(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 928 810**

(51) Int. CI.:

A61K 8/41 (2006.01)
A61Q 5/10 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.06.2019 PCT/EP2019/066364**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **26.12.2019 WO19243508**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2019 E 19731741 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.08.2022 EP 3810076**

(54) Título: **Procedimiento de tinción capilar que usa una composición colorante y una composición oxidante, comprendiendo dichas composiciones una goma de escleroglucano**

(30) Prioridad:

20.06.2018 FR 1855429

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.11.2022

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

MULLER, SABRINA;
CHARRIER, DELPHINE;
PIZZINO, ALDO;
SIMONET, FRÉDÉRIC;
MILIC, MLADEN;
YADEL, CINDY y
CARDONNEL, FANNY

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

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

Procedimiento de tinción capilar que usa una composición colorante y una composición oxidante, comprendiendo dichas composiciones una goma de escleroglucano

La presente invención se refiere a un procedimiento para teñir fibras queratínicas, en particular fibras queratínicas humanas tales como el cabello, llevando a cabo la aplicación sobre las fibras de una composición colorante (A) que comprende uno o más colorantes de oxidación, una o más gomas de escleroglucano en un contenido total en peso superior o igual a 0,5% con respecto al peso total de la composición (A) y uno o más agentes alcalinos, y de una composición oxidante (B) que comprende uno o más agentes oxidantes químicos y una o más gomas de escleroglucano, preferentemente en un contenido total en peso superior o igual a 0,5% con respecto al peso total de la composición (B), estando la composición oxidante (B) mezclada con la composición colorante (A) justo antes de su uso (aplicación sobre dichas fibras) (extemporáneamente).

La invención también se refiere a un dispositivo de varios compartimentos apropiado para llevar a cabo dicho procedimiento de tinción.

La presente invención se refiere al campo de la tinción de las fibras queratínicas y más particularmente al de la tinción capilar.

Entre los métodos para teñir las fibras queratínicas humanas, tales como los cabellos, se puede citar la tinción de oxidación o permanente. Más particularmente, este modo de tinción usa uno o más colorantes de oxidación, habitualmente una o más bases de oxidación combinadas eventualmente con uno o más acopladores.

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

Frecuentemente, se han variar los matices obtenidos con estas bases de oxidación asociándolos con uno o varios acopladores, siendo estos últimos especialmente escogidos de las meta-diaminas aromáticas, los meta-aminofenoles, los meta-difenoles, y ciertos compuestos heterocíclicos, tales como los compuestos indólicos.

La variedad de moléculas usadas en bases de oxidación y acopladores permite obtener una rica paleta de colores.

También es posible añadir a estas composiciones uno colorantes directos, que son moléculas coloreadas y colorantes que tienen afinidad por las fibras. Los colorantes directos generalmente empleados se escogen de los colorantes directos nitrados bencénicos, antraquinónicos, nitropiridínicos, azoicos, metínicos, azometínicos, xanténicos, acridínicos, azínicos o triarilmetánicos. La presencia de tales compuestos permite enriquecer aún más la tinción obtenida, en reflejos o bien aumentar la cromaticidad de la tinción obtenida.

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

La tinción por oxidación debe, por otro lado, satisfacer un cierto número de requisitos. Así, debe ser sin inconveniente en el plano toxicológico, debe permitir obtener matices en la intensidad deseada y tener una buena resistencia frente a las agresiones externas como la luz, la intemperie, el lavado, las ondulaciones permanentes, la transpiración y las fricciones.

El procedimiento de tinción también debe permitir cubrir los cabellos blancos, y finalmente ser lo menos selectivo posible, es decir, permitir obtener diferencias de colores las más débiles posibles a lo largo de una misma fibra queratínica, que comprende generalmente zonas diferentemente sensibilizadas (es decir dañadas) desde su punta hasta su raíz, con el fin de obtener la tinción más homogénea posible de las fibras queratínicas. Las composiciones de tinción también deben permitir conferir buenas propiedades cosméticas a las fibras queratínicas, en particular de cuidado, suavidad y/o disciplina, tener buenas cualidades de uso, en particular ser fáciles de aplicar, permitiendo al mismo tiempo alcanzar resultados de color visibles (es decir, particularmente intensos, cromáticos), homogéneos y tenaces.

Las composiciones utilizadas en un procedimiento de tinción deben, además, tener buenas propiedades de mezcla y de aplicación sobre las fibras queratínicas y, en particular, buenas propiedades reológicas para no fluir, cuando se aplican, sobre la cara, el cuero cabelludo o fuera de las zonas que se propone teñir, esto permite en particular una aplicación homogénea desde las raíces hasta las puntas.

En particular, se busca obtener composiciones de tinción u oxidantes que sean estables en el tiempo durante varias semanas. Por "estable" en el sentido de la presente invención, se entiende en particular que las características físicas

tales como el aspecto, el pH y/o la viscosidad varían poco, o incluso no varían, con el tiempo, en particular, que la viscosidad de la composición no cambia o cambia poco durante el almacenamiento, y/o que la composición no se desfase durante el almacenamiento.

En efecto, es deseable que las composiciones de tinción u oxidantes sean estables en el tiempo, en particular estables después de 1 mes a 45°C, o incluso después de 2 meses a 45°C.

También se busca obtener composiciones de tinción que sean estables en un amplio rango de pH y en particular frente a pH extremos, por ejemplo a pH alcalinos que oscilan de 9 a 12. Finalmente, las composiciones de tinción pueden, a veces, estar desestabilizadas (desfasadas) por altos contenidos de ciertos compuestos, y por lo tanto es deseable que estas composiciones sean estables en estas condiciones, en particular que no desfasen. El documento US 2010/192969 A1 (DEGEORGE MICHAEL [US] ET AL) 5 de agosto de 2010 (05/08/2010) describe un kit de varios compartimientos para la tinción capilar, que comprende al menos dos compartimentos, de los cuales uno contiene una composición que comprende goma de escleroglucano.

Así, uno de los objetivos de la presente invención es proponer un procedimiento para teñir las fibras queratínicas, preferentemente las fibras queratínicas humanas como el cabello, que no presenten los inconvenientes mencionados anteriormente, es decir, que sea capaz de llevar a muy buenos rendimientos de tinción, en particular en términos de intensidad y/o subida de color, así como en términos de selectividad, cromaticidad y/o remanencia a los agentes externos, que presente buenas cualidades para su uso, en particular durante su aplicación sobre las fibras queratínicas, y confiriéndoles buenas propiedades cosméticas a las fibras (suavidad, alisado) estando las composiciones llevadas a cabo estables (en particular, no desfasadas y/o cuya viscosidad o pH no cambien o cambien poco en el tiempo).

De manera ventajosa, las composiciones de tinción y/u oxidantes utilizadas en el procedimiento según la invención son translúcidas. En efecto, un producto de tinción translúcido ofrece la posibilidad al consumidor de visualizar la evolución del resultado del color durante el tiempo de reposo del producto, dándole la opción de detenerse cuando el resultado le convenga. Además, gracias a sus propiedades reológicas muy estables y próximas de las composiciones colorantes y oxidantes utilizadas, permiten eventualmente el uso de envases en aerosol para la realización del procedimiento según la invención.

Estos objetivos y otros se alcanzan mediante la presente invención, que por lo tanto se refiere a un procedimiento de teñido de fibras queratínicas, preferentemente fibras queratínicas humanas tales como el cabello, llevando a cabo la aplicación sobre las fibras:

a) de una composición colorante (A) que comprende:

- uno o más colorantes de oxidación;
- una o más gomas de escleroglucano, en un contenido total superior o igual a 0,5% en peso, con respecto al peso de la composición;
- uno o más agentes alcalinos; y

b) de una composición oxidante (B) que comprende:

- uno o más agentes oxidantes químicos, preferentemente escogidos de peróxido de hidrógeno y/o uno o más sistemas generadores de peróxido de hidrógeno, preferentemente peróxido de hidrógeno; y
- una o más gomas de escleroglucano, preferentemente en un contenido total en peso superior o igual a 0,5% con respecto al peso total de la composición (B);

estando la composición oxidante (B) mezclada con la composición colorante (A) justo antes del uso (es decir, de la aplicación sobre dichas fibras) (extemporáneamente).

La invención tiene también por objeto un dispositivo (o "kit") de varios compartimentos que permiten la realización del procedimiento para teñir las fibras queratínicas, que comprende preferentemente al menos dos compartimentos, conteniendo un primer compartimento la composición colorante (A) tal como definido anteriormente, y conteniendo el segundo compartimento la composición oxidante (B) tal como se define anteriormente, estando destinadas las composiciones de los compartimentos a ser mezcladas antes de la aplicación, para dar la formulación después de la mezcla; en particular, el kit puede ser un dispositivo de aerosol.

En el sentido de la presente invención, se entiende por “composición de tinción” o “composición colorante” una composición destinada a ser aplicada sobre las fibras queratínicas, preferentemente las fibras queratínicas humanas y en particular sobre el cabello, en particular después de una mezcla con una composición oxidante (B) tal como se ha definido anteriormente, que comprende al menos un agente oxidante químico.

En el sentido de la presente invención, se entiende por la expresión “composición colorante lista para usar" o "composición lista para usar" una composición resultante de la mezcla de una composición colorante y de una composición oxidante, destinada a ser aplicada inmediatamente sobre las fibras queratínicas. La composición colorante lista para usar se prepara ventajosamente justo antes de la aplicación sobre dichas fibras queratínicas.

En el sentido de la presente invención, por “extemporáneo” o “extemporáneamente”se entiende en particular menos de 30 minutos, preferentemente menos de 15 minutos antes de la aplicación sobre las fibras queratínicas, preferentemente menos de 5 minutos. En particular, la mezcla se aplica inmediatamente después de su preparación. El procedimiento según la invención permite así llevar a muy buenos rendimientos de tinción de las fibras queratínicas, en particular en términos de subida, intensidad, cromaticidad y/o selectividad. El procedimiento usa composiciones que tienen buenas propiedades reológicas para no fluir, durante su aplicación, sobre la cara, el cuero cabelludo o fuera de las zonas que se propone teñir.

Las composiciones utilizadas en el procedimiento según la invención son estables. Por "estable", en el sentido de la presente invención, se entiende en particular que las características físicas tales como el aspecto, el pH y/o la viscosidad varían poco, o incluso no varían, con el tiempo, en particular, que la viscosidad de la composición cambia poco o nada durante el almacenamiento y/o que la composición no se desfase durante el almacenamiento. En particular, es deseable que las composiciones de tinción sean estables en el tiempo, en particular estables después de 1 mes a 45°C, o incluso después de 2 meses a 45°C.

Además, las composiciones utilizadas en el procedimiento según la invención tienen la ventaja de ser estables (no se desfasan) independientemente del pH, y en particular frente a pH extremos (por ejemplo pH alcalinos que oscilan de 9 a 12). Finalmente, las composiciones son preferiblemente estables (no se desfasan) incluso en presencia de un alto contenido de ciertos compuestos, como por ejemplo en colorantes de oxidación y/o compuestos catiónicos tales como polímeros catiónicos.

Por otro lado, las composiciones utilizadas en el procedimiento según la invención son ventajosamente translúcidas, lo que les confiere un aspecto visual estético y atractivo para el consumidor, así como la composición lista para usar resultante de la mezcla de las composiciones colorantes (A) y oxidante (B). Este producto de tinción translúcido ofrece la posibilidad de visualizar la evolución del resultado del color durante el tiempo de reposo del producto, dejando la opción de detenerse cuando el resultado le convenga.

Además, gracias a sus propiedades reológicas muy estables y próximas, las composiciones colorantes y oxidantes utilizadas se mezclan de manera particular fácilmente, y permiten eventualmente el uso de envases en aerosol para la realización del procedimiento según la invención. Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la descripción y de los ejemplos que siguen.

En lo que sigue, y salvo que se indique lo contrario, los límites de un rango de valores están incluidos en este rango, en particular en las expresiones “comprendido entre” y “que oscila de...a... ” y “que varían de...a… ”.

Las fibras queratínicas son preferiblemente fibras queratínicas humanas, preferiblemente el cabello.

La expresión "*al menos un*” es equivalente a la expresión "*uno o más*”.

Ventajosamente, las composiciones colorante (A) y oxidante (B) utilizadas en el procedimiento según la invención tienen una textura espesa, en forma de crema o de gel, y preferentemente las composiciones (A) y (B) son translúcidas.

Las composiciones utilizadas en el procedimiento según la invención tienen generalmente, a temperatura ambiente, una viscosidad superior a 50 cps, preferentemente comprendida entre 200 y 100000 cps, más preferentemente entre 400 y 50000 cps, y aún más preferentemente entre 500 y 10000 cps, mejor entre 600 y 8000 cps. Esta viscosidad se mide a 25°C a una velocidad de rotación de 200 rpm con la ayuda de un reómetro tal como el rheomat RM 180 equipado con un móvil n° 3 o 4, llevándose a cabo la medida después de 60 segundos de rotación del móvil (tiempo después del cual se observa una estabilización de la viscosidad y de la velocidad de rotación del móvil.

Composición colorante (A)

Colorantes de oxidación

La composición colorante (A) según la invención comprende uno o varios colorantes de oxidación.

Los precursores de colorante de oxidación utilizables en la presente invención se escogen generalmente de bases de oxidación, opcionalmente combinadas con uno o más acopladores.

Las bases de oxidación pueden escogerse preferentemente de parafenilendiaminas, bis-fenilalquilendiaminas, para-aminofenoles, orto-aminofenoles, bases heterocíclicas, y sus sales de adición.

Preferentemente, la o las bases de oxidación de la invención se escogen de parafenilendiaminas y las bases heterocíclicas. 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-dietil parafenilendiamina, la 2,5-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dietilparafenilendiamina, la N,N-dipropilparafenilendiamina, la 4-amino N,N-dietil3-metilanilina, la N,N-bis-(β-hidroxietil)parafenilendiamina, la 4-N,N-bis-(β-hidroxietil)amino 2-metilanilina, 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 2--metoximetilparafenilendiamina, 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)parafenilen-diamina, 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.

Entre las parafenilendiaminas citadas anteriores, la parafenilendiamina, la paratoluilendiamina, la 2-isopropilparafenilendiamina, la 2-β-hidroxietilparafenilendiamina, la 2-β-hidroxietiloxiparafenilen-diamina, 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, la 2-metoximetilparafenilendiamina, y sus sales de adición con un ácido son particularmente preferidas.

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.

Entre los para-aminofenoles, se pueden citar a título de ejemplo, el para-aminofenol, el 4-amino -3-metilfenol, el 4-amino-3-fluorofenol, el 4-amino-3-clorofenol, el 4-amino-3-hidroximetilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-hidroximetilfenol, el 4-amino-2-metoximetilfenol, el 4-amino-2-aminometilfenol, el 4-amino 2-(β-hidroxietilaminometil)fenol, el 4-amino-2-fluoro fenol, y sus sales de adición con un ácido.

Entre los orto-aminofenoles, se pueden citar a título de ejemplo, el 2-aminofenol, el 2-amino-5-metilfenol, el 2-amino-6-metilfenol, el 5-acetamido-2-aminofenol, y sus sales de adición.

Entre las bases heterocíclicas, se pueden citar en particular los derivados piridínicos, los derivados pirimidínicos y los derivados pirazólicos.

Entre los derivados piridínicos, se pueden citar los compuestos descritos por ejemplo en las patentes GB 1 026 978 y GB 1 153 196, tales como 2,5 diaminopiridina, 2-(4-metoxifenil)amino 3 aminopiridina, 3,4-diaminopiridina, y sus sales de adición.

Otras bases de oxidación piridínicas útiles en la presente invención son las bases de oxidación de 3-amino pirazolo-[1,5 a]-piridina o sus sales de adición, descritas, 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-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; el 2-β-hidroxietoxi-3-aminopirazolo[1,5-a]piridino; la 2-(4-dimetilpiperazinio-1-il)-3-aminopirazolo[1,5-a]piridina, así como sus sales de adición.

Más particularmente, las bases de oxidación según la invención se escogen de las 3-aminopirazolo-[1,5 a]-piridinas, preferiblemente sustituidas en la posición 2 por:

a) un grupo (di)(alquil)(C_1-C_6)amino, pudiendo estar sustituidos los grupos alquilo con uno o más grupos hidroxi, amino o imidazolio;

b) un grupo heterocicloalquilo que comprende de 5 a 7 miembros, y de 1 a 3 heteroátomos, catiónicos o no, opcionalmente sustituido con uno o más grupos alquilo (C_1-C_6) tal como di-alquil(C_1-C_4)piperazinio;

c) un grupo alcoxi (C_1-C_6) opcionalmente sustituido con uno o más grupos hidroxi tal como β-hidroxialcoxi, así como sus sales de adición.

Entre los derivados pirimidínicos se pueden citar los compuestos descritos por ejemplo en las patentes DE 2359399; JP 88 169571; JP 05-63124; EP 0770375 o la solicitud de patente WO 96/15765 tales como 2,4,5,6-tetra-aminopirimidina, 4 hidroxi 2,5,6-triaminopirimidina, 2 hidroxi 4,5,6-triaminopirimidina, 2,4 dihidroxi 5,6-diaminopirimidina, 2,5,6 triaminopirimidina, y sus sales de adición, y sus formas tautoméricas, cuando existe un equilibrio tautomérico.

Entre los derivados de pirazol, se pueden mencionar los compuestos descritos en las patentes DE 3843892, DE 4133957 y solicitudes de patentes WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 y DE 195 43 988 tales como 4,5-diamino 1-metilpirazol, 4,5-diamino 1-(β-hidroxietil)pirazol, 3,4-diaminopirazol, 4,5-diamino-1-(4'-clorobencil)pirazol, 4,5-diamino-1,3-dimetilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-fenilpirazol, 4,5-diamino-1-metil-3-fenilpirazol, 4-amino-1,3-dimetil-5-hidrazinopirazol, 1-bencil-4,5-diamino-3-metilpirazol, 4,5-diamino-3-terc-butil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-terc-butilo 3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-(4'-metoxifenil)pirazol, 4,5-diamino-1-etil 3-hidroximetilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-isopropilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, 4-amino-5-(2'-aminoetil)amino-1,3-dimetilpirazol, 3,4,5-triaminopirazol, 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, 3,5-diamino-1-metil-4-metilaminopirazol, 3,5-diamino-4-(β-hidroxietil)amino-1-metilpirazol, y sus sales de adición. Preferentemente, las bases de oxidación heterocíclicas de la invención se escogen de 4,5-diaminopirazoles tales como el 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)pirazol. Se puede utilizar también el 4-5-diamino -1-(β-metoxietil)pirazol.

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.

A título de derivados pirazolicos, también se pueden citar las diamino N,N-dihidropirazolopirazolonas y en particular las descritas en la solicitud FR-A-2 886 136 tales como los siguientes compuestos 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.

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.

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 o las bases de oxidación utilizadas en el ámbito de la invención están generalmente presentes en una cantidad que oscila de 0,001 a 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición colorante, preferentemente que oscila de 0,005 a 5%.

Los acopladores adicionales utilizados convencionalmente para teñir las fibras queratínicas se escogen preferentemente de meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, los acopladores naftalénicos, los acopladores heterocíclicos, así como sus sales de adición.

A título de ejemplo, se puede citar el 1,3-dihidroxibenceno, 1,3-dihidroxi 2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 1-hidroxi-3-aminobenceno, 2-metil-5-aminofenol, 3-amino-2-cloro-6-metilfenol, 2-metil-5-hidroxietilaminofenol, 2,4-diamino-1-(β-hidroxietiloxi)benceno, 2-amino-4-(β-hidroxietilamino) 1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis-(2,4-diaminofenoxi)propano, 3-ureido anilina, 3-ureido 1-dimetilaminobenceno, sesamol, timol, 1-β-hidroxietilamino-3,4-metilendioxibenceno, α-naftol, 2-metil-1-naftol, 6-hidroxi indol, 4-hidroxi indol, 4-hidroxi N-metil indol, 2-amino-3-hidroxi piridina, 6-hidroxibenzomorfolina 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, 1-N-(β-hidroxietil)amino-3,4-metilendioxibenceno, 2,6-bis-(β-hidroxietilamino)tolueno, 6-hidroxi indolina, 2,6-dihidroxi 4-metil piridina, 1-H-3-metilpirazol-5-ona, 1-fenil-3-metilpirazol 5-ona, 2,6-dimetilpirazolo-[1,5-b]-1,2,4-triazol, 2,6-dimetil-[3,2-c]-1,2,4-triazol, 6-metilpirazolo [1,5-a]-bencimidazol, sus sales de adición con ácido, y sus mezclas.

De manera general, las sales de adición de las bases de oxidación y de los acopladores que se pueden utilizar en el ámbito de la invención se escogen en particular de 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 bencenosulfonatos, los fosfatos y los acetatos.

En el ámbito de la presente invención, cuando están presentes, el o los acopladores están generalmente presentes en una cantidad total que oscila de 0,001 a 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición colorante, preferentemente que oscila de 0,005 a 5% en peso con respecto al peso total de la composición colorante (A).

Preferentemente, el contenido total de colorantes de oxidación en la composición según la invención está comprendido entre 0,001 y 20% en peso; preferentemente entre 0,001% y 10% en peso, preferentemente entre 0,01% y 5% en peso, con respecto al peso de la composición colorante (A).

Gomas de escleroglucano

Según la invención, la composición (A) comprende una o más gomas de escleroglucano, en un contenido total superior o igual a 0,5% en peso, con respecto al peso de la composición (A).

Las gomas de escleroglucano son polisacáridos de origen microbiano producidos por un hongo del tipo Sclerotium, en particular Sclerotium rolfsii. Son polisacáridos constituidos únicamente por unidades de glucosa.

Las gomas de escleroglucano pueden o no estar modificadas. Preferiblemente, las gomas de escleroglucano utilizadas en la presente invención no están modificadas.

Ejemplos de gomas de escleroglucano que se pueden utilizar en la presente invención son, de manera no limitativa, los productos vendidos bajo la denominación ACTIGUM CS, en particular ACTIGUM CS 11, por la compañía SANOFI BIO INDUSTRIES y bajo la denominación AMIGUM o AMIGEL por la compañía ALBAN MULLER INTERNACIONAL.

Otras gomas de escleroglucano, tales como la tratada con glioxal descrita en la solicitud de patente francesa n° 2 633 940, también se pueden usar.

La o las gomas de escleroglucano utilizables según la invención representan preferentemente de 0,5 a 10% en peso, más preferentemente de 0,5 a 5% en peso, y aún más preferentemente de 0,5 a 3% en peso, mejor de 0,5 a 2% peso, y aún más preferiblemente de 0,7 a 1,5% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

<u>Ácidos carboxílicos</u>

La composición colorante (A) según la invención puede comprender ventajosamente uno o más ácidos carboxílicos, y/o sus sales de adición y/o sus solvatos, siendo dicho o dichos ácidos carboxílicos unos compuestos alifáticos, que comprenden de 2 a 10 átomos de carbono y preferiblemente que comprenden al menos dos grupos carboxílicos.

Preferentemente, se escogen de los ácidos dicarboxílicos y/o tricarboxílicos alifáticos que comprenden de 2 a 10 átomos de carbono, preferentemente de 2 a 8 átomos de carbono, mejor de 2 a 6 átomos de carbono.

En particular, el o los ácidos carboxílicos están saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos.

De manera preferida, el o los ácidos carboxílicos se escogen de entre los compuestos de fórmula siguiente:

$$XO_2C\text{-}[R]_n\text{-}CO_2X'$$

en la que:

- n es 0 o 1

- R es un radical alifático de C_1-C_8, preferiblemente de C_1-C_6, cíclico o acíclico, preferentemente acíclico, saturado o insaturado, lineal o ramificado, que comprenden entre 0 y 7 instauraciones, (dobles y/o triples enlaces) y/o 0 a 2 anillos, y opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes escogidos de hidroxi (-OH) y/o carboxi (-COOX");

- X y X', X" representan independientemente un átomo de hidrógeno, una sal de amonio, una sal de metal alcalino, tal como Li, Na, K, o una sal de metal alcalino-térreo tal como Be, Mg, Ca, o una sal derivada de una amina orgánica tal como una alquilamina.

De manera preferida en la fórmula anterior, n es 0 o 1, y R es un radical alifático de C_1-C_6, mejor de C_1-C_4, incluso mejor de C_1-C_3, acíclico, saturado o insaturado, lineal o ramificado, que comprende entre 0 y 2 instauraciones, (dobles y/o triples enlaces) opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes escogidos de los grupos hidroxi (-OH), y/o carboxi (-COOX");

- X y X', X" representan independientemente un átomo de hidrógeno, una sal de amonio, un átomo de una sal de metal alcalino, tal como Li, Na, K, o una sal de metal alcalino-térreo tal como Be, Mg, Ca, o una sal derivada de una amina orgánica tal como una alquilamina.

Incluso más preferentemente, en la fórmula anterior, n es 0 o 1 y R es un radical alifático de C_1-C_4, acíclico, saturado o insaturado, lineal o ramificado, alquilo o alquenilo que comprende de 0 a 1 instauración, opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes escogidos de grupos hidroxi (-OH) y/o carboxi (-COOX"). Preferiblemente, n es 1.

Por "radical alifático" se entiende un radical hidrocarbonado no aromático, saturado o insaturado que puede ser un hidrocarburo de cadena abierta (lineal o ramificada) o un radical alicíclico (es decir, que comprende uno o más anillos no aromáticos, y eventualmente estar sustituido con uno o varios grupos carboxi y/o hidroxi.

Siendo el o los ácidos carboxílicos alifáticos, no comprenden por lo tanto anillo aromático.

Preferiblemente, los ácidos carboxílicos se pueden escoger de ácido oxálico, ácido malónico, ácido málico, ácido glutárico, ácido citracónico, ácido cítrico, ácido maleico, ácido succínico, ácido adípico, ácido tartárico, ácido fumárico, y sus mezclas.

Preferiblemente, el ácido o ácidos carboxílicos comprenden al menos dos grupos carboxílicos y se escogen de ácido malónico, ácido cítrico, ácido maleico, ácido glutárico, ácido succínico, y sus mezclas; preferentemente se escogen de ácido malónico, ácido cítrico, ácido maleico, y sus mezclas.

De manera más particularmente preferida, el ácido carboxílico es el ácido cítrico.

El contenido total de ácido carboxílico y/o de sus sales de adición y/o de sus solvatos oscila preferentemente entre 0,1% y 20% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

Preferiblemente, el contenido total de ácido carboxílico oscila de 0,1 a 20, preferiblemente de 0,5% a 10% en peso, mejor aún de 1% a 7% en peso, con respecto al peso total de la composición, mejor aún de 2 a 5% en peso con respecto al peso total de la composición (A).

Agentes alcalinos

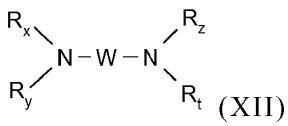
La composición (A) utilizada en el procedimiento según la invención comprende uno o más agentes alcalinos. El o los agentes alcalinos (también denominados agentes alcalinizantes) pueden ser minerales, orgánicos y/o híbridos, en particular minerales y/u orgánicos.

Según una primera realización ventajosa de la invención, el o los agentes alcalinos se escogen del o de los agentes alcalinos minerales, preferentemente se escogen de amoniaco, también llamado hidróxido de amonio, (o agentes precursores de amoniaco tales como sales de amonio, por ejemplo halogenuros de amonio y en particular cloruro de amonio), silicatos, fosfatos, carbonatos o bicarbonatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, tales como metasilicatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, carbonatos o bicarbonatos de sodio o de potasio, hidróxidos de sodio o de potasio, o sus mezclas.

Preferiblemente según esta realización, los agentes alcalinos se escogen de amoniaco (o agentes precursores de amoniaco tales como sales de amonio tales como halogenuros de amonio, en particular cloruro de amonio) y/o metasilicatos de metales alcalinos o alcalino-térreos

Según una segunda realización ventajosa de la invención, el o los agentes alcalinos se escogen del o de los agentes alcalinos orgánicos, preferentemente de las aminas orgánicas cuyo pK_b a 25°C es inferior a 12, y preferentemente inferior a 10, incluso más ventajosamente inferior a 6. Cabe señalar que se trata de pK_b que corresponde a la función de base más elevada. Además, las aminas orgánicas no comprenden cadena grasa, alquilo o alquenilo, que comprende más de diez átomos de carbono.

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



(XII)

en la que W es un radical divalente alquileno de C_1 a C_6 eventualmente sustituido con uno o más grupos hidroxilo, o un radical alquilo de C_1 a C_6, y/o eventualmente interrumpido por uno o más heteroátomos tales como O, o NR_u; R_x, R_y, R_z, R_t, R_u, idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de C_1 a C_6 o hidroxialquilo de C_1 a C_6, aminoalquilo de C_1 a C_6.

Se pueden citar, a título de ejemplo de aminas de fórmula (XII), 1,3-diaminopropano, 1,3-diamino-2-propanol, espermina, espermidina.

Según una realización preferida, el o los agentes alcalinos orgánicos se escogen de alcanolaminas y/o aminoácidos.

Según una primera realización preferida, el o los agentes alcalinos se escogen de alcanolaminas.

Por alcanolamina se entiende una amina orgánica que comprende una función amina primaria, secundaria o terciaria, y uno o más grupos alquilo, lineales o ramificados, de C_1 a C_8 portadores de uno o más radicales hidroxi.

Convienen en particular para la realización de la invención las aminas orgánicas se escogen de las alcanolaminas, tales como las mono-, di- o tri-alcanolaminas, que comprenden de uno a tres radicales hidroxialquilo, idénticos o no, de C_1 a C_4.

Los compuestos de este tipo se escogen preferentemente de monoetanolamina (MEA), dietanolamina, trietanolamina, monoisopropanolamina, diisopropanolamina, N,N-dimetiletanolamina, 2-amino-2-metil-1-propanol, triisopropanolamina, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, 3-amino-1,2-propanodiol, 3-dimetilamino-1,2-propanodiol, tris-hidroximetilamino-metano, y sus mezclas, preferiblemente monoetanolamina (MEA).

Según una segunda realización preferida, el o los agentes alcalinos se escogen de los aminoácidos.

Más particularmente, los aminoácidos que se pueden utilizar son de origen natural o sintético, en su forma L, D o racémica y comprenden al menos una función ácido escogida más particularmente de las funciones ácidos carboxílicos, sulfónicos, fosfónicos o fosfóricos. Los aminoácidos pueden estar en forma neutra o iónica.

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

De manera ventajosa, los aminoácidos se escogen de los aminoácidos básicos, en particular que comprenden una función amina adicional eventualmente incluida en un anillo o en una función ureido.

Tales aminoácidos básicos se escogen preferentemente de los que corresponden a la siguiente fórmula (XIII), así como sus sales

$$R\text{-}CH_2\text{-}CH(NH_2)\text{-}C(O)\text{-}OH \qquad (XIII)$$

en la que R representa un grupo escogido de imidazolilo, preferiblemente imidazolil-4-ilo; aminopropilo; aminoetilo;

$$-(CH_2)_2N(H)\text{-}C(O)\text{-}NH_2 \text{ ; y } -(CH_2)_2\text{-}N(H)\text{-}C(NH)\text{-}NH_2.$$

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

La amina orgánica también se puede escoger de las aminas orgánicas de tipo heterocíclico. En particular, se pueden citar, además de la histidina ya mencionada en los aminoácidos, la piridina, la piperidina, el imidazol, el triazol, el tetrazol, el bencimidazol.

La amina orgánica también se puede escoger de dipéptidos de aminoácidos. A título de dipéptidos de aminoácidos utilizables en la presente invención, se pueden citar en particular carnosina, anserina y balenina.

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

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

Preferentemente, el o los agentes alcalinos presentes en la composición (A) utilizada en el procedimiento según la invención se escogen del amoniaco, las alcanolaminas y/o los aminoácidos en forma neutra o iónica, en particular los aminoácidos básicos, y preferentemente los que corresponden a los de fórmula (XIII) tales como arginina, metasilicatos de metales alcalinos o alcalino-térreos.

Preferiblemente, la composición según la invención comprende uno o más agentes alcalinos.

Según una realización particularmente preferida de la invención, la composición (A) utilizada en el procedimiento según la invención comprende:

- uno o más agentes alcalinos inorgánicos, preferentemente escogidos de amoniaco y/o metasilicatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, preferentemente de amoniaco; y

- uno o más agentes alcalinos orgánicos, preferentemente escogidos de alcanolaminas y/o aminoácidos, preferentemente de alcanolaminas, preferentemente monoetanolamina.

La composición (A) según la invención comprende preferentemente uno o más agentes alcalinos, preferentemente comprende uno o más agentes alcalinos minerales y uno o más agentes alcalinos escogidos de alcanolaminas.

Cuando la composición (A) comprende amoniaco (hidróxido de amonio), su contenido oscila preferentemente de 0,1 a 10% en peso, más preferentemente de 0,5 a 8% en peso, mejor de 1 a 6% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

Cuando la composición (A) comprende una o más alcanolaminas, su contenido total oscila preferentemente de 0,5 a 10% en peso, más preferentemente de 1 a 9% en peso, mejor de 2 a 8% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

De manera preferida, la composición colorante (A) utilizada en el procedimiento según la invención comprende un contenido total de agentes alcalinos que oscila de 1 a 20% en peso, más preferentemente de 3 a 18% en peso, mejor de 5 a 16% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

Polímeros Asociativos

La composición colorante (A) utilizada en el procedimiento según la invención puede también comprender uno o más polímeros asociativos. Los polímeros asociativos según la invención son polímeros que comprenden al menos una cadena grasa de C_8-C_{30}, y cuyas moléculas son capaces, en el medio de formulación, de asociarse entre sí o con moléculas de otros compuestos.

Preferiblemente, la cadena grasa contiene de 10 a 30 átomos de carbono.

Un caso particular de polímeros asociativos son los polímeros anfífilos, es decir, los polímeros que comprenden una o más partes hidrófilas que los hacen solubles en agua y una o más zonas hidrófobas (que comprenden al menos una cadena grasa) para las cuales los polímeros interactúan y se unen entre sí o con otras moléculas.

Los polímeros asociativos utilizables en la composición según la invención se pueden escoger de los polímeros asociativos no iónicos, aniónicos, catiónicos y anfóteros, y sus mezclas.

De manera particular, el o los polímeros asociativos son no iónicos, y se escogen preferentemente de las celulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa.

Preferentemente, el o los polímeros asociativos no iónicos se escogen de las hidroxietilcelulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa tales como grupos alquilo, arilalquilo, alquilarilo, o sus mezclas, y en las que los grupos alquilo son preferentemente de C_8-C_{22}, e hidroxietilcelulosas modificadas con grupos polialquilenglicol éter alquilfenol, y sus mezclas, preferentemente cetilhidroxietilcelulosa.

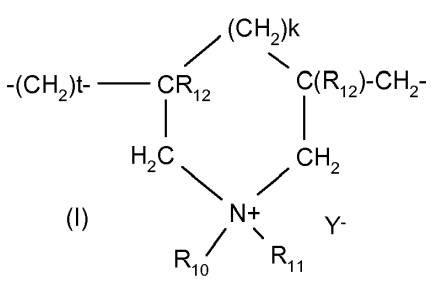
Según una tercera realización, el o los polímeros asociativos se escogen de los polímeros asociativos catiónicos. Los polímeros asociativos de tipo catiónico se escogen preferentemente de los derivados de celulosa cuaternizada, los poliacrilatos con grupos laterales aminados no cíclicos, los poliuretanos catiónicos, las polivinillactamas catiónicas y el terpolímero acrílico, cuya composición se da a continuación.

Polímeros catiónicos

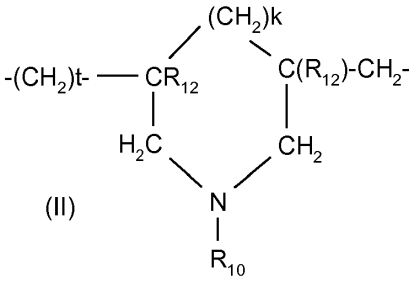
Según una realización ventajosa de la invención, la composición (A) comprende uno o varios polímeros catiónicos.

Como polímeros catiónicos utilizables en las composiciones según la invención, se pueden citar en particular:

(1) los ciclopolímeros 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 (I) o (II):



(I)



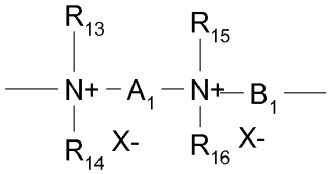
(II)

en las que

- k y t son iguales a 0 o 1, siendo la suma k + t igual a 1;
- R12 designa un átomo de hidrógeno o un radical metilo;
- R10 y R11, independientemente entre sí, designan un grupo alquilo de C1-C6, un grupo hidroxialquilo de C1-C5, un grupo amidoalquilo de C1-C4; o bien, R10 y R11 pueden designar, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, un grupo heterocíclico tal como piperidinilo o morfolinilo; R10 y R11, independientemente entre sí, designan preferiblemente un grupo alquilo de C1-C4;
- Y^- es un anión tal como bromuro, cloruro, acetato, borato, citrato, tartrato, bisulfato, bisulfito, sulfato, fosfato.

Se puede citar más particularmente el homopolímero de sales (por ejemplo cloruro) de dimetildialilamonio vendido por ejemplo bajo la denominación "MERQUAT 100" por la compañía NALCO. Preferiblemente, los polímeros de la familia (1) se escogen de homopolímeros de dialquil dialil amonio.

(2) los polímeros de diamonio cuaternario que comprenden unas unidades recurrentes de fórmula:



(III)

en la que:

- R13, R14, R15 y R16, idénticos o diferentes, representan radicales alifáticos, alicíclicos o arilalifáticos que comprenden de 1 a 20 átomos de carbono o radicales hidroxialquilalifáticos de C1-C12, o alternativamente R13, R14, R15 y R16, juntos o por separado, constituyen, junto con el los átomos de nitrógeno a los que están unidos, heterociclos que comprenden eventualmente un segundo heteroátomo diferente del nitrógeno, o bien R13, R14, R15 y R16 representan un radical alquilo de C1-C6 lineal o ramificado sustituido con un grupo nitrilo, éster, acilo, amida o -CO-O-R17-D o -CO-NH-R17-D en los que R17 es un alquileno y D es un grupo amonio cuaternario;
- A1 y B1 representan grupos divalentes polimetilénicos que comprenden de 2 a 20 átomos de carbono, 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 más átomos de oxígeno, azufre o 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;

entendiéndose que A1, R13 y R15 pueden formar, con los dos átomos de nitrógeno a los que están unidos, un anillo piperazínico;

además, si A1 designa un radical alquileno o hidroxialquileno, lineal o ramificado, saturado o insaturado, B1 puede designar también un grupo (CH2)n-CO-D-OC-(CH2)p-, siendo n y p, idénticos o diferentes, números enteros que oscila de 2 a 20, y designando D:

a) un resto de glicol de fórmula -O-Z-O-, en la que Z designa un radical hidrocarbonado lineal o ramificado o un grupo que responde a una de las fórmulas siguientes: -(CH2CH2O)x-CH2CH2- y -[CH2CH(CH3)O]y-CH2CH(CH3)- en las que x y y indican 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;

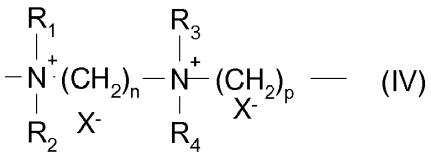
b) un resto de diamina bis-secundaria tal como un derivado de piperazina;

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 divalente -CH2-CH2-S-S-CH2-CH2-;

d) un grupo ureileno de fórmula -NH-CO-NH-.

Preferentemente, X^- es un anión tal como el cloruro o el bromuro. Estos polímeros tienen una masa molecular media en número (Mn) generalmente comprendida entre 1000 y 100000.

Se pueden citar más particularmente los polímeros catiónicos que consisten en unidades recurrentes que corresponden a la fórmula:



(IV)

en la que R1, R2, R3 y R4, idénticos o diferentes, designan un radical alquilo o hidroxialquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, n y p son números enteros que oscilan de 2 a 20, y X- es un anión derivado de un ácido mineral u orgánico.

Un compuesto de fórmula (IV) particularmente preferido es aquel para el cual R1, R2, R3 y R4 representan un radical metilo , n=3, p=6 y X = Cl, denominado cloruro de hexadimetrina según la nomenclatura INCI (CTFA).

Preferentemente, el o los polímeros catiónicos se escogen de los homopolímeros de dialquil dialil amonio, en particular los homopolímeros de sales de dimetildialilamonio, los polímeros constituidos por unidades recurrentes que corresponden a la fórmula (IV) anterior, en particular el dicloruro de poli(dimetiliminio)-1,3-propanodiil(dimetiliminio)-1,6-hexanodiilo, cuyo nombre INCI es cloruro de hexadimetrina; y sus mezclas.

Cuando están presentes, el contenido total de polímeros catiónicos (diferentes de los polímeros asociativos y de los polímeros fijadores) en la composición (A), puede oscilar de 0,01 a 10% en peso con respecto al peso de la composición, preferentemente de 0,1 a 7%, con respecto al peso de la composición, aún más ventajosamente de 0,5 a 5% en peso, mejor de 0,5 a 3% en peso con respecto al peso de la composición (A).

Tensioactivos

Preferiblemente, la composición (A) comprende uno o más agentes tensioactivos, estos se pueden escoger de agentes tensioactivos aniónicos, agentes tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos, agentes tensioactivos no iónicos y agentes tensioactivos catiónicos, y sus mezclas, preferiblemente entre agentes tensioactivos no iónicos, agentes tensioactivos catiónicos, y sus mezclas.

Se entiende por "agente tensioactivo aniónico" un tensioactivo que comprende, a título de grupos iónicos o ionizables solo grupos aniónicos. Estos grupos aniónicos se escogen preferentemente de los grupos CO_2H, CO_2^-, SO_3H, SO_3^-, OSO_3H, OSO_3^-, H_2PO_3, HPO_3^-, PO_3^{2-}, H_2PO_2, HPO_2^-, PO_2^{2-}, POH y PO^-.

A título de tensioactivos, se prefieren los tensioactivos no iónicos. También se pueden citar los tensioactivos no iónicos del tipo alquil(poli)glucósido, en particular representados por la siguiente fórmula general:

$$R_1O\text{-}(R_2O)_t\text{-}(G)_v$$

en la que:

- R_1 representa un radical alquilo o alquenilo lineal o ramificado que tiene de 6 a 24 átomos de carbono, en particular de 8 a 18 átomos de carbono, o un radical alquilfenilo cuyo radical alquilo lineal o ramificado tiene de 6 a 24 átomos de carbono, en particular de 8 a 18 átomos de carbono;
- R_2 representa un radical alquileno que tiene de 2 a 4 átomos de carbono,G representa una unidad de azúcar que tiene de 5 a 6 átomos de carbono,
- t designa un valor que oscila de 0 a 10, preferiblemente de 0 a 4,
- v designa un valor que oscila de 1 a 15, preferiblemente de 1 a 4.

Preferiblemente, los tensioactivos de alquil(poli)glucósido son compuestos de la fórmula descrita anteriormente, en la que:

- R_1 representa un radical alquilo saturado o insaturado, lineal o ramificado, que tiene de 8 a 18 átomos de carbono,
- R_2 representa un radical alquileno que tiene de 2 a 4 átomos de carbono,
- t designa un valor que oscila de 0 a 3, preferiblemente igual a 0,
- G designa glucosa, fructosa o galactosa, preferiblemente glucosa;
- pudiendo oscilar el grado de polimerización, es decir el valor de v, de 1 y 15, preferentemente de 1 y 4; estando el grado medio de polimerización más particularmente comprendido entre 1 y 2.

Los enlaces glucosídicos entre las unidades de azúcar son generalmente del tipo 1-6 o 1-4, preferiblemente del tipo 1-4. Preferiblemente, el tensioactivo de alquil(poli)glucósido es un tensioactivo de alquil(poli)glucósido. Se prefieren muy particularmente los alquilo de C_8/C_{16}-(poli)glucósidos 1,4, y en particular decilglucósidos y caprilil/capril glucósidos, preferiblemente caprilil/capril glucósidos.

Entre los productos comerciales, se pueden mencionar los productos vendidos por la compañía COGNIS bajo las denominaciones PLANTAREN® (600 CS/U, 1200 y 2000) o PLANTACARE® (818, 1200 y 2000); los productos vendidos por la compañía SEPPIC bajo las denominaciones ORAMIX CG 110 y ORAMIX® NS10; los productos vendidos por la compañía BASF bajo la denominación LUTENSOL GD 70 o bien los productos vendidos por la compañía CHEM Y bajo la denominación AG10 LK.

Preferiblemente, se utilizan los alquilo de C_8/C_{16}-(poli)glucósido 1,4, en particular en disolución acuosa al 53%, tales como los comercializados por COGNIS bajo la referencia PLANTACARE® 818 UP.

Preferentemente, los tensioactivos no iónicos se escogen de:

- los alcoholes grasos oxietilenados, que comprenden al menos una cadena de alquilo de C_8 a C_{40}, especialmente de C_8-C_{20}, incluso mejor de C_{10}-C_{18}, saturada o no, lineal o ramificada, y que comprende de 1 a 100 moles de óxido de etileno, preferentemente de 2 a 50, más particularmente de 2 a 40 moles, o incluso de 3 a 20 moles de óxido de etileno; y
- los (alquilo de C_6-C_{24})(poli)glucósidos, y más particularmente los (alquilo de C_8-C_{18})(poli)glucósidos;
- y sus mezclas;

y más preferiblemente aún de (alquilo de C_6-C_{24})(poli)glucósidos, preferiblemente (alquilo de C_8-C_{18})(poli)glucósidos.

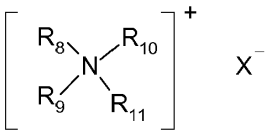
Según una realización preferida de la invención, la composición (A) comprende uno o más tensioactivos no iónicos, preferentemente escogidos de los alquil(poli)glucósidos. Preferentemente, la composición según la invención comprende uno o más tensioactivos escogidos de (alquilo de C_6-C_{24})(poli)glucósidos, más preferiblemente de (alquilo de C_8-C_{18})(poli)glucósidos, preferiblemente de alquilo de C_8/C_{16}-(poli)glucósidos, preferentemente del tipo 1,4, y se escogen preferentemente de decilglucósidos y/o caprilil/capril glucósidos, y/o cocoglucósidos.

Según una primera realización, el o los agentes tensioactivos son no iónicos, preferentemente escogidos de (alquilo de C_6-C_{24})poliglucósidos.

Según una realización preferida, la composición (A) comprende al menos uno o más agentes tensioactivos catiónicos. Preferentemente, el o los tensioactivos catiónicos se escogen de sales de aminas grasas primarias, secundarias o terciarias, eventualmente polioxialquilenadas, sales de amonio cuaternario, y sus mezclas.

A título de sales de amonio cuaternario, se pueden citar en particular, por ejemplo:

- los correspondientes a la siguiente fórmula general (X):



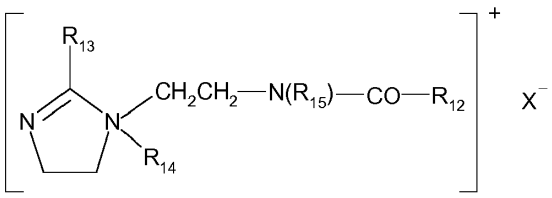
(X)

en la que los grupos R_8 a R_{11}, que pueden ser iguales o diferentes, representan un grupo alifático, lineal o ramificado, que contiene de 1 a 30 átomos de carbono, o un grupo aromático tal como arilo o alquilarilo, comprendiendo al menos uno de los grupos R_8 a R_{11} de 8 a 30 átomos de carbono, preferiblemente de 12 a 24 átomos de carbono. Los grupos alifáticos pueden comprender unos heteroátomos tales como, especialmente, el oxígeno, el nitrógeno, el azufre y los halógenos.

Los grupos alifáticos se escogen, por ejemplo, de grupos alquilo de C_1-C_{30}, alcoxi de C_1-C_{30}, polioxialquileno (C_2-C_6), alquilamida de C_1-C_{30}, alquilo (C_{12}-C_{22})amidoalquilo (C_2-C_6), alquilo (C_{12}-C_{22})acetato, e hidroxi-alquilo de C_1-C_{30}, X^- es un anión escogido del grupo de los halogenuros, fosfatos, acetatos, lactatos, alquilo (C_1-C_4)sulfatos, alquilo (C_1-C_4)- o alquilo (C_1-C_4)aril-sulfonatos.

Entre las sales de amonio cuaternario de fórmula (X), se prefieren, por una parte, los cloruros de tetraalquilamonio tales como, por ejemplo, los cloruros de dialquildimetilamonio o alquiltrimetilamonio en los que el grupo alquilo contiene aproximadamente de 12 a 22 átomos de carbono, en particular los cloruros de beheniltrimetilamonio, diestearildimetilamonio, *cetiltrimetilamonio*, bencildimetilestearilamonio o también, por otro lado, metosulfato de diestearoiletilhidroxietilmetilamonio, metosulfato de dipalmitoiletilhidroxietilamonio o metosulfato de diestearoiletilhidroxietilamonio, o también, finalmente, cloruro de palmitilamidopropiltrimetilamonio o cloruro de estearamidopropildimetil-(miristilacetato)-amonio comercializados bajo la denominación CERAPHYL® 70 por la compañía VAN DYK.

– las sales de amonio cuaternario de imidazolina, como por ejemplo las de fórmula (XI) siguiente:



(XI)

en la que

R_{12} representa un grupo alquenilo o alquilo que contiene de 8 a 30 átomos de carbono, por ejemplo derivados de ácidos grasos de sebo,

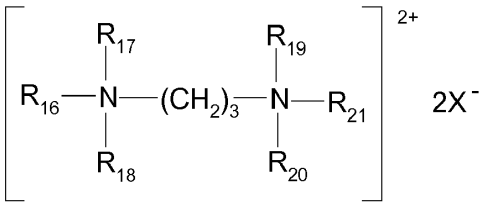
R_{13} representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo de C_1-C_4 o un grupo alquenilo o alquilo que contiene de 8 a 30 átomos de carbono,

R_{14} representa un grupo hidroxialquilo de C_1-C_4;

R_{15} representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo de C_1-C_4, X^- es un anión seleccionado del grupo que consiste en halogenuros, fosfatos, acetatos, lactatos, alquil (C_1-C_4)sulfatos, alquilo (C_1-C_4)- o alquil (C_1-C_4)arilsulfonatos.

Preferiblemente, R_{12} y R_{13} designan una mezcla de grupos alquenilo o alquilo que contienen de 12 a 21 átomos de carbono, por ejemplo derivados de ácidos grasos de sebo, R_{14} designa un grupo metilo, R_{15} designa un átomo de hidrógeno. Tal producto se vende, por ejemplo, con el nombre REWOQUAT® W 75 por la compañía REWO,

– sales de di- o tri-amonio cuaternario, en particular de fórmula (XII) siguiente:



(XII)

en la que R_{16} designa un grupo alquilo que contiene aproximadamente de 16 a 30 átomos de carbono eventualmente hidroxilado y/o interrumpido con uno o más átomos de oxígeno,

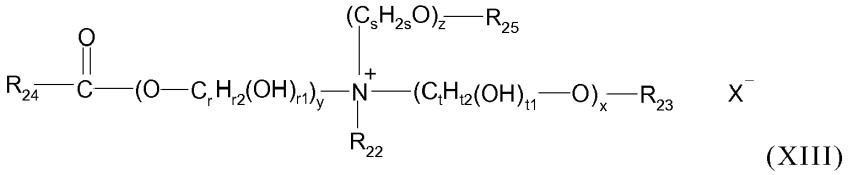
R_{17} se escoge de hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono o un grupo $-(CH_2)_3-N^+(R_{16a})(R_{17a})(R_{18a})$,

R_{16a}, $R_{17}a$, $R_{18}a$, R_{18}, R_{19}, R_{20} et R_{21}, idénticos o diferentes, se escogen de hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, y

X^- es un anión escogido del grupo que consiste en halogenuros, acetatos, fosfatos, nitratos, alquil (C_1-C_4)sulfatos, alquilo (C_1-C_4)- o alquil (C_1-C_4)aril-sulfonatos, en particular metilsulfato y etilsulfato.

Tales compuestos son, por ejemplo, el Finquat CT-P propuesto por la compañía FINETEX (Quaternium 89), el Finquat CT propuesto por la compañía FINETEX (Quaternium 75),

– sales de amonio cuaternario que contienen una o más funciones éster, tales como, por ejemplo, las de fórmula (XIII) siguiente



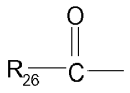
(XIII)

en la que:

R_{22} se selecciona entre los grupos alquilo de C_1-C_6 y los grupos hidroxialquilo o dihidroxialquilo de C_1-C_6,

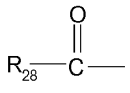
R_{23} se escoge de:

- el grupo



,

- los grupos R_{27} hidrocarbonados de C_1-C_{22}, lineales o ramificados, saturados o insaturados,
- el átomo de hidrógeno,
  - R_{25} se escoge de:
- el grupo



,

- los grupos R_{29} hidrocarbonados de C_1-C_6, lineales o ramificados, saturados o insaturados,
- el átomo de hidrógeno,

R_{24}, R_{26} y R_{28}, idénticos o diferentes, se seleccionan entre los grupos hidrocarbonados de C_7-C_{21}, lineales o ramificados, saturados o insaturados,

r, s y t, idénticos o diferentes, son unos números enteros que tienen un valor de 2 a 6,

r1 y tl, idénticos o diferentes, valen 0 o 1,

r2 + r1 = 2 r y t1 + t2 = 2 t,

y es un número entero que tiene un valor de 1 a 10,

x y z, idénticos o diferentes, son unos números enteros que tienen un valor de 0 a 10,

X^- es un anión simple o complejo, orgánico o inorgánico,

con la condición de que la suma x + y + z valga de 1 a 15, que cuando x valga 0 entonces R_{23} designe R_{27}, y que cuando z valga 0 entonces R_{25} designe R_{29}

Los grupos alquilos R_{22} pueden ser lineales o ramificados, y más particularmente lineales.

Preferentemente, R_{22} designa un grupo metilo, etilo, hidroxietilo o dihidroxipropilo, y más particularmente un grupo metilo o etilo.

Ventajosamente, la suma x + y + z tiene el valor de 1 a 10.

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

Cuando R_{25} es un grupo R_{29} hidrocarbonado, tiene preferentemente de 1 a 3 átomos de carbono.

Ventajosamente, R_{24}, R_{26} y R_{28}, idénticos o diferentes, se seleccionan entre los grupos hidrocarbonados de C_{11}-C_{21}, lineales o ramificados, saturados o insaturados, y más particularmente entre los grupos alquilo y alquenilo de C_{11}-C_{21}, lineales o ramificados, saturados o insaturados.

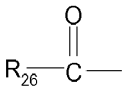
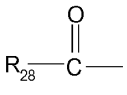
Preferentemente, x y z, idénticos o diferentes, valen 0 o 1, Ventajosamente, y es igual a 1.

Preferentemente, r, s y t, idénticos o diferentes, valen 2 o 3, y aún más particularmente son iguales a 2.

El anión X^- es preferentemente un halogenuro, preferentemente cloruro, bromuro o yoduro, un alquil(C_1-C_4)sulfato, alquil(C_1-C_4)- o alquil(C_1-C_4)aril-sulfonato. Sin embargo, se puede utilizar el metanosulfonato, el fosfato, el nitrato, el tosilato, un anión derivado de ácido orgánico tal como el acetato o el lactato, o cualquier otro anión compatible con el amonio de función éster.

El anión X^- es aún más particularmente el cloruro, el metilsulfato o el etilsulfato.

Se usan más particularmente en la composición según la invención las sales de amonio de fórmula (XIII) en la que:

- R_{22} designa un grupo metilo o etilo,
- x e y son iguales a 1,
- z es igual a 0 o 1,
- r, s y t son iguales a 2,
- R_{23} se escoge de:
- el grupo
-  ,
- Los grupos metilo, etilo o hidrocarbonados de C_{14}-C_{22},
- el átomo de hidrógeno,
- R_{25} se escoge de:
- el grupo
-  ,
- el átomo de hidrógeno,
- R_{24}, R_{26} y R_{28}, idénticos o diferentes, se seleccionan de los grupos hidrocarbonados de C_{13}-C_{17}, lineales o ramificados, saturados o insaturados, y preferentemente entre los grupos alquilo o alquenilo de C_{13}-C_{17}, lineales o ramificados, saturados o insaturados.

Ventajosamente, los grupos hidrocarbonados son lineales.

Se pueden citar, por ejemplo, entre los compuestos de fórmula (XIII) las sales, en particular, el cloruro o metilsulfato de diaciloxietildimetilamonio, de diaciloxietilhidroxietilmetilamonio, de monoaciloxietildihidroxietilmetilamonio, de

triaciloxietilmetilamonio, de monoaciloxietilhidroxietildimetilamonio, y sus mezclas. Los grupos acilos tienen preferentemente de 14 a 18 átomos de carbono, y proceden más particularmente de un aceite vegetal tal como el aceite de palma o de girasol. Cuando el compuesto contiene varios grupos acilos, estos últimos pueden ser idénticos o diferentes.

Estos productos se obtienen, por ejemplo, por esterificación directa de la trietanolamina, de la triisopropanolamina, de alquildietanolamina o de alquildiisopropanolamina eventualmente oxialquilenadas sobre unos ácidos grasos o sobre unas mezclas de ácidos grasos de origen vegetal o animal, o por transesterificación de sus ésteres metílicos. A esta esterificación le sigue una cuaternización con la ayuda de un agente de alquilación, tal como un halogenuro de alquilo, preferiblemente de metilo o de etilo, un sulfato de dialquilo, preferiblemente de metilo o de etilo, metanosulfonato de metilo, paratoluenosulfonato de metilo, clorhidrina de glicol o de glicerol.

Tales compuestos se comercializan, por ejemplo, con las denominaciones DEHYQUART® por la compañía HENKEL, STEPANQUAT® por la compañía STEPAN, NOXAMIUM® por la compañía CECA, REWOQUAT® WE 18 por la compañía REWO-WITCO.

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

Se pueden utilizar también las sales de amonio que contiene al menos una función éster, descritas en las patentes US-A-4874554 y US-A-4137180.

Se puede utilizar también el cloruro de behenoilhidroxipropiltrimetilamonio, por ejemplo propuesto por la compañía KAO con el nombre Quartamin BTC 131.

Preferentemente, las sales de amonio que contienen al menos una función éster contienen dos funciones ésteres.

Preferentemente, el o los agentes tensioactivos catiónicos se escogen de las sales de cetiltrimetilamonio, beheniltrimetilamonio, dipalmitoiletilhidroxietilmetilamonio, y sus mezclas, y más particularmente el cloruro de beheniltrimetilamonio, el cloruro de cetiltrimetilamonio, el metosulfato de dipalmitoiletilhidroxietilamonio, y sus mezclas.

La composición (A) comprende preferentemente uno o más agentes tensioactivos en un contenido total que oscila de 0,01 a 20% en peso, más preferentemente de 0,05 a 10% en peso, mejor de 0,1 a 5% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

La composición (A) comprende preferentemente uno o más agentes tensioactivos no iónicos en un contenido total que oscila de 0,01 a 10% en peso, más preferentemente de 0,05 a 5% en peso, mejor de 0,1 a 3% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

La composición (A) comprende preferentemente uno o más agentes tensioactivos catiónicos en un contenido total que oscila de 0,01 a 10% en peso, más preferentemente de 0,05 a 5% en peso, mejor de 0,1 a 3% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

Preferentemente, el o los agentes tensioactivos se escogen de tensioactivos catiónicos o no iónicos, y sus mezclas, preferentemente catiónicos. Preferiblemente, la composición (A) comprende al menos uno o más tensioactivos catiónicos y uno o más tensioactivos no iónicos.

Composición Oxidante (B)

Agente oxidante:

La composición oxidante (B) llevada a cabo en el procedimiento según la invención contiene uno o más agentes oxidantes químicos, escogidos preferentemente del peróxido de hidrógeno y/o uno o más sistemas generadores de peróxido de hidrógeno.

Por “agente oxidante químico” se entiende un agente oxidante diferente del oxígeno del aire.

Preferentemente, el o los agentes químicos oxidantes se escogen del peróxido de hidrógeno, las sales peroxigenadas como , por ejemplo, los persulfatos, perboratos, perácidos y sus precursores, los percarbonatos de metales alcalinos o alcalino-térreos tales como el peróxido de carbonato de sodio o denominado percarbonato de sodio, y los perácidos y sus precursores; los bromatos o ferricianuros de metales alcalinos, los agentes oxidantes químicos sólidos que generan peróxido de hidrógeno tales como el peróxido de urea, y los complejos poliméricos que pueden liberar peróxido de hidrógeno, en particular los que contienen un monómero heterocíclico vinílico tales como los complejos polivinilpirrolidona/H_2O_2, en particular en forma de polvos; las oxidasas que producen peróxido de hidrógeno en presencia de un sustrato apropiado (por ejemplo, glucosa en el caso de glucosa oxidasa o ácido úrico con uricasa).

Preferiblemente, el o los agentes oxidantes químicos se escogen de peróxido de hidrógeno, peróxido de urea, bromatos o ferricianuros de metales alcalinos, sales peroxigenadas, y mezclas de estos compuestos.

De manera particularmente preferida, el agente oxidante químico es peróxido de hidrógeno.

De manera preferida, el o los agentes oxidantes químicos representan de 0,05 a 40% en peso, preferentemente de 0,5 a 30% en peso, más preferentemente de 1 a 20% en peso, y mejor de 1,5 a 15% en peso con respecto al peso total de la composición oxidante (B).

Preferentemente, la composición oxidante (B) según la invención no contiene sales peroxigenadas.

Goma de escleroglucano

Como se ha indicado anteriormente, la composición oxidante (B) comprende una o más gomas de escleroglucano, preferentemente en un contenido total superior o igual a 0,5% en peso con respecto al peso de la composición.

Preferiblemente, la o las gomas de escleroglucano utilizables según la invención representan preferentemente de 0,5 a 10% en peso, más preferentemente de 0,5 a 5% en peso, y aún más preferentemente de 0,5 a 3% en peso, incluso de 0,7 a 2% en peso, con respecto al peso total de la composición oxidante (B).

Agentes secuestrantes fosforados

Preferiblemente según la invención, la composición (B) comprende uno o más agentes secuestrantes fosforados.

La definición de "agente secuestrante" (o "agente quelante") es bien conocida por el experto en la materia, y se refiere a un compuesto o a una mezcla de compuestos capaces de formar un quelato con un ión metálico. Un quelato es un complejo inorgánico en el que un compuesto (el agente secuestrante o quelante) se coordina con un ión metálico, es decir, forma uno o más enlaces con el ión metálico (formación de un ciclo que incluye al ión metálico).

Un agente secuestrante (o quelante) comprende generalmente al menos dos átomos donantes de electrones que permiten la formación de enlaces con el ion metálico.

En el contexto de la presente invención, el o los agentes secuestrantes son agentes secuestrantes fosforados, es decir, agentes secuestrantes que comprenden uno o más átomos de fósforo, preferentemente al menos dos átomos de fósforo.

El o los agentes secuestrantes fosforados utilizados en la composición según la invención se escogen preferentemente de:

- derivados fosforados inorgánicos escogidos preferentemente de fosfatos y pirofosfatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, preferentemente metales alcalinos tales como pirofosfato de sodio, pirofosfato de potasio, pirofosfato de sodio decahidratado; y polifosfatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, preferentemente de metales alcalinos, tales como hexametafosfato de sodio, polifosfato de sodio, tripolifosfato de sodio, trimetafosfato de sodio; eventualmente hidratados, y sus mezclas;

- derivados fosforados orgánicos, tales como (poli)fosfatos y (poli)fosfonatos orgánicos, tal como el ácido etidrónico y/o sus sales de metales alcalinos o alcalino-térreos, tal como el etidronato tetrasódico, y sus mezclas.

Preferiblemente, el o los agentes secuestrantes fosforados se escogen de compuestos lineales o cíclicos que comprenden al menos dos átomos de fósforo enlazados entre sí covalentemente por al menos un enlazador L que comprende al menos un átomo de oxígeno y/o al menos un átomo de carbono.

En una realización, el o los agentes secuestrantes fosforados se escogen de derivados fosforados inorgánico, que comprenden preferiblemente al menos 2 átomos de fósforo. Más preferentemente, el o los secuestrantes fosforados se escogen de pirofosfatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, mejor de pirofosfatos de metales alcalinos, en particular pirofosfato de sodio (también llamado pirofosfato tetrasódico).

En otra realización, el o los agentes secuestrantes fosforados se escogen de derivados fosforados orgánicos, que comprenden preferiblemente al menos 2 átomos de fósforo. Más preferentemente, el o los agentes secuestrantes fosforados se escogen del ácido etidrónico (también denominado ácido 1-hidroxietano 1,1-difosfónico) y/o sus sales de metales alcalinos o alcalino-térreos, preferentemente de metales alcalinos tales como el etidronato tetrasódico.

Así, de manera preferida, el o los agentes secuestrantes fosforados se escogen de los pirofosfatos de metales alcalinos, el ácido etidrónico y/o sus sales de metales alcalinos, y una mezcla de estos compuestos.

De manera particularmente preferida, el o los agentes secuestrantes fosforados se escogen de etidronato tetrasódico, ácido etidrónico, pirofosfato tetrasódico, y una mezcla de estos compuestos.

El o los agentes secuestrantes fosforados utilizables según la invención representan generalmente al menos un 0,001% en peso, preferentemente de 0,001 a 5% en peso, más preferentemente de 0,01 a 1% en peso, y aún más preferentemente de 0,01 a 0,5% en peso, con respecto al peso total de la composición (B).

La composición oxidante (B) puede también contener varios compuestos adicionales o varios adyuvantes utilizados convencionalmente en las composiciones para teñir el cabello, en particular tales como se definen anteriormente, en particular tales como uno o más tensioactivos como se describen anteriormente.

Esta composición oxidante (B) también puede comprender uno o más disolventes orgánicos hidrosolubles tales como se describe a continuación.

Finalmente, la composición oxidante (B) se presenta en diversas formas, como por ejemplo una disolución, una emulsión o un gel.

Medio

Las composiciones utilizadas según la invención son cosméticamente aceptables y por lo tanto comprenden un medio cosméticamente aceptable.

Por "medio cosméticamente aceptable", se entiende un medio compatible con las fibras queratínicas.

El medio cosméticamente aceptable apropiado para la tinción de las fibras queratínicas, también denominado «soporte» de tinción, comprende agua o una mezcla de agua y de al menos un disolvente orgánico para solubilizar los compuestos que no estarían suficientemente solubles en agua.

Más particularmente, los disolventes orgánicos se escogen de monoalcoholes o dioles, lineales o ramificados, preferentemente saturados, que comprenden de 2 a 10 átomos de carbono, tales como alcohol etílico, alcohol isopropílico, hexilenglicol (2-metil 2,4-pentanodiol), neopentilo glicol y 3-metil-1,5-pentanodiol; glicerol; alcoholes aromáticos tales como alcohol bencílico, alcohol feniletílico; glicoles o éteres de glicol tales como, por ejemplo, éteres monometílicos, monoetílicos y monobutílicos de etilenglicol, el propilenglicol o sus éteres, tales como, por ejemplo, el monometiléter de propilenglicol, el butilenglicol, el dipropilenglicol; así como alquiléteres de dietilenglicol, en particular de C_1-C_4, como por ejemplo monoetiléter o monobutiléter de dietilenglicol, solos o en mezcla.

Los disolventes habituales descritos anteriormente, si están presentes, representan habitualmente de 1 a 40% en peso, más preferentemente de 5 a 30% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Las composiciones utilizadas según la invención comprenden generalmente agua o una mezcla de agua y de uno o más disolventes orgánicos o una mezcla de disolventes orgánicos.

La composición colorante (A) y la composición oxidante (B) según la invención comprenden preferiblemente agua.

Preferiblemente, el contenido de agua oscila de 5 a 95% en peso, más preferiblemente de 10 a 90% en peso, mejor aún de 20 a 80% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

La composición oxidante (B) es generalmente una composición acuosa. Por composición acuosa se entiende, en el sentido de la invención, una composición que comprende más de 20% en peso de agua, preferentemente más de 30% en peso de agua, e incluso más ventajosamente más de 40% en peso de agua.

La composición oxidante (B) es generalmente una composición acuosa. La composición oxidante (B) comprende habitualmente agua que representa generalmente de 10 a 98% en peso, preferentemente de 20 a 96% en peso, preferentemente de 50 a 95% en peso, con respecto al peso total de la composición.

pH del medio

El pH de la composición (A) utilizada en el procedimiento según la invención oscila generalmente de 1 a 12. De manera preferida, el pH de la composición (A) según la invención es básico.

Por “pH básico” en el sentido de la presente invención, se entiende un pH superior a 7.

Preferentemente, el pH de la composición (A) según la invención es superior a 8, y en particular oscila de 8,5 a 12. Preferiblemente, el pH de la composición está comprendido entre 9 y 12.

Normalmente, el pH de la composición (B) es inferior a 7. El pH de la composición (B) de la invención está ventajosamente comprendido entre 1 y 7, preferentemente entre 1 y 4, y más preferentemente entre 1,5 y 3,5.

Ajustador de pH

El medio cosméticamente aceptable se puede ajustar al valor deseado mediante agentes acidulantes o alcalinizantes habitualmente utilizados en el teñido de fibras queratínicas o también con la ayuda de sistemas amortiguadores convencionales.

Entre los agentes acidulantes se pueden citar, a título de ejemplo, los ácidos minerales como por ejemplo el ácido clorhídrico, (orto)fosfórico, el ácido bórico, el ácido nítrico, el ácido sulfúrico o los ácidos orgánicos como por ejemplo los compuestos que comprenden al menos un ácido sulfónico, una función ácido fosfónico o una función ácido fosfórico, o los compuestos con función ácido carboxílico tales como los descritos anteriormente.

Otros aditivos

Las composiciones utilizadas en el procedimiento según la invención también puede contener diversos aditivos utilizados clásicamente en las composiciones para teñir el cabello, tales como agentes espesantes minerales, y en particular cargas tales como arcillas, talco; agentes espesantes orgánicos diferentes de las gomas de escleroglucano; agentes antioxidantes; agentes de penetración; agentes secuestrantes; perfumes; agentes dispersantes; agentes formadores de película; ceramidas; agentes conservantes; agentes opacificantes, cuerpos grasos y/o colorantes directos adicionales.

Los aditivos anteriores están generalmente presentes en una cantidad comprendida, para cada uno de ellos, entre 0,01 y 40% en peso con respecto al peso de la composición, preferiblemente entre 0,1 y 20% en peso con respecto al peso de la composición (A) y/o de la composición (B).

Por supuesto, el experto en la materia tendrá cuidado en escoger este o estos eventuales compuestos adicionales de tal manera que las propiedades ventajosas intrínsecamente relacionadas a la composición o a las composiciones útiles en el procedimiento de tinción según la invención no sean, o no sean sustancialmente, alteradas por la o las adiciones consideradas.

Procedimiento de tinción

Según una variante preferida del procedimiento de la invención, se aplica sobre las materias queratínicas, secas o húmedas, una composición lista para usar obtenida por mezcla extemporánea, en el momento del uso, de la composición colorante (A) y de la composición oxidante (B) como se definen anteriormente, oscilando la relación ponderal R de las cantidades de (A)/(B) de 0,1 a 10, preferentemente de 0,2 a 2, mejor de 0,3 a 1.

Además, la aplicación de la composición lista para usar sobre las materias queratínicas (resultante de la mezcla extemporánea de las composiciones de tinción (A) y oxidantes (B) se deja en su lugar durante un período, en general, del orden de 1 minuto a 1 hora, preferiblemente de 5 minutos a 30 minutos.

La temperatura durante el procedimiento está típicamente comprendida entre la temperatura ambiente (entre 15 y 25°C) y 80°C, preferiblemente entre la temperatura ambiente y 60°C.

Al final del tratamiento, las materias queratínicas se aclaran eventualmente con agua, se someten eventualmente a un lavado seguido de un aclarado con agua, antes de secarse o dejarse secar.

Preferiblemente, las fibras queratínicas son fibras queratínicas humanas, preferiblemente cabellos humanos.

Según una realización particular de la invención, el o los agentes oxidantes químicos representan preferentemente un contenido total que oscila de 0,1 a 20% en peso, preferentemente de 0,5 a 15% en peso, o incluso más preferentemente de 1 a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición lista para usar.

Finalmente, la invención se refiere a un dispositivo de varios compartimentos que comprende, en un primer compartimento, una composición colorante (A) tal como se ha descrito anteriormente, y en un segundo, una composición oxidante (B) tal como se ha descrito antes.

En particular, la invención tiene también por objeto un dispositivo (o "kit") de varios compartimentos que permiten la realización del procedimiento para teñir las fibras queratínicas, que comprende preferentemente al menos dos compartimentos, conteniendo un primer compartimento la composición colorante (A) tal como definido anteriormente, y conteniendo el segundo compartimento la composición oxidante (B) tal como se define anteriormente, estando destinadas las composiciones de los compartimentos a ser mezcladas justo antes (extemporáneamente) del Uso (es decir antes de la aplicación), para dar la formulación después de la mezcla lista para usar; en particular, el kit puede ser un dispositivo de aerosol.

Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar la invención sin no obstante presentar carácter limitativo.

En particular, la tinción de las fibras queratínicas obtenida en estos ejemplos puede evaluarse ventajosamente en el sistema CIE L* a* b*, mediante un espectrocolorímetro Datacolor Spectraflash SF600X.

En este sistema L* a* b*, los tres parámetros designan respectivamente la intensidad del color (L*), a* indica el eje de color verde/rojo y b* el eje azul/amarillo. Cuanto mayor sea el valor de L*, más claro es el color. Cuanto mayor sea el valor de a*, más rojo es el color, cuando mayor sea el valor de b*, más amarillo es el color.

La variación (o la importancia) de la tinción entre los mechones de cabello sin tratar y los mechones de cabello después del tratamiento se define mediante el parámetro DE* y se calcula según la siguiente ecuación:

$$DE^* = \sqrt{(L^* - L_o^*)^2 + (a^* - a_o^*)^2 + (b^* - b_o^*)^2} \quad \text{(i)}$$

En esta ecuación, los parámetros L*, a* y b* representan los valores medidos en los mechones de cabello después de la tinción y los parámetros L_0^*, a_0^* y b_0^* representan los valores medidos en los mechones de cabello sin tratar. Cuanto más alto sea el valor de DE*, mejor es la tinción de las fibras queratínicas.

En el sistema CIE L*, a*, b*, la cromaticidad se calcula según la siguiente ecuación:

$$C^* = \sqrt{a^{*2} + b^{*2}}$$

Cuanto mayor sea el valor de C*, más cromática es la tinción.

Ejemplo 1 :

Composición colorante

Se han preparado las siguientes composiciones colorantes a partir de los siguientes ingredientes en las siguientes proporciones indicadas en gramos de materia activa:

	Composición comparativa C1, fuera de la invención	Composición comparativa C2, fuera de la invención	Composición comparativa C3, fuera de la invención	Composición A1 (según la invención)
Hidróxido de amonio	2,47	2,47	2,47	2,47
Etanolamina	4	4	4	4
EDTA	0,2	0,2	0,2	0,2
Sulfito de sodio	0,5	0,5	0,5	0,5
Colorantes de oxidación	1,401	1,401	1,401	1,401
Fragancia	cs	cs	cs	cs
Cloruro de hexadimetrina	0,3	0,3	0,3	0,3
Polyquaternium-6	0,4	0,4	0,4	0,4
Hidroxietilcelulosa cetílica	0,2	0,2	0,2	0,2
Goma Xantana	1	-	-	-
Algin	-	-	1	-
Goma de esclerocio	-	-	-	1
Hidroxipropilcelulosa	-	1	-	-
Agua	Csp 100	Csp 100	Csp 100	Csp 100
Glicerina	10	10	10	10

	Composición comparativa C1, fuera de la invención	Composición comparativa C2, fuera de la invención	Composición comparativa C3, fuera de la invención	Composición A1 (según la invención)
Cloruro de cetrimonio	0,25	0,25	0,25	0,25
Glucósido de caprililcaprilo	0,6	0,6	0,6	0,6
Ácido ascórbico	0,4	0,4	0,4	0,4

Evaluación visual de la estabilidad de las composiciones.

La estabilidad de las composiciones colorantes se evaluó observando las composiciones a T0 (inmediatamente después de la preparación de la composición) después, tras 2 meses de almacenamiento a 45°C.

	Composición C1	Composición C2	Composición C3	Composición A1
Observación a T0, a temperatura ambiente (25ºC)	Textura líquida No homogénea (desfase)	Textura líquida No homogénea (desfase)	Textura líquida No homogénea (desfase)	Gel translúcido homogéneo (sin desfase)
Observación después de 2 meses a 45°C	Textura líquida No homogénea (desfase)	Textura líquida No homogénea (desfase)	Textura líquida No homogénea (desfase)	Gel translúcido homogéneo (sin desfase)

Se observa que la composición A1 según la invención es homogénea y forma un gel translúcido a T0. Después de 2 meses a 45°, la composición A1 según la invención es estable; es homogénea y translúcida. Las composiciones comparativas C1, C2 y C3 en las que la goma de escleroglucano se ha sustituido, peso por peso, por otro agente espesante de tipo polisacárido no son estables. En efecto, no son homogéneas, desde T0 se observa un desfase de estas composiciones.

<u>Ejemplo 2</u>: composiciones oxidantes

Preparación de las composiciones

Las composiciones C y B se preparan con los ingredientes y contenidos tales como se indican a continuación.

La composición C es comparativa y comprende goma de xantano. La composición B es según la invención y comprende goma de escleroglucano.

Los contenidos se indican en gramos de materia activa salvo que se mencione lo contrario.

Ingredientes	**Composición C (comparativa)**	**Composición B1 (invención)**
Goma de xantana	1,5	-
Goma de escleroglucano	-	1,5
Etidronato tetrasódico	0,06	0,06
Pirofosfato tetrasódico	0,04	0,04
Salicilato sódico	0,035	0,035
Peróxido de hidrógeno	4,5	4,5
Ácido fosfórico	Csp pH 2,2 ± 0,2	Csp pH 2,2 ± 0,2
Agua	Csp 100	Csp 100

El T0 para las caracterizaciones de las composiciones corresponde al estado del sistema 24 horas después del ajuste de pH.

Caracterizaciones de las composiciones

La viscosidad de las composiciones de Blet C se midió durante el almacenamiento a presión atmosférica, a 25°C y a 45°C, a T0 (después del ajuste del pH), a un día (T1), una semana (T2) y dos semanas (T3).

Se constata que la composición B1 según la invención tiene una baja variación de la viscosidad con el tiempo, a diferencia de la composición comparativa C, cuya viscosidad oscila (disminuye) de manera más significativa con el tiempo, la composición C es más fluida; tanto a temperatura ambiente como a 45°C.

La composición B1 según la invención tiene por lo tanto una mayor estabilidad que la composición comparativa C que comprende goma xantana. La composición B1 forma un gel homogéneo y translúcido (sin desfase) después de dos meses a temperatura ambiente como a 45°C.

Ejemplo 3:

Preparación de las composiciones oxidantes

La composición B2 se ha preparado con los ingredientes y contenidos tales como se indican en la tabla a continuación.

Los contenidos se indican en gramos de materia activa salvo que se mencione lo contrario.

Ingredientes	**Composición B2 según la invención**
Goma de escleroglucano	1,5
Peróxido de hidrógeno	12
Etidronato tetrasódico	0,06
Ácido fosfórico	Csp pH 2,0 ± 0,2
Agua desionizada	Csp 100

La composición B2 forma un gel homogéneo y translúcido. Permanece estable después de 2 meses a 25°C y después de 2 meses a 45°C. No se observa formación de burbujas.

Además, la viscosidad de la composición B2 se midió durante el almacenamiento a 45ºC, a T0 (después del ajuste de pH), a un día (T1), una semana (T2) y dos semanas (T3).

Se constata que la composición B2 según la invención presenta una baja variación de la viscosidad en el tiempo.

Ejemplo 4

Se ha preparado composición colorante siguiente a partir de los siguientes ingredientes en las siguientes proporciones indicadas en gramos:

	Composición A2 según la invención
ETANOLAMINA	3,23
EDTA	0,2
SULFITO DE SODIO	0,5
TOLUENO-2,5-DIAMINA	1,03
2,4-DIAMINOFENOXIETANOL HCl	0,021
2-METILRESORCINOL	0,27
SULFATO DE N,N-BIS(2-HIDROXIETIL)-p-FENILENDIAMINA	0,13
RESORCINOL	0,28
m-AMINOFENOL	0,45
FRAGANCIA	cs
HIDROXIETILCELULOSA DE CETILO	0,2
GOMA DE ESCLEROCIO	1
AGUA	Csp 100
GLICERINA	10
COCO-BETAÍNA	0,15

	Composición A2 según la invención
CAPRILIL/CAPRIL GLUCÓSIDO	0,6
ÁCIDO ASCÓRBICO	0,4

Evaluación visual de la estabilidad de las composiciones.

La estabilidad de las composiciones colorantes se evaluó observando las composiciones a T0 (inmediatamente después de la preparación de la composición) después, tras 2 meses de almacenamiento a temperatura ambiente (25ºC), y tras 2 meses de almacenamiento a 45°C.

	Composición A2 según la invención
Observación a T0 (inmediatamente después de la preparación)	Homogénea (sin desfase) textura: Gel liso
Observación después de 2 meses a 25°C	Homogénea (sin desfase) textura: Gel liso
Observación después de 2 meses a 45°C	Homogénea (sin desfase) textura: Gel liso

Se observa que la composición A2 del procedimiento según la invención es homogénea y forma un gel translúcido a T0. Después de 2 meses a temperatura ambiente o 45°C.

Se ha preparado la composición oxidante B3 siguiente a partir de los ingredientes siguientes en las proporciones siguientes indicadas en gramo.

	Composición oxidante B3 según la invención
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO	6
ÁCIDO FOSFÓRICO	Csp pH 2,2 ± 0,2
ETIDRONATO TETRASÓDICO	0,2
PIROFOSFATO TETRASÓDICO	0,04
SALICILATO SÓDICO	0,035
GOMA DE ESCLEROCIO	1,8
AGUA	Csp 100

Se observa que la composición B3 del procedimiento según la invención es homogénea y forma un gel translúcido a T0, después de 2 meses a temperatura ambiente o a 45°C.

La composición A2 se mezcló respectivamente con 1 vez su peso de composición oxidante B3.

Se observa un mezclado fácil de las composiciones y la obtención de una mezcla homogénea y translúcida. Las mezclas así obtenidas se aplicaron sobre mechones de cabello natural blanco al 90%.

La relación de baño “mezcla/mecha” es respectivamente de 10/1 (g/g).

La mezcla se reparte fácilmente, de manera homogénea sobre los cabellos.

Las cualidades de uso son buenas: buena humectación/deslizamiento, buena facilidad de aplicación, buena adherencia radicular, buena consistencia en la cabeza, buena facilidad de elongación a lo largo de los mechones de fibra.

El tiempo de pausa de 30 minutos, en una placa caliente ajustada a 27°C. Al final del tiempo de pausa, los mechones se aclaran con agua y después se secan bajo un casco a 40°C.

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

El color de los mechones se evaluó en el sistema CIE $L^*a^*b^*$ mediante un espectrocolorímetro Datacolor Spectraflash SF600X.

	L*
Mezcla de las composiciones A2 y B3	21,48

Se obtiene una tinción intensa de las fibras queratínicas.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para teñir fibras de queratina, en particular fibras queratínicas humanas tales como el cabello, que lleva a cabo la aplicación a las fibras

a) de una composición colorante (A) que comprende:

- uno o más colorantes de oxidación;
- una o más gomas de escleroglucano en un contenido total en peso superior o igual a 0,5% con respecto al peso total de la composición (A);
- uno o varios agentes alcalinos; y

b) de una composición oxidante (B) que comprende:

- uno o varios agentes oxidantes químicos, y
- una o más gomas de escleroglucano;

mezclándose la composición oxidante (B) con la composición colorante (A) justo antes de su uso (extemporáneamente).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la o las gomas de escleroglucano representan de 0,5% a 10% en peso, más preferentemente de 0,5% a 5% en peso, aún más preferentemente de 0,5% a 3% en peso, mejor aún de 0,5% a 2% en peso, y aún más preferentemente de 0,7% a 1,5% en peso, con respecto al peso total de la composición (A).

3. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el o los colorantes de oxidación se escogen de bases de oxidación bencénicas, preferentemente escogidas de parafenilendiaminas, bis(fenil)alquilendiaminas, para-aminofenoles, orto-aminofenoles, bases heterocíclicas y sus sales de adición; eventualmente combinadas con uno o varios acopladores, preferentemente escogidos de meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores naftalénicos, y acopladores heterocíclicos, así como sus sales de adición.

4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho o dichos agentes alcalinos están presentes en un contenido total que oscila de 1% a 20% en peso, más preferentemente de 3% a 18% en peso, y mejor de 5% a 16% en peso, con respecto al peso total de la composición colorante (A).

5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el o los alcalinos se escogen de agentes alcalinos minerales y/u orgánicos, preferentemente de una mezcla de al menos un agente alcalino mineral y de al menos un agente alcalino orgánico.

6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el o los agentes alcalinos minerales se escogen del amoniaco (o los agentes precursores del amoniaco tal como las sales de amonio), los silicatos, fosfatos, carbonatos o bicarbonatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, tales como metasilicatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, los carbonatos o bicarbonatos de sodio o de potasio, los hidróxidos de sodio o de potasio, o sus mezclas, preferiblemente del amoniaco y/o metasilicatos de metales alcalinos o alcalino-térreos.

7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el o los agentes alcalinos se escogen de amoniaco, metasilicatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, alcanolaminas, aminoácidos, y sus mezclas, preferiblemente, la composición comprende amoniaco (hidróxido de amonio) y una o más alcanolaminas, preferiblemente monoetanolamina.

8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la composición colorante (A) comprende uno o más tensioactivos, preferentemente escogidos de tensioactivos catiónicos y/o no iónicos; estando presentes dicho o dichos tensioactivos preferentemente en un contenido total que oscila de 0,01% a 20%, más preferentemente de 0,05% a 10% en peso, y mejor de 0,1% a 5% en peso, con respecto al peso total de la composición colorante (A).

9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 8, caracterizado por que el o los tensioactivos son no iónicos y se escogen preferentemente de:

- alcoholes grasos oxietilenados, que comprenden al menos una cadena alquilo de C8 a C40, en particular de C8-C20, y mejor aún de C10-C18, saturada o insaturada, lineal o ramificada, y que comprenden de 1 a 100 moles de óxido de etileno, preferiblemente de 2 a 50, más particularmente de 2 a 40 moles, incluso de 3 a 20 moles de óxido de etileno; y
- alquilpoliglucósidos, preferentemente (alquilo de C6-C24)(poli)glucósidos, y más particularmente (alquilo de C8-C18)(poli)glucósidos;
- y sus mezclas;

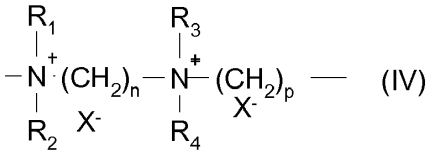
y más preferentemente aún de alquilpoliglucósidos, preferentemente de (alquil C6-C24)(poli)glucósidos, tales como (alquil C8-C18)(poli)glucósidos.

10. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la composición colorante (A) comprende uno o más polímeros asociativos, preferiblemente no iónicos; preferentemente, dicho o dichos polímeros asociativos están presentes en un contenido total que oscila de 0,01% a 10%, y aún más preferentemente de 0,05% a 5% del peso total de la composición, y mejor de 0,1% a 2% en peso con respecto al peso total de la composición colorante (A).

11. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que dicho o dichos polímeros asociativos no iónicos se escogen de las celulosas modificadas con grupos que incluyen al menos una cadena grasa, preferentemente se escogen de hidroxietilcelulosas modificadas con grupos que incluyen al menos una cadena grasa tales como grupos alquilo, arilalquilo, alquilarilo, o sus mezclas, y en las que los grupos alquilo son preferiblemente de C_8-C_{22}, y sus mezclas, preferiblemente cetilhidroxietilcelulosa.

12. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la composición colorante (A) comprende uno o más polímeros catiónicos escogidos de:

- (1) homopolímeros de dialquildialilamonio, preferiblemente los homopolímeros de dimetildialilamonio; y/o
- (2) polímeros catiónicos que están constituidos por unidades repetitivas que corresponden a la fórmula:



(IV)

en la que R1, R2, R3 y R4, idénticos o diferentes, designan un radical alquilo o hidroxialquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, n y p son números enteros que oscilan de 2 a 20, y X- es un anión derivado de un ácido mineral u orgánico; preferentemente, el polímero compuesto por unidades de fórmula (IV) para las el que R1, R2, R3 y R4 representan un radical metilo, n=3, p=6 y X = Cl, denominado cloruro de hexadimetrina.

13. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la o las gomas de escleroglucano representan de 0,5% a 10% en peso, más preferentemente de 0,5% a 5% en peso, y aún más preferentemente de 0,5% a 3% en peso, y aún más preferentemente de 0,7% a 2% en peso, con respecto al peso total de la composición oxidante (B).

14. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que el o los agentes oxidantes químicos se escogen de peróxido de hidrógeno y/o uno o más sistemas generadores de peróxido de hidrógeno, preferentemente el peróxido de hidrógeno.

15. Dispositivo (o “kit”) de varios compartimientos que comprende al menos dos compartimentos, un primer compartimento que contiene la composición colorante (A) y un segundo compartimento que contiene la composición oxidante (B), siendo las composiciones (A) y (B) tales como se definen en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

16. Kit según la reivindicación 15, en forma de dispositivo aerosol.