2',2',3,3'-trimetilsililoxi)-bis-neopentano;

25 (ii) los polidialquilsiloxanos volátiles lineales que tienen de 2 a 9 átomos de silicio y que presentan una viscosidad inferior o igual a $5 \cdot 10^{-6}$ m²/s a 25°C. Se trata, por ejemplo, del decametiltetrasiloxano comercializado en particular bajo la denominación de "SH 200" por la compañía TORAY SILICONE. Unas siliconas que entran en esta clase son también descritas en el artículo publicado en Cosmetics and Toiletries, Vol. 91, Jan. 76, P. 27-32 - TODD & BYERS "Volatile Silicone fluids for cosmetics".

Se utilizan preferentemente unos polidialquilsiloxanos no volátiles, unas gomas y unas resinas de polidialquilsiloxanos, unos poliorganosiloxanos modificados por los grupos organofuncionales anteriores, así como sus mezclas.

35 Estas siliconas son más particularmente seleccionadas entre los polidialquilsiloxanos, entre los cuales se pueden citar principalmente los polidimetilsiloxanos de grupos terminales trimetilsililo. La viscosidad de las siliconas se mide a 25°C según la norma ASTM 445 apéndice C.

40 Entre estos polidialquilsiloxanos, se puede citar a título no limitativo los productos comerciales siguientes:

- los aceites SILBIONE® de las series 47 y 70 047 o los aceites MIRASIL® comercializados por RHODIA tales como, por ejemplo, el aceite 70 047 V 500 000;

45 - los aceites de la serie MIRASIL® comercializados por la compañía RHODIA;

- los aceites de la serie 200 de la compañía DOW CORNING, tales como la DC200, que tienen una viscosidad de 60.000 mm²/s;

50 - los aceites VISCASIL® de GENERAL ELECTRIC y algunos aceites de las series SF (SF 96, SF 18) de GENERAL ELECTRIC.

Se pueden citar igualmente los polidimetilsiloxanos de grupos terminales dimetilsilanol conocidos bajo el nombre de dimeticonol (CTFA), tales como los aceites de la serie 48 de la compañía RHODIA.

55 En esta clase de polidialquilsiloxanos, se pueden citar también los productos comercializados bajo las denominaciones "ABIL WAX® 9800 y 9801" por la compañía GOLDSCHMIDT que son unos polidialquilsiloxanos (C₁-C₂₀).

Las gomas de silicona utilizables conforme a la invención son, en particular, unos polidialquilsiloxanos, preferentemente unos polidimetilsiloxanos que tienen unas masas moleculares medias en número elevadas comprendidas entre 200.000 y 1.000.000 utilizadas solas o en mezclas en un disolvente. Este disolvente se puede seleccionar entre las siliconas volátiles, los aceites polidimetilsiloxanos (PDMS), los aceites polifenilmetilsiloxanos (PPMS), las isoparafinas, los poliisobutilenos, el cloro de metileno, el pentano, el dodecano, el tridecano, o sus mezclas.

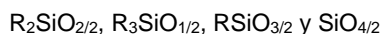
Unos productos más particularmente utilizables conforme a la invención son unas mezclas tales como:

10 - las mezclas formadas a partir de un polidimetilsiloxano hidroxilado en final de cadena, o dimeticonol (CTFA) y de un polidimetilsiloxano cíclico también denominado ciclometicona (CTFA) tal como el producto Q2 1401 comercializado por la compañía DOW CORNING;

15 - las mezclas de una goma polidimetilsiloxano y de una silicona cíclica tal como el producto SF 1214 Silicone Fluid de la compañía GENERAL ELECTRIC, este producto es una goma SF 30 que corresponde a una dimeticona, que tiene un peso molecular medio en número de 500.000 solubilizado en el aceite SF 1202 Silicone Fluid que corresponde al decametilsiloxano;

20 - las mezclas de dos PDMS de viscosidades diferentes, y más particularmente de una goma PDMS y de un aceite PDMS, tales como el producto SF 1236 de la compañía GENERAL ELECTRIC. El producto SF 1236 es la mezcla de una goma SE 30 definida anteriormente que tiene una viscosidad de 20 m²/s, y de un aceite SF 96 de viscosidad de 5.10⁻⁶ m²/s. Este producto comprende preferentemente un 15% de goma SE 30 y un 85% de un aceite SF 96.

25 Las resinas de organopolisiloxanos utilizables conforme a la invención son unos sistemas siloxánicos reticulados que contienen las unidades:



30 en las que R representa un alquilo que posee de 1 a 16 átomos de carbono. Entre estos productos, los particularmente preferidos son aquellos en los que R designa un grupo alquilo inferior de C₁-C₄, más particularmente metilo.

35 Se pueden citar entre estas resinas, el producto comercializado con la denominación "DOW CORNING 593" o los comercializados con las denominaciones "SILICONE FLUID SS 4230 y SS 4267" por la compañía GENERAL ELECTRIC, y que son unas siliconas de estructura dimetil/trimetilsiloxano.

Se pueden también citar las resinas del tipo trimetilsiloxisilicato comercializadas en particular con las denominaciones X22-4914, X21-5034 y X21-5037 por la compañía SHIN-ETSU.

40 Las siliconas organomodificadas utilizables conforme a la invención son unas siliconas tales como se han definido anteriormente, y que comprenden en su estructura uno o varios grupos organofuncionales fijados por medio de un grupo hidrocarbonado.

45 Además, las siliconas descritas anteriormente, las siliconas organomodificadas pueden ser unos polidiaril-siloxanos, en particular unos polidifenilsiloxanos, y unos polialquilarilsiloxanos funcionalizados por los grupos organofuncionales mencionados anteriormente.

50 Los polialquilarilsiloxanos se seleccionan en particular entre los polidimetil/metilfenilsiloxanos, los polidimetil/difenilsiloxanos lineales y/o ramificados, de viscosidad comprendida entre 1.10⁻⁵ y 5.10⁻² m²/s a 25°C.

Entre estos polialquilarilsiloxanos, se pueden citar, a título de ejemplo, los productos comercializados bajo las denominaciones siguientes:

55 - los aceites SILBIONE® de la serie 70 641 de RHODIA;

- los aceites de las series RHODORSIL® 70 633 y 763 de RHODIA;

- el aceite DOW CORNING 556 COSMETIC GRAD FLUID de DOW CORNING;

60 - las siliconas de la serie PK de BAYER tal como el producto PK20;

- las siliconas de las series PN, PH de BAYER tales como los productos PN1000 y PH1000;

65 - ciertos aceites de las series SF de GENERAL ELECTRIC tales como SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.

Entre las siliconas organomodificadas, se pueden citar los poliorganosiloxanos que comprenden:

- unos grupos polietilenoxi y/o polipropilenoxi que comprenden eventualmente unos grupos alquilo de C₆-C₂₄ tales como los productos denominados dimeticona copoliol, comercializado por la compañía DOW CORNING bajo la denominación de DC 1248 o los aceites SILWET[®] L 722, L 7500, L 77, L 711 de la compañía UNION CARBIDE, y el alquil (C₁₂)-meticona copoliol comercializado por la compañía DOW CORNING bajo la denominación de Q2 5200;

- unos grupos aminados sustituidos o no, tales como los productos comercializados bajo la denominación de GP 4 Silicone Fluid y GP 7100 por la compañía GENESEE o los productos comercializados bajo las denominaciones de Q2 8220 y DOW CORNING 929 o 939 por la compañía DOW CORNING. Los grupos aminados sustituidos son en particular unos grupos aminoalquilo de C₁-C₄;

- unos grupos alcoxilados, tal como el producto comercializado bajo la denominación de "SILICONE COPOLIMER F-755" por SWS SILICONES y ABIL WAX[®] 2428, 2434 y 2440 por la compañía GOLDSCHMIDT.

Preferiblemente, el o los cuerpos grasos no comprenden unidad oxialquilenada de C₂-C₃ ni unidad glicerolada.

Más particularmente, los cuerpos grasos se seleccionan entre los compuestos líquidos o pastosos a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

Preferentemente, el cuerpo graso es un compuesto líquido a la temperatura de 25°C y a la presión atmosférica.

Los cuerpos grasos se seleccionan preferentemente entre los alcanos inferiores C₆-C₁₆, los aceites no siliconados de origen vegetal, minerales o sintéticos, los alcoholes grasos, los ésteres de ácido graso y/o de alcohol grasos, las siliconas, o sus mezclas.

Preferentemente, el cuerpo graso se selecciona entre el aceite de vaselina, los polidecenos, los ésteres de ácido graso y/o de alcohol graso líquidos, o sus mezclas.

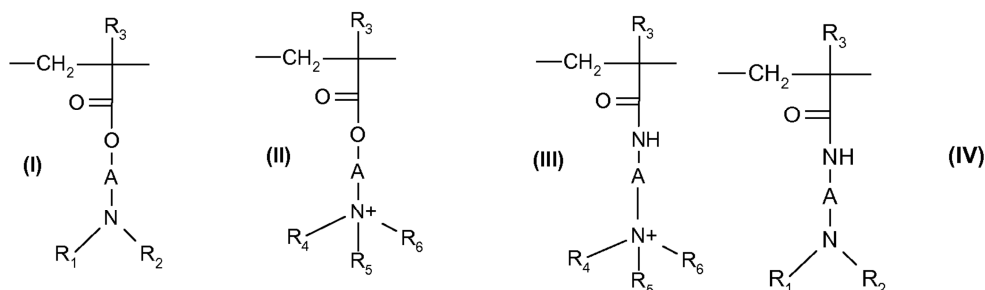
Como se ha indicado anteriormente, la composición según la invención comprende al menos un 25% de cuerpos grasos. La composición según la invención presenta más particularmente un contenido en cuerpos grasos que va del 25% al 80%, aún más preferiblemente del 25% al 65%, mejor del 30 al 55% en peso con respecto al peso de la composición.

La composición según la invención comprende por otro lado uno o varios polímeros catiónicos.

Preferentemente, los polímeros catiónicos que entran en la composición de la invención no se seleccionan entre los polímeros asociativos catiónicos. En otras palabras, estos polímeros catiónicos no comprenden en su estructura de cadena hidrófoba colgante o terminal, especialmente de tipo alquilo o alqueno, que comprende de 10 a 30 átomos de carbono.

Los polímeros catiónicos de la composición según la invención son seleccionados, de manera ventajosa, entre los polímeros siguientes, así como sus mezclas:

- (1) los homopolímeros o copolímeros derivados de ésteres o de amidas acrílicas o metacrílicas y que comprenden al menos una de las unidades de fórmulas (I), (II), (III) o (IV) siguientes:



en las que:

R₃, idénticos o diferentes, designan un átomo de hidrógeno o un radical CH₃;

A, idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo, lineal o ramificado, de C₁-C₆, preferiblemente de C₂-C₃ o un grupo hidroxialquilo de C₁-C₄;

R₄, R₅, R₆, idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo de C₁-C₁₈ o un radical bencilo, y preferentemente un grupo alquilo de C₁-C₆;

R₁ y R₂, idénticos o diferentes, representan hidrógeno o un grupo alquilo de C₁-C₆, y preferentemente metilo o etilo;

X designa un anión derivado de un ácido mineral u orgánico tal como un anión metosulfato o un halogenuro tal como cloruro o bromuro.

Los copolímeros de la familia (1) pueden contener además una o más unidades derivadas de comonómeros que pueden ser seleccionados dentro de la familia de las acrilamidas, metacrilamidas, diacetonas acrilamidas, acrilamidas y metacrilamidas substituidas en el nitrógeno por alquilos inferiores (C₁-C₄), ácidos acrílicos o metacrílicos o sus ésteres, vinillactamas tales como la vinilpirrolidona o la vinilcaprolactama y ésteres vinílicos.

Así, entre estos copolímeros de la familia (1), se pueden citar:

- los copolímeros de acrilamida y de dimetilaminoetilmetacrilato cuaternizado con sulfato de dimetilo o con un halogenuro de dimetilo, tales como el vendido bajo la denominación Hercofloc por la compañía Hercules;

- los copolímeros de acrilamida y de cloruro de metacrililoioxietiltrimetilamonio descritos por ejemplo en el documento EP 080976 y vendidos bajo la denominación Bina Quat P 100 por la compañía Ciba Geigy,

- el copolímero de acrilamida y de metosulfato de metacrililoioxietiltrimetilamonio vendido bajo la denominación Reten por la compañía Hercules,

- los copolímeros vinilpirrolidona/acrilato o metacrilato de dialquilaminoalquilo cuaternizados o no, tales como los productos vendidos bajo la denominación "Gafquat" por la compañía ISP, como por ejemplo "Gafquat 734" o "Gafquat 755" o bien los productos denominados "Copolymer 845, 958 y 937". Estos polímeros están descritos en detalle los documentos FR 2077143 y FR 2393573,

- los terpolímeros metacrilato de dimetilaminoetilo/vinilcaprolactamo/vinilpirrolidona tal como el producto vendido bajo la denominación Gaffix VC 713 por la compañía ISP,

- los copolímeros vinilpirrolidona/metacrilamidopropildimetilamina comercializados en particular bajo la denominación Styleze CC 10 por ISP,

- los copolímeros vinilpirrolidona/metacrilamida de dimetilaminopropilo cuaternizado tal como el producto vendido bajo la denominación "Gafquat HS 100" por la compañía ISP,

- y los polímeros reticulados de sales de metacrililoioxialquil (C₁-C₄) trialquil (C₁-C₄)amonio tales como los polímeros obtenidos por homopolimerización del dimetilaminoetilmetacrilato cuaternizado por el cloruro de metilo, o por copolimerización de la acrilamida con el dimetilaminoetilmetacrilato cuaternizado por el cloruro de metilo, estando la homo o la copolimerización seguida de una reticulación por un compuesto con insaturación olefínica, en particular el metileno bis acrilamida. Se puede utilizar más particularmente un copolímero reticulado acrilamida/cloruro de metacrililoioxietiltrimetilamonio (20/80 en peso) en forma de dispersión que comprende un 50% en peso de dicho copolímero en el aceite mineral. Esta dispersión se comercializa bajo el nombre de "Salcare[®] SC 92" por la compañía CIBA. Se puede utilizar también un homopolímero reticulado del cloruro de metacrililoioxietiltrimetilamonio que comprende aproximadamente un 50% en peso del homopolímero en el aceite mineral o en un éster líquido. Estas dispersiones son comercializadas bajo los nombres de "Salcare[®] SC 95" y "Salcare[®] SC 96" por la compañía Ciba.

(2) los derivados de ésteres de celulosa que comprenden unos grupos amonio cuaternarios descritos en el documento FR1492597, y en particular los polímeros comercializados bajo las denominaciones "JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) o "LR" (LR 400, LR 30M) por la compañía Union Carbide Corporation. Estos polímeros están también definidos en el diccionario CTFa como unos amonios cuaternarios de hidroxietilcelulosa que han reaccionado con un epóxido sustituido por un grupo trimetilamonio.

(3) los copolímeros de celulosa o los derivados de celulosa injertados con un monómero hidrosoluble de amonio cuaternario, y descritos en particular en el documento US 4131576, tales como las hidroxialquilcelulosas, como las hidroximetil-, hidroxietil- o hidroxipropil-celulosas injertadas especialmente con una sal de metacrililoetiltrimetilamonio, de metacrilamidopropiltrimetilamonio, de dimetil-dialilamonio.

Los productos comercializados que responden a esta definición son más particularmente los productos vendidos bajo la denominación "Celquat L 200" y "Celquat H 100" por la compañía National Starch.

(4) los polisacáridos catiónicos, no celulósicos, especialmente descritos en las patentes US3589578 y 4031307, tales como las gomas guar que contienen unos grupos catiónicos trialquilamonio. Se utilizan, por ejemplo, unas

gomas guar modificadas por una sal (por ejemplo cloruro) de 2,3-epoxipropiltrimetilamonio.

Tales productos se comercializan en particular bajo las denominaciones comerciales de Jaguar C13 S, Jaguar C 15, Jaguar C 17 o Jaguar C162 por la compañía Meyhall.

(5) los polímeros constituidos de unidades piperazinila y de radicales divalentes alquileo o hidroxialquileo de cadenas lineales o ramificadas, eventualmente interrumpidas por unos átomos de oxígeno, de azufre, de nitrógeno o por unos anillos aromáticos o heterocíclicos, así como los productos de oxidación y/o de cuaternización de estos polímeros. Tales polímeros se describen especialmente en los documentos FR 2162025 y FR 2280361.

(6) las poliaminoamidas solubles en agua preparadas en particular por policondensación de un compuesto ácido con una poliamina; estas poliaminoamidas pueden reticularse por una epihalohidrina, un diepóxido, un dianhídrido, un dianhídrido no saturado, un derivado bis-insaturado, una bis-halohidrina, un bis-azetidinio, una bis-haloacildiamina, un bis-halogenuro de alquilo o también por un oligómero que resulta de la reacción de un compuesto bifuncional reactivo frente a una bis-halohidrina, de un bis-azetidinio, de una bis-haloacildiamina, de un bis-halogenuro de alquilo, de una epihalohidrina, de un diepóxido o de un derivado bis-insaturado; utilizándose el agente reticulante en proporciones que van de 0,025 a 0,35 moles por grupo amina de la poliaminoamida; estas poliaminoamidas pueden ser alcoiladas o si comprenden una o varias funciones aminas terciarias, cuaternizadas. Tales polímeros se describen especialmente en los documentos FR 2252840 y FR 2368508;

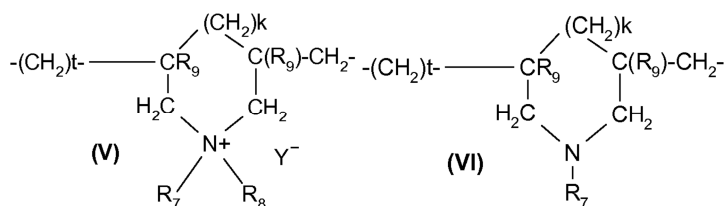
Los derivados de poliaminoamidas que resultan de la condensación de polialcoilenos poliaminas con unos ácidos policarboxílicos seguida de una alcoilación por unos agentes bifuncionales. Se pueden citar, por ejemplo, los polímeros ácidos adípico-dialcoilaminohidroxialcoildialoileno triamina en los que el radical alcoilo es de C₁-C₄ y designa preferentemente metilo, etilo, propilo. Tales polímeros se describen especialmente en el documento FR 1583363.

Entre estos derivados, se pueden citar más particularmente los polímeros ácido adípico/dimetilaminohidroxipropil/dietilentriamina vendidos bajo la denominación "Cartaretine F, F4 ou F8" por la compañía Sandoz

(7) los polímeros obtenidos por reacción de una polialquilepoliamina que comprende dos grupos amina primaria y al menos un grupo amina secundaria con un ácido dicarboxílico seleccionado entre el ácido diglicólico y los ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados de C₃-C₈. La relación molar entre la polialquilepoliamina y el ácido dicarboxílico está comprendida entre 0,8:1 y 1,4:1; siendo la poliaminoamida resultante llevada a reaccionar con la epiclorhidrina en una relación molar de epiclorhidrina con respecto al grupo amina secundaria de la poliaminoamida comprendida entre 0,5:1 y 1,8:1. Tales polímeros son descritos en particular en los documentos US 3227615 y US 2961347.

Unos polímeros de este tipo son en particular comercializados bajo la denominación "Hercosett 57"m "PD 170" o "Delsette 101" por la compañía Hercules.

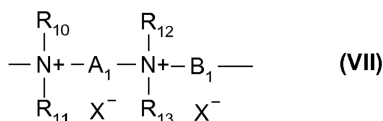
(8) los copolímeros de alquildialilamina o de dialquildialilamonio tales como los homopolímeros o copolímeros que comprenden como constituyente principal de la cadena unas unidades que responden a las fórmulas (v) o (vi):



fórmulas en las que k y t son iguales a 0 o 1, siendo la suma k + t igual a 1; R₉ representa un átomo de hidrógeno o un radical metilo; R₇ y R₈, independientemente entre sí, representan un grupo alquilo de C₁-C₈, un grupo hidroxialquilo en el que el grupo alquilo es de C₁-C₅, un grupo amidoalquilo del cual el alquilo es de C₁-C₄, R₇ y R₈ pueden designar también, conjuntamente con el átomo de nitrógeno al que están unidos, unos grupos heterocíclicos, tales como piperidinilo o morfolinilo; R₇ y R₈ independientemente entre sí designan preferentemente un grupo alquilo de C₁-C₄; Y⁻ es un anión orgánico o mineral tal como bromuro, cloruro, acetato, borato, citrato, tartrato, bisulfato, bisulfito, sulfato, fosfato. Estos polímeros se describen especialmente en los documentos FR 2080759 y FR 2190406.

Entre los polímeros antes definidos, se pueden citar más particularmente el homopolímero de cloruro de dimetildialilamonio vendido bajo la denominación "Merquat 100" por la compañía Nalco (y sus homólogos de baja masa molecular media en peso) y los copolímeros de cloruro de dialildimetilamonio y de acrilamida comercializados bajo la denominación "Merquat 550".

(9) Los polímeros de diamonio cuaternario que contiene unas unidades que responden a la fórmula:



fórmula en la que:

5 R_{10} , R_{11} , R_{12} y R_{13} , idénticos o diferentes, representan unos radicales alifáticos, alicíclicos o arilalifáticos de C_1 - C_6 o unos radicales hidroxialquilalifáticos cuyo radical alquilo es de C_1 - C_4 , o bien R_{10} , R_{11} , R_{12} y R_{13} , juntos o separadamente, constituyen con los átomos de nitrógeno a los que están unidos unos heterociclos que contienen eventualmente un segundo heteroátomo diferente del nitrógeno o bien R_{10} , R_{11} , R_{12} y R_{13} representan un radical alquilo de C_1 - C_6 lineal o ramificado sustituido con un grupo nitrilo, éster, acilo, amida o $-\text{CO}-\text{O}-\text{R}_{14}-\text{D}$ o $-\text{CO}-\text{NH}-\text{R}_{14}-\text{D}$ en los que R_{14} es un alquileo y D un grupo amonio cuaternario;

15 A_1 y B_1 representan unos grupos polimetilénicos de C_2 - C_6 , lineales o ramificados, saturados o insaturados, y que pueden contener, unidos o intercalados en la cadena principal, uno o más anillos aromáticos, o uno o varios átomos de oxígeno, de azufre o unos grupos sulfóxido, sulfona, disulfuro, amino, alquilamino, hidroxilo, amonio cuaternario, ureido, amida o éster, y

X^- designa un anión derivado de un ácido mineral u orgánico;

20 A_1 , R_{10} y R_{12} pueden formar, con los dos átomos de nitrógeno a los que están unidos, un anillo piperazínico;

además, si A_1 designa un radical alquileo o hidroxialquileo lineal o ramificado, saturado o insaturado, B_1 puede igualmente designar un grupo $-(\text{CH}_2)_n-\text{CO}-\text{D}-\text{OC}-(\text{CH}_2)_n-$ en el que n va de 1 a 6 y D designa un grupo amonio cuaternario:

25 a) un resto de glicol de fórmula: $-\text{O}-\text{Z}-\text{O}-$, en la que Z designa un radical hidrocarbonado lineal o ramificado o un grupo que responde a una de las fórmulas siguientes: $-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_x-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$; $-\text{[CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{O}]_y-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ en las que x e y designan un número entero de 1 a 4, que representa un grado de polimerización definido y único, o un número cualquiera de 1 a 4 que representa un grado de polimerización medio;

30 b) un resto de diamina bis-secundaria tal como un derivado de piperazina;

c) un resto de diamina bis-primaria de fórmula: $-\text{NH}-\text{Y}-\text{NH}-$, en la que Y designa un radical hidrocarbonado lineal o ramificado, o bien el radical $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$;

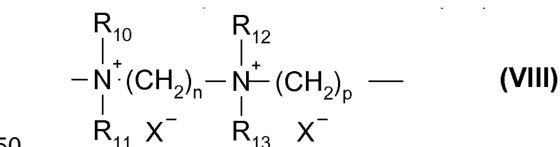
35 d) un grupo ureileno de fórmula: $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$.

Preferentemente, X^- es un anión tal como el cloruro o el bromuro.

40 Estos polímeros tienen una masa molecular media en número generalmente comprendida entre 1.000 y 100.000.

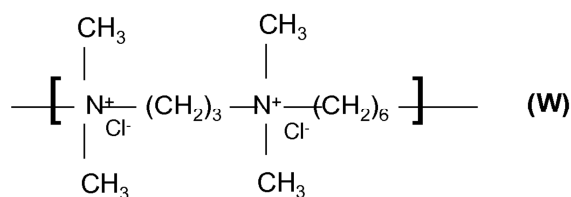
45 Unos polímeros de este tipo se describen especialmente en los documentos FR2320330, FR2270846, FR2316271, FR2336434 y DE2413907, US2273780, US2375853, US2388614, US2454547, US3206462, US2261002, US2271378, US3874870, US4001432, US3929990, US3966904, US4005193, US4025617, US4025627, US4025653, US4026945 y US4027020.

Se pueden utilizar más particularmente los polímeros constituidos por unidades recurrentes que responden a la fórmula (VIII) siguiente



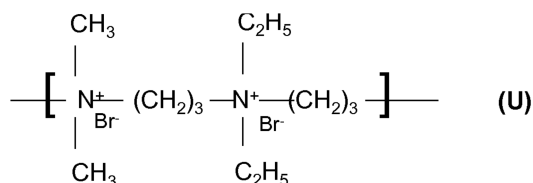
50 en la que R_{10} , R_{11} , R_{12} y R_{13} , idénticos o diferentes, designan un radical alquilo o hidroxialquilo de C_1 - C_4 , n y p son unos números enteros que varían entre 2 y 6 aproximadamente y X^- es un anión derivado de un ácido mineral u orgánico.

55 De manera aún más ventajosa, los polímeros catiónico que corresponden a esta familia comprenden las unidades recurrentes de fórmulas (W) y (U) siguientes:



y especialmente aquellos cuyo peso molecular, determinado por cromatografía por permeación de gel, está comprendido entre 9500 y 9900;

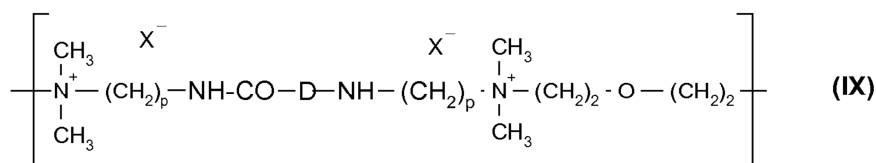
5



y especialmente aquellos cuyo peso molecular, determinado por cromatografía por permeación de gel, es de aproximadamente 1200.

10

(10) Los polímeros de poliamonio cuaternario constituidos de unidades recurrentes de fórmula (IX):



15 en la que p designa un número entero que varía entre 1 a 6 aproximadamente, D puede ser nulo o puede representar un grupo $-(\text{CH}_2)_r\text{-CO-}$ en el que r designa un número que va de 1 a 6 aproximadamente, X⁻ es un anión.

20 Tales polímeros pueden prepararse según los procedimientos descritos en los documentos US4157388, US4702906, US4719282. Se describen especialmente en la solicitud de patente EP122324. Se pueden citar por ejemplo entre estos, los productos "Mirapol® A 15", "Mirapol® AD1", "Mirapol® AZ1" y "Mirapol® 175" vendidos por la compañía Miranol.

(11) Los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol tales como, por ejemplo, los productos comercializados bajo las denominaciones Luviquat FC 905, FC 550 y FC 370 por la compañía BASF.

25 (12) Los homopolímeros o copolímeros de vinilamida y en particular los homopolímeros de vinilamida parcialmente hidrolizados tales como las poli(vinilamina/vinilamida).

30 (13) Los derivados de poliuretano catiónico, preferentemente los de carácter elástico formado de la reacción:

(a1) de al menos una unidad catiónica que resulta de al menos una amina terciaria o cuaternaria que presenta al menos dos funciones reactivas hidrógeno lábil,

35 (a2) de al menos una mezcla de al menos dos unidades no iónicas diferentes que presentan al menos dos funciones reactivas a hidrógeno lábil, preferiblemente seleccionadas entre los grupos hidroxilo, amina primaria o secundaria, y los grupos tiol,

(b) de al menos un compuesto que comprende al menos dos funciones isocianato,

40 (14) otros polímeros catiónicos utilizables en el ámbito de la invención son unas proteínas catiónicas o hidrolizados de proteínas catiónicas, polialquileniminas, en particular unas polietileniminas, unos polímeros que contienen unas unidades vinilpiridina o vinilpiridinio, y los derivados de la quitina.

45 Preferentemente, el o los polímeros catiónicos se seleccionan entre los polímeros de las familias (1), (2), (3), (4), (8), (9).

Más particularmente, la carga catiónica de los polímeros utilizables en el ámbito de la invención es de al menos 1 meq/g, más ventajosamente de al menos 2 meq/g. La densidad de carga se puede determinar según el método

Kjeldahl. Se mide en general a un pH del orden de 3 a 9. Puede determinarse también por cálculo a partir de la estructura del polímero.

5 Aún más preferiblemente el polímero catiónico presente en la composición según la invención es un polímero de las familias (8) y (9).

Mejor aún, el polímero catiónico presente en la composición según la invención es el homopolímero de cloruro de dimetildialilamonio y/o un polímero de formate (U) o (W)

10 La composición según la invención comprende ventajosamente del 0,005 al 5% en peso, más particularmente del 0,05 al 0,5% en peso de polímero(s) catiónico(s) con respecto al peso de la composición.

15 La composición según la invención puede eventualmente comprender uno o varios colorantes seleccionados entre los colorantes de oxidación, los colorantes directos o sus mezclas que se detallarán a continuación.

Preferentemente, la composición según la invención comprende uno o varios colorantes de oxidación.

20 Los colorantes de oxidación se seleccionan en general entre una o varias bases de oxidación eventualmente combinadas con uno o varios acopladores.

A título de ejemplo, las bases de oxidación se seleccionan entre las parafenilendiaminas, las bis-fenilalquilendiaminas, los para-aminofenoles, los orto-aminofenoles, las bases heterocíclicas y sus sales de adición.

25 Entre las parafenilendiaminas, se puede citar a título de ejemplo, la parafenilendiamina, la paratoluilendiamina, la 2-cloroparafenilendiamina, la 2,3-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dietilparafenilendiamina, la 2,5-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dietilparafenilendiamina, la N,N-dipropilparafenilendiamina, la 4-amino N,N-dietil3-metilnilina, la N,N-bis-(β -hidroxietil)parafenilendiamina, la 4-N,N-bis-(β -hidroxietil)amino 2-metilnilina, la 4-N,N-bis-(β -hidroxietil)amino 2-cloroanilina, la 2- β -hidroxietilparafenilendiamina, la 2-fluoroparafenilendiamina, la 2-isopropilparafenilendiamina, la N-(β -hidroxipropil)parafenilendiamina, la 2-hidroximetilparafenilendiamina, la N,N-dimetil 3-metilparafenilendiamina, la N,N-(etil, β -hidroxietil)parafenilendiamina, la N-(β,γ -dihidroxipropil)parafenilendiamina, la N-(4'-aminofenil)parafenilendiamina, la N-fenilparafenilendiamina, la 2- β -hidroxietiloxiparafenilendiamina, la 2- β -acetilaminoetiloxiparafenilendiamina, la N-(β -metoxietil)parafenilendiamina, la 4-aminofenilpirrolidina, la 2-tienilparafenilendiamina, el 2- β hidroxietilamino 5-aminotolueno, la 3-hidroxi 1-(4'-aminofenil)pirrolidina y sus sales de adición con un ácido.

40 Entre las parafenilendiaminas citadas anteriores, la parafenilendiamina, la paratoluilendiamina, la 2-isopropilparafenilendiamina, la 2- β -hidroxietilparafenilendiamina, la 2- β -hidroxietiloxiparafenilendiamina, la 2,6-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dietilparafenilendiamina, la 2,3-dimetilparafenilendiamina, la N,N-bis-(β -hidroxietil)parafenilendiamina, la 2-cloroparafenilendiamina, la 2- β -acetilaminoetiloxiparafenilendiamina, y sus sales de adición con un ácido son particularmente preferidas.

45 Entre las bis-fenilalquilendiaminas, se pueden citar a título de ejemplo, el N,N'-bis-(β -hidroxietil) N,N'-bis-(4'-aminofenil) 1,3-diamino propanol, la N,N'-bis-(β -hidroxietil) N,N'-bis-(4'-aminofenil) etilendiamina, la N,N'-bis-(4'-aminofenil) tetrametilendiamina, la N,N'-bis-(β -hidroxietil) N,N'-bis-(4'-aminofenil) tetrametilendiamina, la N,N'-bis-(4'-metil-aminofenil) tetrametilendiamina, la N,N'-bis-(etil) N,N'-bis-(4'-amino, 3'-metilfenil) etilendiamina, el 1,8-bis-(2,5-diamino fenoxi)-3,6-dioxaoctano, y sus sales de adición.

50 Entre los para-aminofenoles, se pueden citar a título de ejemplo, el para-aminofenol, el 4-amino 3-metil fenol, el 4-amino 3-fluoro fenol, el 4-amino-3-clorofenol, el 4-amino 3-hidroximetil fenol, el 4-amino 2-metil fenol, el 4-amino 2-hidroximetil fenol, el 4-amino 2-metoximetil fenol, el 4-amino 2-aminometil fenol, el 4-amino 2-(β -hidroxietil aminometil) fenol, el 4-amino 2-fluoro fenol, y sus sales de adición con un ácido.

55 Entre los orto-aminofenoles, se pueden citar a título de ejemplo, el 2-amino fenol, el 2-amino 5-metil fenol, el 2-amino 6-metil fenol, el 5-acétamido 2-amino fenol, y sus sales de adición.

Entre las bases heterocíclicas, se pueden citar a título de ejemplo, los derivados piridínicos, los derivados pirimidínicos y los derivados pirazólicos.

60 Entre los derivados piridínicos, se pueden citar los compuestos descritos por ejemplo en las patentes GB1026978 y GB1153196, como la 2,5-diamino piridina, la 2-(4-metoxifenil)amino 3-amino piridina, la 3,4-diamino piridina, y sus sales de adición.

65 Otras bases de oxidación piridínicas útiles en la presente invención son las bases de oxidación 3-amino pirazolo-[1,5-a]-piridinas o sus sales de adición descritos por ejemplo en la solicitud de patente FR 2801308. A título de ejemplo, se pueden citar la pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; la 2-acetilamino pirazolo-[1,5-a]piridin-3-ilamina; la 2-

5 morfolin-4-il-pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; el ácido 3-amino-pirazolo[1,5-a]piridin-2-carboxílico; el 2-metoxi-pirazolo[1,5-a]piridina-3-ilamino; el (3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-7-il)-metanol; el 2-(3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-5-il)-etanol; el 2-(3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-7-il)-etanol; el (3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-2-il)-metanol; la 3,6-diamino-pirazolo[1,5-a]piridina; la 3,4-diamino-pirazolo[1,5-a]piridina; la pirazolo[1,5-a]piridina-3,7-diamina; la 7-morfolin-4-il-pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; la pirazolo[1,5-a]piridina-3,5-diamina; la 5-morfolin-4-il-pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; el 2-[(3-amino-pirazolo[1,5-a]piridin-5-il)-(2-hidroxietil)-amino]-etanol; el 2-[(3-amino-pirazolo[1,5-a]piridin-7-il)-(2-hidroxietil)-amino]-etanol; la 3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-5-ol; 3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-4-ol; la 3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-6-ol; la 3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-7-ol; así como sus sales de adición.

10 Entre los derivados pirimidínicos, se pueden citar los compuestos descritos por ejemplo en las patentes DE2359399; JP88-169571; JP05-63124; EP0770375 o solicitud de patente WO96/15765 como la 2,4,5,6-tetra-aminopirimidina, la 4-hidroxi 2,5,6-triaminopirimidina, la 2-hidroxi 4,5,6-triaminopirimidina, la 2,4-dihidroxi 5,6-diaminopirimidina, la 2,5,6-triaminopirimidina y sus sales de adición y sus formas tautómeras, cuando existe un equilibrio tautomérico.

15 Entre los derivados pirazólicos, se pueden citar los compuestos descritos en las patentes DE3843892, DE4133957 y solicitudes de patente WO94/08969, WO94/08970, FR-A-2733749 y DE19543988 como el 4,5-diamino 1-metil pirazol, el 4,5-diamino 1-(β-hidroxietil) pirazol, el 3,4-diamino pirazol, el 4,5-diamino 1-(4'-clorobencil) pirazol, el 4,5-diamino 1,3-dimetil pirazol, el 4,5-diamino 3-metil 1-fenil pirazol, el 4,5-diamino 1-metil 3-fenil pirazol, el 4-amino 1,3-dimetil 5-hidrazino pirazol, el 1-bencil 4,5-diamino 3-metil pirazol, el 4,5-diamino 3-terc-butil 1-metil pirazol, el 4,5-diamino 1-terc-butil 3-metil pirazol, el 4,5-diamino 1-(β-hidroxietil) 3-metil pirazol, el 4,5-diamino 1-etil 3-metil pirazol, el 4,5-diamino 1-etil 3-(4'-metoxifenil) pirazol, el 4,5-diamino 1-etil 3-hidroximetil pirazol, el 4,5-diamino 3-hidroximetil 1-metil pirazol, el 4,5-diamino 3-hidroximetil 1-isopropil pirazol, el 4,5-diamino 3-metil 1-isopropil pirazol, el 4-amino 5-(2'-aminoetil)amino 1,3-dimetil pirazol, el 3,4,5-triamino pirazol, el 1-metil 3,4,5-triamino pirazol, el 3,5-diamino 1-metil 4-metilamino pirazol, el 3,5-diamino 4-(β-hidroxietil)amino 1-metil pirazol, y sus sales de adición. Se puede utilizar también el 4-5-diamino 1-(β-metoxietil)pirazol.

25 Preferentemente, se utilizará un 4,5-diaminopirazol y aún más preferiblemente el 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)-pirazol y/o una de sus sales.

30 A título de derivados pirazólicos, se pueden citar también los diamino N,N-dihidropirazolopirazolonos y especialmente los descritos en la solicitud FR-A-2 886 136 tales como los compuestos siguientes y sus sales de adición: 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-etilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-isopropilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-(pirrolidin-1-il)-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 4,5-diamino-1,2-dimetil-1,2-dihidro-pirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-dietil-1,2-dihidro-pirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-di-(2-hidroxietil)-1,2-dihidro-pirazol-3-ona, 2-amino-3-(2-hidroxietil)amino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-dimetilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2,3-diamino-5,6,7,8-tetrahidro-1H,6H-piridazino[1,2-a]pirazol-1-ona, 4-amino-1,2-dietil-5-(pirrolidin-1-il)-1,2-dihidro-pirazol-3-ona, 4-amino-5-(3-dimetilamino-pirrolidin-1-il)-1,2-dietil-1,2-dihidro-pirazol-3-ona, 2,3-diamino-6-hidroxi-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona.

40 Se preferirá utilizar la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una de sus sales.

45 A título de bases heterocíclicas, se utilizará preferiblemente el 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)pirazol y/o la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una de sus sales.

La composición según la invención puede eventualmente comprender uno o varios acopladores seleccionados ventajosamente entre los utilizados convencionalmente para el teñido de las fibras queratínicas.

50 Entre estos acopladores, se pueden citar en particular las meta-fenilendiaminas, los meta-aminofenoles, los meta-difenoles, los acopladores naftalénicos, los acopladores heterocíclicos así como sus sales de adición.

55 A título de ejemplo, se pueden citar el 1,3-dihidroxi benceno, el 1,3-dihidroxi 2-metil benceno, el 4-cloro 1,3-dihidroxi benceno, el 2,4-diamino 1-(β-hidroxietiloxi) benceno, el 2-amino 4-(β-hidroxietilamino) 1-metoxibenceno, el 1,3-diamino benceno, el 1,3-bis-(2,4-diaminofenoxi) propano, la 3-ureido anilina, el 3-uréido 1-dimetilamino benceno, el sesamol, el 1-β-hidroxietilamino-3,4-metilendioxi-benceno, el α-naftol, el 2 metil-1-naftol, el 6-hidroxi indol, el 4-hidroxi indol, el 4-hidroxi N-metil indol, la 2-amino-3-hidroxi piridina, la 6- hidroxi benzomorfolina, la 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, el 1-N-(β-hidroxietil)amino-3,4-metilen dioxibenceno, el 2,6-bis-(β-hidroxietilamino)tolueno, la 6-hidroxi indolina, la 2,6-dihidroxi 4-metil piridina, la 1-H 3-metil pirazol 5-ona, la 1-fenil 3-metil pirazol 5-ona, el 2,6-dimetil pirazolo [1,5-b]-1,2,4-triazol, el 2,6-dimetil [3,2-c]-1,2,4-triazol, el 6-metil pirazolo [1,5-a]-bencimidazol, sus sales de adición con un ácido, y sus mezclas.

60 De manera general, las sales de adición de las bases de oxidación y de los acopladores utilizables en el ámbito de la invención se seleccionan especialmente entre las sales de adición con un ácido tales como los clorhidratos, los bromhidratos, los sulfatos, los citratos, los succinatos, los tartratos, los lactatos, los tosilatos, los benenosulfonatos, los fosfatos y los acetatos.

La o las bases de oxidación representan cada una ventajosamente del 0,0001 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición, y preferentemente del 0,005 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

5 El contenido en acoplador(es), si está(n) presente(s), representan cada uno ventajosamente del 0,0001 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición, y preferentemente del 0,005 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

10 La composición según la invención puede eventualmente comprender, eventualmente además un o unos colorantes de oxidación y preferentemente además un o unos colorantes de oxidación, uno o varios colorantes directos, sintéticos o naturales, seleccionados entre las especies iónicas o no iónicas, preferentemente catiónicos o no iónicas.

15 A título de ejemplos de colorantes directos convenientes, se pueden citar los colorantes directos azoicos; metínicos; carbonilos; azínicos; nitrados (hetero)arilo; tri-(hetero)arilo metanos; las porfirinas; las ftalocianinas y los colorantes directos naturales, solos o en mezclas.

20 Entre los colorantes directos naturales utilizables según la invención, se pueden citar la lawsona, la juglona, la alizarina, la purpurina, el ácido carmínico, el ácido kermésico, la purpurogallina, el protocatecaldehído, el índigo, la isatina, la curcumina, la espinulosina, la apigenidina, las orceínas. Se pueden utilizar también los extractos o decocciones que contienen estos colorantes naturales y especialmente las cataplasmas o extractos a base de henna.

25 Cuando están presentes, el o los colorantes directos representan más particularmente del 0,0001 al 10% en peso del peso total de la composición, y preferentemente del 0,005 al 5% en peso.

La composición según la invención comprende también uno o varios agentes oxidantes.

30 Más particularmente, el o los agentes oxidantes se seleccionan entre el peróxido de hidrógeno, el peróxido de urea, los bromatos o ferricianuros de metales alcalinos, las sales peroxigenadas como por ejemplo los persulfatos, los perboratos y los percarbonatos de metales alcalinos o alcalinotérreos, así como los perácidos y sus precursores.

35 Preferentemente, el agente oxidante no se selecciona entre las sales peroxigenadas. Ventajosamente, el agente oxidante es el peróxido de hidrógeno.

El contenido en agente(s) oxidante(s) representa más particularmente del 0,1 al 20% en peso, preferentemente del 0,5 al 10% en peso, con respecto al peso de la composición.

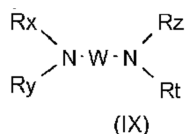
40 La composición según la invención puede también comprender uno o varios agentes alcalinizantes.

El agente alcalinizante puede ser mineral u orgánico o híbrido.

45 El o los agentes alcalinizantes minerales se seleccionan preferentemente entre el amoníaco, los carbonatos o bicarbonatos alcalinos, los hidróxidos de sodio o de potasio o sus mezclas.

El o los, agentes alcalinizantes orgánicos se seleccionan preferentemente entre las aminas orgánicas cuyo pKb a 25°C es inferior a 12, y preferentemente inferior a 10, aún más ventajosamente inferior a 6. Cabe señalar que se trata del pKb que corresponde a la función de base más elevada.

50 El o los agentes alcalinizantes orgánicos se seleccionan por ejemplo entre las alcanolaminas, las etilendiaminas oxietilenadas y/o oxipropilenadas, los aminoácidos y los compuestos de fórmula (IX) siguiente:



55 en la que W es un resto alquileno de C₁-C₆, eventualmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquilo de C₁-C₆; Rx, Ry, Rz y Rt, idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de C₁-C₆ o hidroxialquilo de C₁-C₆, aminoalquilo de C₁-C₆.

60 Se pueden, citar a título de ejemplo de tales aminas, el 1,3-diaminopropano, el 1,3-diamino-2-propanol, la espermina, la espermidina.

Por alcanolamina se entiende una amina orgánica que comprende una función amina primaria, secundaria o terciaria, y uno o varios grupos alquilo, lineales o ramificados, de C₁-C₈ portadores de uno o varios radicales hidroxilo.

5 Convienen en particular a la realización de la invención las alcanolaminas tales como las mono-, di- o tri-alcanolaminas, que comprenden uno o tres radicales hidroxialquilo, idénticos o no, de C₁-C₄.

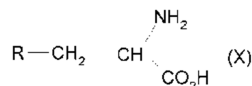
Entre unos compuestos de este tipo, se pueden citar la monoetanolamina, la dietanolamina, la trietanolamina, la monoisopropanolamina, la diisopropanolamina, la N-dimetilaminoetanolamina, el 2-amino-2-metil-1-propanol, la triisopropanolamina, el 2-amino-2-metil-1,3-propanediol, el 3-amino-1,2-propanediol, el 3-dimetilamino-1,2-propanediol, el tris-hidroximetilamino-metano.

Más particularmente, los aminoácidos utilizables son de origen natural o de síntesis, en su forma L, D, o racémica, y comprenden al menos una función ácida seleccionada más particularmente entre las funciones ácidos carboxílicos, sulfónicos, fosfónicos o fosfóricos. Los aminoácidos pueden encontrarse en forma neutra o iónica.

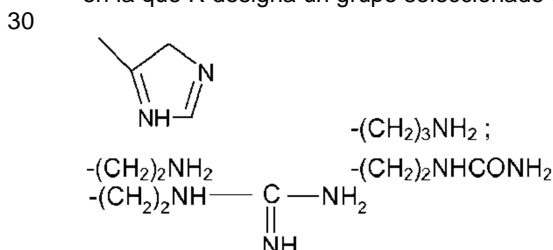
A título de aminoácidos utilizables en la presente invención, se pueden citar especialmente el ácido aspártico, el ácido glutámico, la alanina, la arginina, la ornitina, la citrulina, la asparagina, la carnitina, la cisteína, la glutamina, la glicina, la histidina, la lisina, la isoleucina, la leucina, la metionina, la N-fenilalanina, la prolina, la serina, la taurina, la treonina, el triptófano, la tirosina y la valina.

De manera ventajosa, los aminoácidos son unos aminoácidos básicos que comprenden una función amina suplementaria eventualmente incluida en un anillo o en una función ureido.

25 Tales aminoácidos básicos se seleccionan preferentemente entre los que responden a la fórmula (X) siguiente:



en la que R designa un grupo seleccionado entre:



Los compuestos que corresponden a la fórmula (X) son la histidina, la lisina, la arginina, la ornitina, la citrulina.

35 La amina orgánica puede también seleccionarse entre las aminas orgánicas de tipo heterocíclicas. Se pueden citar en particular, además de la histidina ya mencionada en los aminoácidos, la piridina, la piperidina, el imidazol, el triazol, el tetrazol, el bencimidazol.

40 La amina orgánica puede también seleccionarse entre los dipéptidos de aminoácidos. A título de dipéptidos de aminoácidos utilizables en la presente invención, se pueden citar especialmente la carnosina, la anserina y la baleina.

45 La amina orgánica puede también seleccionarse entre los compuestos que comprenden una función guanidina. A título de aminas de este tipo utilizables en la presente invención, se pueden citar en particular, además de la arginina ya mencionada a título de aminoácido, la creatina, la creatinina, la 1,1-dimetilguanidina, 1,1-dietilguanidina, la glicociamina, la metformina, la agmatina, la n-amidinoalanina, el ácido 3-guanidinopropiónico, el ácido 4-guanidinobutírico y el ácido 2-([amino(imino)metil]amino)etano-1-sulfónico.

50 Preferentemente la amina orgánica presente en la composición de la invención es una alcanolamina.

Aún más preferiblemente, la amina orgánica es la monoetanolamina.

A título de compuestos híbridos, se pueden mencionar las sales des aminas citadas anteriormente, con unos ácidos como el ácido carbónico, el ácido clorhídrico.

55 Se puede utilizar en particular el carbonate de guanidina o el clorhidrato de monoetanolamina.

De manera ventajosa, la composición según la invención presenta un contenido en agente(s) alcalinizante(s) que va del 0,01 al 30% en peso, preferentemente del 0,1 al 20% en peso con respecto al peso de dicha composición.

5 Cabe señalar que, preferentemente, la composición según la invención no comprende amoníaco, como agente alcalinizante. Sin embargo, si lo comprendiera, su contenido no superaría el 0,03% en peso (expresado en NH₃), preferentemente no superaría el 0,01% en peso, con respecto al peso de la composición según la invención.

10 La composición de la invención contiene preferentemente una o varias alcanolaminas, y/o uno o varios aminoácidos básicos.

Preferentemente, la composición de la invención comprende la monoetanolamina.

La composición según la invención puede tener también uno o varios tensioactivos.

15 Preferentemente, el o los tensioactivos se seleccionan entre los tensioactivos no iónicos o entre los tensioactivos aniónicos.

20 Les tensioactivos aniónicos se seleccionan más especialmente entre las sales (en particular sales de metales alcalinos, especialmente de sodio, sales de amonio, sales de aminas, sales de aminoalcoholes o sales de metales alcalinotérreos como el magnesio) de los compuestos siguientes:

- los alquilsulfatos, los alquilétersulfatos, alquilamidoétersulfatos, alquilarilpoliétersulfatos, monoglicéridos sulfatos;

25 - los alquilsulfonatos, alquilamidassulfonatos, alquilarilsulfonatos, α -olefina-sulfonatos, parafina-sulfonatos;

- los alquilfosfatos, los alquiléterfosfatos;

- los alquilsulfosuccinatos, los alquilétersulfosuccinatos, los alquilamida-sulfosuccinatos; los alquilsulfosuccinatos;

30 - los alquilsulfoacetatos;

- los acilsarcosinatos; los acilsetionatos y los N-aciltauratos;

35 - las sales de ácidos grasos tales como los ácidos oleico, ricinoleico, palmítico, esteárico, los ácidos de aceite de copra o de aceite de copra hidrogenado;

- las sales de ácidos de alquil D galactosido urónicos;

- los acil-lactilatos;

40 - las sales de los ácidos alquiléter carboxílicos polioxialquilenados, de los ácidos alquilariléter carboxílicos polioxialquilenados, de los ácidos alquilamidoéter carboxílicos polioxialquilenados, en particular los que comprenden de 2 a 50 grupos óxido de etileno;

45 - y sus mezclas.

Cabe señalar que el radical alquilo o acilo de estos diferentes compuestos comprende ventajosamente de 6 a 24 átomos de carbono, y preferentemente de 8 a 24 átomos de carbono, y el radical arilo designa preferentemente un grupo fenilo o bencilo.

50 Los tensioactivos no iónicos son más particularmente seleccionados entre los tensioactivos no iónicos mono o poli-oxialquilenados, mono- o poli-glicerolados. Las unidades oxialquilenadas son más particularmente unas unidades oxietilenadas, oxipropilenadas, o sus combinaciones, preferentemente oxietilenadas.

55 A título de ejemplos de tensioactivos no iónicos oxialquilenados, se pueden citar:

- los alquil(C₈-C₂₄)fenoles oxialquilenados,

60 - los alcoholes de C₈-C₃₀, saturados o no, lineales o ramificados, oxialquilenados,

- las amidas, de C₈-C₃₀, saturadas o no, lineales o ramificadas, oxialquilenadas,

- los ésteres de ácidos de C₈-C₃₀, saturados o no, lineales o ramificados, y de polietilenglicoles,

65 - los ésteres de ácidos de C₈-C₃₀, saturados o no, lineales o ramificados, y de sorbitol polioxietilenados,

ES 2 726 019 T3

- los aceites vegetales oxietilenados, saturados o no,

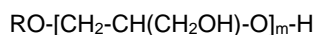
- los condensados de óxido de etileno y/o de óxido de propileno, entre otros, solos o en mezcla.

5 Los tensioactivos que presentan un número de moles de óxido de etileno y/o de propileno comprendido entre 1 y 100, preferentemente entre 2 y 50, preferentemente entre 2 y 30. De manera ventajosa, los tensioactivos no iónicos no comprenden unidades oxipropilenadas.

10 Conforme a un modo de realización preferida de la invención, los tensioactivos no iónicos oxialquilenados se seleccionan entre los alcoholes de C₈-C₃₀, oxietilenados que comprenden de 1 a 100 moles de óxido de etileno; los ésteres de ácidos de C₈-C₃₀, saturados o no, lineales o ramificados, y de sorbitol polioxietilenados que comprenden de 1 a 100 moles de óxido de etileno.

15 A título de ejemplo de tensioactivos no iónicos mono- o poli-glicerolados, se utilizan preferentemente los alcoholes de C₈-C₄₀, mono- o poli-glicerolados.

En particular, los alcoholes de C₈-C₄₀ mono- o poli-glicerolados corresponden a la fórmula siguiente:



20 en la que R representa un radical alquilo o alqueniilo, lineal o ramificado, de C₈-C₄₀, preferentemente de C₈-C₃₀, y m representa un número que va de 1 a 30 y, preferentemente, de 1 a 10.

25 A título de ejemplo de compuestos convenientes en el ámbito de la invención, se pueden citar, el alcohol láurico de 4 moles de glicerol (nombre INCI: POLIGLICERIL-4 LAURIL ETÉR), el alcohol láurico de 1,5 moles de glicerol, el alcohol oleico de 4 moles de glicerol (nombre INCI: POLIGLICERIL-4 OLEIL ETÉR), el alcohol oleico de 2 moles de glicerol (nombre INCI: POLIGLICERIL-2 OLEIL ETÉR), el alcohol cetearílico de 2 moles de glicerol, el alcohol cetearílico de 6 moles de glicerol, el alcohol oleocetílico de 6 moles de glicerol, y el octadecanol de 6 moles de glicerol.

30 El alcohol puede representar una mezcla de alcoholes al mismo título que el valor de m representa un valor estadístico, lo que significa que en un producto comercial pueden coexistir varias especies de alcoholes grasos poliglicerolados en forma de una mezcla.

35 Entre los alcoholes mono- o poli-glicerolados, se prefiere más particularmente utilizar el alcohol de C₈/C₁₀ con un mol de glicerol, el alcohol de C₁₀/C₁₂ con 1 mol de glicerol y el alcohol de C₁₂ con 1,5 mol de glicerol.

Preferentemente, el tensioactivo presente en la composición es un tensioactivo no iónico.

40 El contenido en tensioactivos en la composición representa más particularmente del 0,1 al 50% en peso, preferentemente del 0,5 al 30% en peso con respecto al peso de la composición.

45 La composición puede también contener diversos adyuvantes utilizados clásicamente en las composiciones para la coloración del cabello, tales como unos polímeros aniónicos, no iónicos, anfóteros, zwitteriónicos o sus mezclas; unos agentes antioxidantes; unos agentes de penetración; unos agentes secuestrantes; unos perfumes; unos agentes dispersantes; unos agentes filmógenos; unas ceramidas; unos agentes conservantes; unos agentes opacificantes.

50 Los adyuvantes anteriores están en general presentes en cantidad comprendida para cada uno de ellos entre el 0,01 y el 20% en peso con respecto al peso de la composición.

La composición puede comprender uno o varios agentes espesantes minerales seleccionados entre las arcillas organófilas, las sílices pirogenadas, o sus mezclas.

55 La arcilla organófila se puede seleccionar entre la montmorillonita, la bentonita, la hectorita, la atapulgita, la sepiolita, y sus mezclas. La arcilla es preferentemente una bentonita o una hectorita.

60 Estas arcillas pueden modificarse con un compuesto químico seleccionado entre las aminas cuaternarias, las aminas terciarias, los acetatos aminados, las imidazolinas, los jabones aminados, los sulfatos grasos, los alquil aril sulfonatos, los óxidos aminas, y sus mezclas.

65 Como arcillas organófilas, se pueden citar las cuaternio-18 bentonitas tales como aquellas vendidas bajo las denominaciones Bentone 3, Bentone 38, Bentone 38V por la compañía Rheox, Tixogel VP por la compañía United catalyst, Claytone 34, Claytone 40, Claytone XL por la compañía Southern Clay; las estearalconio bentonitas tales como las vendidas bajo las denominaciones Bentone 27 por la compañía Rheox, Tixogel LG por la compañía United Catalyst, Claytone AF, Claytone APA por la compañía Southern Clay; las cuaternio-18/benzalconio bentonita tales

como las vendidas bajo las denominaciones Claytone HT, Claytone PS por la compañía Southern Clay; las cuaternio-18/benzalconio bentonita tales como las vendidas bajo las denominaciones Claytone HT, Claytone PS por la compañía Southern Clay, las Cuaternio-18 Hectoritas tales como las vendidas bajo las denominaciones Bentone Gel DOA, Bentone Gel ECO5, Bentone Gel EUG, Bentone Gel IPP, Bentone Gel ISD, Bentone Gel SS71, Bentone Gel VS8, Bentone Gel VS38 por la compañía Rhéox y Simagel M, Simagel SI 345 por la compañía Biophil.

Las sílices pirogenadas se pueden obtener por hidrólisis a alta temperatura de un compuesto volátil del silicio en una llama oxhídrica, que produce una sílice finalmente dividida. Este procedimiento permite especialmente obtener unas sílices hidrófilas que presentan un número importante de grupos silanol en su superficie. Tales sílices hidrófilas son, por ejemplo, comercializadas bajo las denominaciones "AEROSIL 130®", "AEROSIL 200®", "AEROSIL 255®", "AEROSIL 300®", "AEROSIL 380®" por la compañía Degussa, "CAB-O-SIL HS-5®", "CAB-O-SIL EH-5®", "CAB-O-SIL LM-130®", "CAB-O-SIL MS-55®", "CAB-O-SIL M-5®" por la compañía Cabot.

Es posible modificar químicamente la superficie de la sílice por reacción química para disminuir el número de grupos silanol. Se puede sustituir, especialmente unos grupos silanol por unos grupos hidrófobos: se obtiene entonces una sílice hidrófoba.

Los grupos hidrófobos pueden ser:

- unos grupos trimetilsiloxil, que se obtienen especialmente por tratamiento de sílice pirogenada en presencia del hexametildisilazano. Las sílices así tratadas se denominan "Silica silylate" según el CTFA (6ª edición, 1995). Se comercializan, por ejemplo, bajo las referencias "AEROSIL R812®" por la compañía Degussa, "CAB-O-SIL TS-530®" por la compañía Cabot.

- unos grupos dimetilsililoxil o polidimetilsiloxano, que se obtienen especialmente por tratamiento de sílice en presencia de polidimetilsiloxano o de dimetildiclorosilano. Las sílices así tratadas se denominan "Silica dimetil silylate" según el CTFA (6ª edición, 1995). Están, por ejemplo, comercializadas bajo las referencias "AEROSIL R972®", "AEROSIL R974®" por la compañía Degussa, "CAB-O-SIL TS-610®", "CAB-O-SIL TS-720®" por la compañía Cabot.

La sílice pirogenada presenta preferentemente un tamaño de partículas que pueden ser nanométrico a micrométrico, por ejemplo que va de aproximadamente de 5 a 200 nm.

Preferentemente, la composición comprende una hectorita, una bentonita organomodificada o una sílice pirogenada eventualmente modificada.

Según una variante, la composición según la invención se obtiene mezclando una primera composición que comprende uno o varios cuerpos grasos, uno o varios colorantes de oxidación, con una segunda composición que comprende uno o varios agentes oxidantes; encontrándose el o los polímeros catiónicos en la primera composición y/o en la segunda composición y el o los eventuales agentes alcalinizantes se encuentran también en la primera composición y/o en la segunda composición y preferentemente en la primera composición.

Según una segunda variante de la invención, la composición según la invención se obtiene mezclando una primera composición que comprende uno o varios cuerpos grasos; una segunda composición que comprende uno o varios colorantes seleccionados entre los colorantes de oxidación, los colorantes directos, o sus mezclas; uno o varios agentes alcalinizantes; o sus mezclas; y una tercera composición que comprende uno o varios agentes oxidantes; encontrándose el o los polímeros catiónicos en una u otra de las tres composiciones antes citadas. La primera composición puede ser en particular anhidra.

Según una variante adicional de la invención, la composición según la invención se obtiene mezclando una primera composición que comprende uno o varios cuerpos grasos; una segunda composición que comprende uno o varios colorantes de oxidación; y una tercera composición que comprende uno o varios agentes oxidantes; encontrándose el o los polímeros catiónicos en una u otra de las tres composiciones antes citadas y el o los eventuales agentes alcalinizantes encontrándose también en una u otra de las tres composiciones antes citadas y preferentemente en la primera y/o la segunda composición. La primera composición puede ser en particular anhidra.

Los ingredientes de las composiciones antes citadas y sus contenidos son determinados en función de las características detalladas antes para la composición final según la invención.

En cada una de las variantes antes citadas, la composición oxidante es preferentemente una composición acuosa. En particular, comprende más del 5% en peso de agua, preferentemente más del 10% en peso de agua, y de manera aún más ventajosa más del 20% en peso de agua.

Puede también comprender uno o varios disolventes orgánicos seleccionados entre los enuencados antes; representando estos últimos más particularmente, cuando están presentes, del 1 al 40% en peso con respecto al peso de la composición oxidante, y preferentemente del 5 al 30% en peso.

5 La composición oxidante comprende también de manera preferida, uno o varios agentes acidificantes. Entre los agentes acidificantes, se pueden citar a título de ejemplo, los ácidos minerales u orgánicos como el ácido clorhídrico, el ácido ortofosfórico, el ácido sulfúrico, los ácidos carboxílicos como el ácido acético, el ácido tártrico, el ácido cítrico, el ácido láctico, los ácidos sulfónicos.

Habitualmente, el pH de la composición oxidante, cuando es acuosa, es inferior a 7.

10 Preferentemente, la composición oxidante comprende peróxido de hidrógeno como agente oxidante, en solución acuosa, cuya concentración varía, más particularmente, del 0,1 al 50% en peso, preferentemente entre el 0,5 y el 20% en peso, y aún más preferiblemente entre el 1 y el 15% en peso, con respecto al peso de la composición oxidante.

15 El procedimiento de coloración según la invención consiste por lo tanto en aplicar la composición según la invención, sobre las fibras queratínicas humanas, secas o húmedas.

La composición se deja después en su sitio durante un tiempo que va habitualmente de un minuto a una hora, preferentemente de 5 minutos a 30 minutos.

20 La temperatura durante el procedimiento está clásicamente comprendida entre la temperatura ambiente (entre 15 a 25°C) y 80°C, preferentemente entre la temperatura ambiente y 60°C.

Al final del tratamiento, las fibras queratínicas humanas son eventualmente aclaradas con agua, sufren eventualmente un lavado con un champú seguido de un aclarado con agua, antes de secarse o dejar secarse.

25 El ejemplo siguiente sirve para ilustrar la invención sin presentar no obstante ningún carácter limitativo.

Ejemplo

30 Se preparan las composiciones siguientes (las cantidades son expresadas en g% de materia activa):

Composición 1

Hectorita de diesteardimonio (Bentone 38 VCG)	3
Octildodecanol	11,5
Diestearato de glicol	8
Aceite de vaselina	64,5
Carbonato de propileno	1
Laureth-2	1
Polisorbato 21	11

Composición 2

Pentetato de pentasodio	1
Metabisulfito de sodio	0,7
Monoetanolamina	14,5
Toluen-2,5-diamina	2,25
Clorhidrato de 2,4-diaminofenoxietanol	0,05
Resorcinol	2
m-aminofenol	0,36
Hidroxietilcelulosa (Natrosol 250 HHR, Aqualon)	1,5
Hexilenglicol	3
Dipropilenglicol	3
Etanol	8,25
Propilenglicol	6,2
Ácido ascórbico	0,25
Agua	csp 100

35

Composición 3

Pentetato de pentasodio	0,15
Peróxido de hidrógeno (solución acuosa al 50%)	12
Estanato de sodio	0,04
Ácido fosfórico	Qs pH 2.2
Pirofosfato tetrasódico	0,03
Aceite de vaselina	20

Policondensado tetrametil hexametildiamina/ dicloro 1,3-propilen (solución acuosa al 40%; cloruro de hexadimetrina)	0,1
Cloruro de polidimetil dialilamonio (solución acuosa al 40% no estabilizada, Policuaturnio-6)	0,2
Glicerina	0,5
Alcohol cetilestearílico (C ₁₆ /C ₁₈ 30/70 - NAFOL 1618F)	8
Alcohol cetilestearílico oxietilenado (33 OE)	3
Amida de ácidos de colza oxietilenado (4 OE)	1,2
Vitamina E: DL- α -tocoferol	0,1
Agua	csp 100

Modo de aplicación

Las tres composiciones detalladas anteriores se mezclan en el momento del uso en las proporciones siguientes:

5

* 10 g de la composición 1

* 4 g de la composición 2

10

* 16 g de la composición 3.

La mezcla resultante se aplica después sobre mechones de cabellos naturales con un 90% de blancos, a razón de 10 g de mezcla para 1 g de cabello.

15

La mezcla se deja a temperatura ambiente durante 30 minutos.

El cabello se aclara después, se lava con un champú estándar y se seca.

20

Se obtienen unos mechones castaño claro (evaluación visual).

El ejemplo siguiente sirve para ilustrar la invención sin presentar no obstante ningún carácter limitativo.

Ejemplo

25

Se preparan las composiciones siguientes (las cantidades son expresadas en g% de materia activa):

Composición 1

Hectorita de diesteardimonio (Bentone 38 VCG)	3
Octildodecanol	11,5
Diestearato de glicol	8
Aceite de vaselina	64,5
Carbonato de propileno	1
Laureth-2	1
Polisorbato 21	11

Composición 2

Pentetato de pentasodio	1
Metabisulfito de sodio	0,7
Monoetanolamina	14,5
Toluen-2,5-diamina	2,25
Clorhidrato de 2,4-diaminofenoxietanol	0,05
Resorcinol	2
m-aminofenol	0,36
Hidroxietilcelulosa (Natrosol 250 HHR, Aqualon)	1,5
Hexilenglicol	3
Dipropilenglicol	3
Etanol	8,25
Propilenglicol	6,2
Ácido ascórbico	0,25
Agua	csp 100

30

Composición 3

Pentetato de pentasodio	0,15
Peróxido de hidrógeno (solución acuosa al 50%)	12
Estanato de sodio	0,04

ES 2 726 019 T3

Ácido fosfórico	Qs pH 2,2
Pirofosfato tetrasódico	0,03
Aceite de vaselina	20
Policondensado tetrametil hexametildiamina/ dicloro 1,3-propilen (solución acuosa al 40%; cloruro de hexadimetrina)	0,1
Cloruro de polidimetil dialilamonio (solución acuosa al 40% no estabilizada, Policuaturnio-6)	0,2
Glicerina	0,5
Alcohol cetilestearílico (C ₁₆ /C ₁₈ 30/70 - NAFOL 1618F)	8
Alcohol cetilestearílico oxietilenado (33 OE)	3
Amida de ácidos de colza oxietilenado (4 OE)	1,2
Vitamina E: DL- α -tocoferol	0,1
Agua	csp 100

Modo de aplicación

Las tres composiciones detalladas anteriores se mezclan en el momento del uso en las proporciones siguientes:

- 5 * 10 g de la composición 1
- * 4 g de la composición 2
- 10 * 16 g de la composición 3.
- La mezcla resultante se aplica después sobre mechones de cabellos naturales con un 90% de blancos, a razón de 10 g de mezcla para 1 g de cabello.
- 15 La mezcla se deja a temperatura ambiente durante 30 minutos.
- El cabello se aclara después, se lava con un champú estándar y se seca.
- 20 Se obtienen unos mechones castaño claro (evaluación visual).
- * en uno, una primera composición que comprende uno o varios cuerpos grasos; eventualmente uno o varios colorantes seleccionados entre los colorantes de oxidación, los colorantes directos, o sus mezclas;
- 25 * en el otro, una segunda composición que comprende uno o varios agentes oxidantes;
- * encontrándose el o los polímeros catiónicos en la primera y/o en la segunda composiciones;
- * encontrándose el o los agentes alcalinizantes opcionales preferentemente en la primera composición;
- 30 * estando las composiciones de los dos compartimientos destinadas a mezclarse para dar la composición según la invención, justo antes de la aplicación sobre las fibras queratínicas humanas, de tal manera que la composición que resulta de la mezcla sea tal como se ha definido anteriormente.
- 35 La invención se refiere también a un dispositivo de dos compartimientos que comprende en uno, una primera composición que comprende uno o varios cuerpos grasos, uno o varios colorantes de oxidación, en el otro, una segunda composición que comprende uno o varios agentes oxidantes; comprendiendo la primera composición y/o la segunda composición uno o varios polímeros catiónicos y eventualmente uno o varios agentes alcalinizantes, estando este o estos últimos preferentemente en la primera composición; estando las composiciones de los dos compartimientos destinadas a mezclarse para dar la composición según la invención, justo antes de la aplicación sobre las fibras queratínicas humanas.
- 40 La invención se refiere además a un dispositivo de tres compartimientos que contiene:
- 45 * en uno, una primera composición que comprende uno o varios cuerpos grasos;
- * en otro, una segunda composición que contiene uno o varios colorantes seleccionados entre los colorantes de oxidación, los colorantes directos, o sus mezclas; uno o varios agentes alcalinizantes; o sus mezclas;
- * y en el último, una tercera composición que comprende uno o varios agentes oxidantes;
- 50 * encontrándose el o los polímeros catiónicos en la primera, la segunda y/o la tercera composiciones;

* estando las composiciones de los tres compartimientos destinadas a mezclarse para dar la composición según la invención, justo antes de la aplicación sobre las fibras queratínicas humanas, de tal manera que la composición que resulta de la mezcla sea tal como se ha definido anteriormente.

- 5 Se refiere también a un dispositivo de tres compartimientos que comprende en uno, una primera composición que comprende uno o varios cuerpos grasos, en otro, una segunda composición, uno o varios colorantes de oxidación, y en el último, una tercera composición que comprende uno o varios agentes oxidantes; comprendiendo la primera, segunda y/o tercera composiciones uno o varios polímeros catiónicos y eventualmente uno o varios agentes alcalinizantes, estando este o estos últimos preferentemente en la primera o la segunda composición; estando las
10 composiciones de los tres compartimientos destinadas a mezclarse para dar la composición según la invención, justo antes de la aplicación sobre las fibras queratínicas humanas.

El ejemplo siguiente sirve para ilustrar la invención sin no obstante presentar un carácter limitativo.

15 **Ejemplo**

Se preparan las composiciones siguientes (las cantidades se expresan en g% de materia activa):

Composición 1

Hectorita de diesteramonio (Bentone 38 VCG)	3
Octildodecanol	11,5
Diesterato de glicol	8
Aceite de vaselina	64,5
Carbonato de propileno	1
Laureth-2	1
Polisorbato 21	11

20

Composición 2

Pentetato de pentasodio	1
Metabisulfito de sodio	0,7
Monoetanolamina	14,5
Tolueno-2,5-diamina	2,25
Clorhidrato de 2,4-diaminofenoxietanol	0,05
Resorcinol	2
m-aminofenol	0,36
Hidroxietilcelulosa (Natrosol 250 HHR, Aqualon)	1,5
Hexilenglicol	3
Dipropilenglicol	3
Etanol	8,25
Propilenglicol	6,2
Ácido ascórbico	0,25
Agua	csp 100

Composición 3

Pentetato de pentasodio	0,15
Peróxido de hidrógeno (solución acuosa al 50%)	12
Estanato de sodio	0,04
Ácido fosfórico	Cs pH 2,2
Pirofosfato tetrasódico	0,03
Aceite de vaselina	20
Policondensado tetrametil hexametildiamina/ dicloro 1,3-propilen (solución acuosa al 40%; cloruro de hexadimetrina)	0,1
Cloruro de polidimetil dialil amonio (solución acuosa al 40% no estabilizada, Policuaternio-6)	0,2
Glicerina	0,5
Alcohol cetilestearílico (C ₁₆ /C ₁₈ 30/70 - NAFOL 1618F)	8
Alcohol cetilestearílico oxietilenado (33 OE)	3
Amida de ácidos de colza oxietilenado (4 OE)	1,2
Vitamina E: DL- α -tocoferol	0,1
agua	Csp 100

25

ES 2 726 019 T3

Modo de aplicación

Las tres composiciones detalladas anteriores se mezclan en el momento del uso en las proporciones siguientes:

5 * 10 g de la composición 1

* 4 g de la composición 2

* 16 g de la composición 3.

10 La mezcla resultante se aplica después sobre mechones de cabellos naturales con un 90% de blancos, a razón de 10 g de mezcla para 1 g de cabello.

15 La mezcla se deja a temperatura ambiente durante 30 minutos.

El cabello se aclara después, se lava con un champú estándar y se seca.

Se obtienen unos mechones castaño claro (evaluación visual).

REIVINDICACIONES

1. Composición de coloración de fibras queratínicas humanas, caracterizada por que comprende, en un medio cosméticamente aceptable:

(a) al menos un 25% en peso de uno o varios cuerpos grasos;

(b) uno o varios polímeros catiónicos;

(c) uno o varios colorantes de oxidación;

(d) uno o varios agentes oxidantes;

(e) uno o varios agentes alcalinizantes seleccionados entre los carbonatos o bicarbonatos alcalinos, los hidróxidos de sodio o de potasio y las aminas orgánicas cuyo pKb a 25°C es inferior a 12, y preferentemente inferior a 10, aún más ventajosamente inferior a 6.

2. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el o los cuerpos grasos se seleccionan entre los alcanos inferiores de C₆-C₁₆, los aceites no siliconados de origen animal, vegetal, mineral o sintético, los alcoholes grasos, los ácidos grasos, los ésteres de ácido grasos y/o de alcohol graso, las ceras no siliconadas, las siliconas.

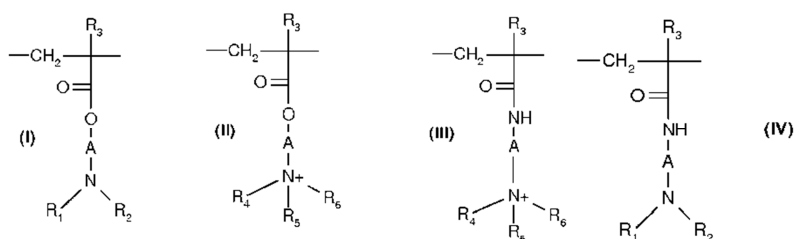
3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que el o los cuerpos grasos se seleccionan entre los compuestos líquidos o pastosos y, preferentemente, líquidos a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que el cuerpo graso se selecciona entre los alcanos inferiores de C₆-C₁₆, los aceites no siliconados de origen vegetal, mineral o sintético, los alcoholes grasos, los ácidos grasos, los ésteres de ácido grasos y/o de alcohol graso, o sus mezclas.

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el contenido en cuerpos grasos varía del 25 al 80% en peso, preferentemente del 25 y el 65% en peso, aún más particularmente del 30 al 55% en peso, con respecto al peso de la composición.

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polímero catiónico se selecciona entre los polímeros siguientes, solos o en mezcla:

(1) Los homopolímeros o copolímeros derivados de ésteres o de amidas acrílicas o metacrílicas y que comprenden al menos una de las unidades de fórmulas (I), (II), (III) o (IV) siguientes:



en las que:

R₃, idénticos o diferentes, designan un átomo de hidrógeno o un radical CH₃;

A, idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo, lineal o ramificado, de C₁-C₆,

o un grupo hidroxialquilo de C₁-C₄;

R₄, R₅, R₆, idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo de C₁-C₁₈ o un radical bencilo;

R₁ y R₂, idénticos o diferentes, representan hidrógeno o un grupo alquilo de C₁-C₆;

X designa un anión derivado de un ácido mineral u orgánico;

(2) Los derivados de éteres de celulosa que comprenden unos grupos amonio cuaternario;

(3) Los derivados de celulosa catiónicos tales como los copolímeros de celulosa o los derivados de celulosa injertados con un monómero hidrosoluble de amonio cuaternario;

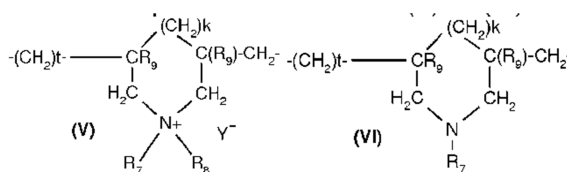
(4) Los polisacáridos catiónicos no celulósicos;

(5) Los polímeros constituidos de unidades piperazinilo y de radicales divalentes alquileo o hidroxialquileo de cadenas lineales o ramificadas, eventualmente interrumpidas por unos átomos de oxígeno, de azufre, de nitrógeno o por unos anillos aromáticos o heterocíclicos, así como los productos de oxidación y/o de cuaternización de estos polímeros;

(6) Las poliaminoamidas solubles en agua, preparadas en particular por policondensación de un compuesto ácido con una poliamina;

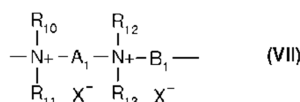
(7) Los polímeros obtenidos por reacción de una polialquilenpoliamina que comprende dos grupos amina primaria y al menos un grupo amina secundaria con un ácido dicarboxílico seleccionado entre el ácido diglicólico y los ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados de C₃-C₈;

(8) Los ciclopolímeros de alquidialilamina o de dialquidialilamonio tales como los homopolímeros o copolímeros que comprenden como constituyente principal de la cadena unas unidades que responden a las fórmulas (V) o (VI):



fórmulas en las que k y t son iguales a 0 o 1, siendo la suma k + t igual a 1; R₉ designa un átomo de hidrógeno o un radical metilo; R₇ y R₈, independientemente entre sí, designan un grupo alquilo de C₁-C₈, un grupo hidroxialquilo de C₁-C₅, un grupo amidoalquilo cuyo alquilo es de C₁-C₄; R₇ y R₈ pueden también designar conjuntamente con el átomo de nitrógeno al que están unidos, un grupo heterocíclico; Y⁻ es un anión orgánico o mineral;

(9) Los polímeros de diamonio cuaternaria que contienen unas unidades recurrentes de fórmula:



en la que:

R₁₀, R₁₁, R₁₂ y R₁₃, idénticos o diferentes, representan unos radicales alifáticos, alicíclicos, o arilalifáticos de C₁-C₂₀ o unos radicales hidroxialquilalifáticos cuyo radical alquilo es de C₁-C₄, o bien R₁₀, R₁₁, R₁₂ y R₁₃, juntos o separadamente, constituyen con los átomos de nitrógeno a los que están unidos unos heterociclos que contienen eventualmente un segundo heteroátomo diferente del nitrógeno o bien R₁₀, R₁₁, R₁₂ y R₁₃ representan un radical alquilo de C₁-C₆ lineal o ramificado sustituido por un grupo nitrilo, éster, acilo, amida o -CO-O- R₁₄-D o -CO-NH-R₁₄-D en las que R₁₄ es un alquileo y D un grupo amonio cuaternario;

A₁ y B₁ representan unos grupos polimetilénicos de C₂-C₂₀, lineales o ramificados, saturados o no, y que pueden contener, unidos o intercalados en la cadena principal, uno o varios anillos aromáticos, o uno o varios átomos de oxígeno, de azufre o unos grupos sulfóxido, sulfona, disulfuro, amino, alquilamino, hidroxilo, amonio cuaternario, ureido, amida o éster, y

X⁻ designa un anión derivado de un ácido mineral u orgánico;

A₁, R₁₀ y R₁₂ pueden formar con los dos átomos de nitrógeno a los que están unidos, un anillo piperazínico;

además, si A₁ designa un radical alquileo o hidroxialquileo lineal o ramificado, saturado o insaturado, B₁ puede también designar un grupo -(CH₂)_n-CO-D-OC-(CH₂)_n- en el que n está comprendido entre 1 y 100 y D designa:

a) un resto de glicol de fórmula: -O-Z-O-, en la que Z representa -(CH₂-CH₂-O)_x-CH₂-CH₂-; -[CH₂-CH(CH₃)-O]_y-CH₂-CH(CH₃)- en las que x e y designan un número entero de 1 a 4, que presentan un grado de polimerización definido y único o un número cualquiera de 1 a 4 que presentan un grado de polimerización medio;

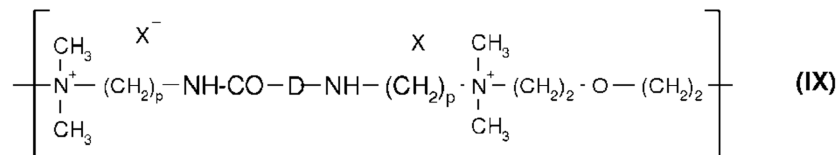
b) un resto de diamina bis-secundaria;

c) un resto de diamina bis-primaria de fórmula: -NH-Y-NH-, en la que Y designa un radical hidrocarbonado lineal o ramificado, o bien el radical -CH₂-CH₂-S-S-CH₂-CH₂-;

d) un grupo ureileno de fórmula: -NH-CO-NH-;

5

(10) Los polímeros de poliamonio cuaternaria constituidos de unidades recurrentes de fórmula (IX):



10 en la que p designa un número entero que varía de 1 a 6 aproximadamente, D puede ser nulo o puede representar un grupo -(CH₂)_r-CO- en el que r designa un número igual a 4 o a 7, X⁻ es un anión;

(11) Los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol;

15 (12) Los homopolímeros o copolímeros de vinilamida

(13) los derivados de poliuretano catiónico;

(14) los hidrolizados de proteínas catiónicas, las polialquileniminas, los polímeros que contienen unas unidades vinilpiridina o vinilpiridinio, y los derivados de la quitina.

20

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polímero catiónico se selecciona entre los polímeros cuya carga catiónica es superior o igual a 1 meq/g, preferentemente superior o igual a 2 meq/g.

25 8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el o los polímeros catiónicos se seleccionan entre los polímeros de las familias (1), (2), (3), (4), (8), (9) y preferentemente entre los polímeros de las familias (8) y (9).

30 9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el contenido en polímero(s) catiónico(s) está comprendido entre el 0,005 y el 5% en peso, con respecto al peso de la composición.

35 10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende, a título de colorantes de oxidación, una o varias bases de oxidación seleccionadas entre las parafenilendiaminas, las bis-fenilalquilendiaminas, los para-aminofenoles, los orto-aminofenoles, las bases heterocíclicas y sus sales de adición.

11. Composición según la reivindicación, caracterizada por que comprende uno o varios acopladores seleccionados entre las meta-fenilendiaminas, los meta-aminofenoles, los meta-difenoles, los acopladores naftalénicos, los acopladores heterocíclicos así como sus sales de adición.

40 12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende como colorantes directos, unos colorantes iónicos o no iónicos, azoicos; metínicos; carbonilos; azínicos; nitrados (hetero)arilo; tri-(hetero)arilo metanos; las porfirinas; las ftalocianinas y los colorantes directos naturales, solos o en mezclas.

45 13. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que la amina orgánica es una alcanolamina, preferentemente la monoetanolamina.

14. Composición según la reivindicación 13, caracterizada por que la amina orgánica se selecciona entre los aminoácidos básicos.

50

15. Procedimiento de coloración de fibras queratínicas humanas, caracterizado por que se aplica la composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.