

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 447**

51 Int. Cl.:

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/39 (2006.01)

A61K 8/90 (2006.01)

A61Q 5/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.12.2011 PCT/EP2011/071943**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.06.2012 WO12076537**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2011 E 11791292 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 2648684**

54 Título: **Composición de colorante de oxidación que comprende un policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno, y un tensioactivo no iónico glicerolado no oxialquilenado**

30 Prioridad:

07.12.2010 FR 1060200

17.12.2010 US 201061424206 P

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

02.02.2018

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)

14, rue Royale

75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

GOGET, CAROLINE;

DUTHEIL-GOURET, KATIA y

MASSELIN, LUDIVINE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

Observaciones :

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

ES 2 652 447 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición de colorante de oxidación que comprende un policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno, y un tensioactivo no iónico glicerolado no oxalquilenado

5 La presente invención se refiere con una composición para teñir fibras queratínicas humanas, especialmente el cabello. La invención también se refiere a un procedimiento de tinción que usa esta composición, y a un dispositivo de múltiples compartimientos que la contiene.

10 Entre los métodos para teñir fibras queratínicas humanas, tales como el cabello, se puede hacer mención de la tinción por oxidación o tinción permanente. Más particularmente, este método de tinción utiliza uno o más precursores de colorante de oxidación y generalmente una o más bases de oxidación, opcionalmente combinadas con uno o más acopladores.

En general, las bases de oxidación se eligen de orto- o para-fenilendiaminas, orto- o para-aminofenoles y compuestos heterocíclicos. Estas bases de oxidación son compuestos incoloros o débilmente coloreados que, cuando se combinan con productos oxidantes, pueden dar acceso a especies coloreadas.

15 Las tonalidades obtenidas con estas bases de oxidación se varían a menudo por la combinación de las mismas con uno o más acopladores, eligiéndose estos acopladores especialmente de meta-diaminas aromáticas, meta-aminofenoles, meta-difenoles y ciertos compuestos heterocíclicos, tales como compuestos indólicos.

La variedad de moléculas utilizadas como bases de oxidación y acopladores permite la obtención de un amplio intervalo de colores.

20 También es posible añadir a estas composiciones colorantes directos, que son moléculas coloreadas, y moléculas colorantes que tienen afinidad por las fibras. Los colorantes directos usados generalmente se eligen de nitrobenzoceno, antraquinona, nitropiridina, azo, metino, azometino, xanteno, acridina, azina y colorantes directos de triarilmetano. La presencia de tales compuestos permite que la coloración obtenida sea enriquecida aún más con tintes, o permite que se incremente la cromaticidad de la coloración obtenida.

25 De este modo, los procesos de tinción por oxidación consisten en usar con estas composiciones de colorante una composición que comprende al menos un agente oxidante, generalmente peróxido de hidrógeno, en condiciones de pH alcalino en la gran mayoría de los casos. El papel de este agente oxidante es revelar la coloración a través de una reacción de condensación oxidativa entre los colorantes de oxidación.

30 El colorante de oxidación debe satisfacer además un determinado número de requisitos. De este modo, debe estar libre de inconvenientes toxicológicos, debe permitir obtener tonalidades con la intensidad deseada y debe mostrar resistencia a factores de ataque externos tales como la luz, el mal tiempo, el lavado, la ondulación permanente, o la transpiración y la fricción.

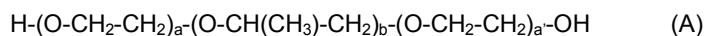
35 Los colorantes también deben ser capaces de cubrir las canas y, finalmente, deben ser lo más no selectivos posible, es decir, deben producir las diferencias de color más pequeñas posible a lo largo de la misma fibra de queratina, que comprende en general zonas que están sensibilizadas de manera diferente (es decir, dañadas) desde su extremo a la raíz.

Es una práctica común el uso de composiciones de colorante que contienen polímeros particulares y sistemas tensioactivos dirigidos a la estabilidad de la composición y a mantener su viscosidad, a fin de mantener la composición de colorante en el cabello durante el tiempo de reacción/penetración de los colorantes en la fibra de queratina y para limitar los riesgos de que escurran a la cara.

40 Además, se ha recomendado usar tensioactivos, en particular tensioactivos no iónicos, en la tinción por oxidación y especialmente en productos de tinción que están en forma de líquidos que contienen precursores de colorantes de oxidación a ser mezclados con composiciones oxidantes, composiciones líquidas en las que las proporciones de estos tensioactivos son a menudo grandes. Para obtener condiciones de aplicación satisfactorias después de mezclar estas composiciones líquidas con las composiciones oxidantes, especialmente con una viscosidad que es suficiente para evitar el escurrido, lo más a menudo resulta necesario espesar ligeramente dichas composiciones líquidas. Desgraciadamente, la mayoría de los polímeros espesantes conducen a una rápida separación de la mezcla de la composición. Además, muy a menudo, el poder de los polímeros para incrementar la viscosidad se reduce en gran medida cuando se combinan con cantidades relativamente grandes de agentes tensioactivos.

50 Uno de los objetivos de la presente invención es, de este modo, obtener una composición para teñir el cabello, que sea estable a lo largo del tiempo y que permanezca localizada en el cabello durante la aplicación, sin que escurra, mientras que al mismo tiempo conserve las propiedades de tinción obtenidas en el cabello, en particular conserve coloraciones potentes, cromáticas y uniformes entre el extremo y la raíz de la misma fibra, y de una fibra a otra.

Este objetivo se consigue mediante la presente invención, cuyo objeto es una composición de colorante que comprende al menos un precursor de colorante de oxidación, al menos un policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno que tiene la fórmula química (A) siguiente:



- 5 en la que a y a' oscilan de 2 a 150, y b oscila de 1 a 100, y al menos un tensioactivo no iónico mono- o poliglicerolado no oxialquilinado; oscilando la relación en peso de tensioactivo o tensioactivos no iónicos mono- o poliglicerolados no oxialquilinados/policondensado o policondensados de fórmula (A) de 1 a 20.

La invención también se refiere a un procedimiento de tinción del cabello, que consiste en aplicar a las fibras la composición de la invención, en presencia de un agente oxidante.

- 10 Un objeto de la invención es también un dispositivo de dos compartimientos que contiene, en uno de los compartimientos, la composición de la invención como se define anteriormente (libre de agente oxidante) y, en el otro compartimiento, una composición que comprende al menos un agente oxidante.

De este modo, la invención hace posible obtener una composición espesada que es estable a lo largo del tiempo, que permanece en su lugar después de la aplicación sobre el cabello, sin el riesgo de que escurra. Además, esta

- 15 composición ha mejorado las propiedades de tinción.

En la descripción, la expresión "al menos uno" es equivalente a "uno o más".

A menos que se indique lo contrario, los límites de un intervalo de valores están incluidos dentro de ese intervalo.

Como se indicó previamente, la composición de acuerdo con la invención comprende al menos un policondensado de tribloques de polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol.

- 20 Ventajosamente, el policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno de fórmula (A) corresponde a un policondensado de tribloques de polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol.

Preferiblemente, en la estructura química (A) descrita anteriormente, a y a' oscilan de 10 a 130 y b oscila de 20 a 80. De acuerdo con una realización incluso más particular, a y a' oscilan de 50 a 130 y b oscila de 30 a 80, y preferiblemente a y a' oscilan de 80 a 130 y b oscila de 40 a 80. De acuerdo con una realización particular, a y a' son

- 25 idénticos.

El policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno que es útil en la composición de la invención tiene preferiblemente un peso molecular medio ponderal que oscila de 250 a 19000, mejor aún que oscila de 1200 a 15000, en particular, que oscila de 1500 a 10000 y aún mejor que oscila de 1500 a 5000.

- 30 Ventajosamente, dicho policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno tiene un punto de turbidez, a 10 g/l en agua destilada, mayor o igual a 20°C, y preferiblemente mayor o igual a 60°C. El punto de turbidez se mide según la norma ISO 1065.

Como policondensados de óxido de etileno y de óxido de propileno que se pueden usar de acuerdo con la invención, se puede hacer mención de los policondensados de tribloques de polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol vendidos bajo el nombre Synperonic, por ejemplo Synperonic® PE/F32 (nombre INCI: Poloxamer 108), Synperonic® PE/F108 (nombre INCI: Poloxamer 338), Synperonic® PE/L44 (nombre INCI: Poloxamer 124), Synperonic® PE/L42 (nombre INCI: Poloxamer 122), Synperonic® PE/F127 (nombre INCI: Poloxamer 407), Synperonic® PE/F88 (nombre INCI: Poloxamer 238), Synperonic® PE/L64 (nombre INCI: Poloxamer 184), Synperonic® PE/F88 (nombre INCI: Poloxamer 238), Synperonic® PE/F87 (nombre INCI: Poloxamer 237) de la compañía Croda, o Lutrol® F68 (nombre INCI: Poloxamer 188) por la compañía BASF.

- 40 De acuerdo con una realización de la invención, la cantidad de policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno oscila preferiblemente de 0,1% a 20% en peso, incluso más preferentemente de 0,5% a 10% en peso, y aún mejor de 1% a 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

Los colorantes de oxidación que son útiles en la composición de la invención se eligen generalmente de bases de oxidación y acopladores.

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

Entre las para-fenilendiaminas que se pueden mencionar, por ejemplo, están para-fenilendiamina, para-toluendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,5-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dietil-para-fenilendiamina, N,N-dipropil-para-fenilendiamina, 4-amino-N,N-dietil-3-metilnilina, N,N-bis(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-metilnilina, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-cloroanilina, 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, 2-fluoro-para-fenilendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, N-(β-hidroxipropil)-para-

- 50

fenilendiamina, 2-hidroximetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-3-metil-para-fenilendiamina, N,N-(etil-β-hidroxi-etil)-para-fenilendiamina, N-(β,γ-dihidroxi-propil)-para-fenilendiamina, N-(4'-aminofenil)-para-fenilendiamina, N-fenil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxi-etil-oxi-para-fenilendiamina, 2-β-acetilamino-etil-oxi-para-fenilendiamina, N-(β-metoxi-etil)-para-fenilendiamina, 4-aminofenil-pirrolidina, 2-tienil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxi-etil-amino-5-aminotolueno y 3-hidroxi-1-(4'-aminofenil)-pirrolidina, y sus sales de adición con un ácido.

Entre las para-fenilendiaminas antes mencionadas, se prefieren particularmente para-fenilendiamina, para-toluendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxi-etil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxi-etil-oxi-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-bis(β-hidroxi-etil)-para-fenilendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina y 2-β-acetilamino-etil-oxi-para-fenilendiamina, y sus sales de adición con un ácido.

Entre las bis(fenil)alquilendiaminas que se pueden mencionar, por ejemplo, están N,N'-bis(β-hidroxi-etil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, N,N'-bis(β-hidroxi-etil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-etilendiamina, N,N'-bis(4'-aminofenil)-tetrametilendiamina, N,N'-bis(β-hidroxi-etil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-tetrametilendiamina, N,N'-bis(4'-aminofenil)-tetrametilendiamina, N,N'-bis(etil)-N,N'-bis(4'-amino-3'-metilfenil)-etilendiamina y 1,8-bis(2,5-diaminofenoxi)-3,6-dioxaoctano, y sus sales de adición.

Entre los para-aminofenoles que se pueden mencionar, por ejemplo, están para-aminofenol, 4-amino-3-metilfenol, 4-amino-3-fluorofenol, 4-amino-3-clorofenol, 4-amino-3-hidroximetilfenol, 4-amino-2-metilfenol, 4-amino-2-hidroximetilfenol, 4-amino-2-metoximetilfenol, 4-amino-2-aminometilfenol, 4-amino-2-(β-hidroxi-etilaminometil)fenol y 4-amino-2-fluorofenol, y sus sales de adición con un ácido.

Entre los orto-aminofenoles que se pueden mencionar, por ejemplo, están 2-aminofenol, 2-amino-5-metilfenol, 2-amino-6-metilfenol y 5-acetamido-2-aminofenol, y sus sales de adición.

Entre las bases heterocíclicas que se pueden mencionar, por ejemplo, están los derivados de piridina, derivados de pirimidina y derivados de pirazol.

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

Otras bases de oxidación de piridina que son útiles en la presente invención son las bases de oxidación de 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina o sus sales de adición descritas, por ejemplo, en la solicitud de patente FR 2 801 308. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen pirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, 2-acetilaminopirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, 2-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, ácido 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-carboxílico, 2-metoxipirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, (3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)metanol, 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-5-il)etanol, 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)etanol, (3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-2-il)metanol, 3,6-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, 3,4-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, pirazolo[1,5-a]piridin-3,7-diamina, 7-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, pirazolo[1,5-a]piridin-3,5-diamina, 5-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-5-il)(2-hidroxi-etil)amino]etanol, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)(2-hidroxi-etil)amino]etanol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-ol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-4-ol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-6-ol y 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-ol, y sus sales de adición.

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

Entre los derivados de pirazol que se pueden mencionar están los compuestos descritos en las patentes DE 3843892, DE 4133957, y las solicitudes de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 y DE 195 43 988, tales como 4,5-diamino-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxi-etil)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*-butil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxi-etil)-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-(4'-metoxifenil)pirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-hidroximetil-pirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-isopropilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, 4-amino-5-(2'-aminoetil)amino-1,3-dimetilpirazol, 3,4,5-triaminopirazol, 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, 3,5-diamino-1-metil-4-metilaminopirazol y 3,5-diamino-4-(β-hidroxi-etil)amino-1-metilpirazol, y sus sales de adición. También se puede usar un 4,5-diamino-1-(β-metoxi-etil)pirazol. Se usará preferentemente un 4,5-diaminopirazol, e incluso más preferentemente 4,5-diamino-1-(β-hidroxi-etil)pirazol y/o una sal del mismo.

Derivados de pirazol que también se pueden mencionar incluyen diamino-N,N-dihidro-pirazolopirazolonas, y especialmente los descritos en la solicitud de patente 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-dihidropirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-dietil-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-di-(2-hidroxietil)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 2-amino-3-(2-hidroxietil)amino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-dimetilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2,3-diamino-5,6,7,8-tetrahidro-1H,6H-piridazino[1,2-a]pirazol-1-ona, 4-amino-1,2-dietil-5-(pirrolidin-1-il)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4-amino-5-(3-dimetilaminopirrolidin-1-il)-1,2-dietil-1,2-dihidropirazol-3-ona, 2,3-diamino-6-hidroxi-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona. Se usará preferiblemente 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una sal del mismo.

Se usará preferentemente como bases heterocíclicas 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)pirazol y/o 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una sal del mismo.

Entre estos acopladores, se puede hacer mención especialmente a meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores basados en naftaleno y acopladores heterocíclicos, y también sus sales de adición.

Se puede hacer mención, por ejemplo, de 1,3-dihidroxibenceno, 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 2,4-diamino-1-(β-hidroxietiloxi)-benceno, 2-amino-4-(β-hidroxietilamino)-1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, 3-ureidoanilina, 3-ureido-1-dimetilaminobenceno, sesamol, 1-β-hidroxietilamino-3,4-metilendioxibenceno, α-naftol, 2-metil-1-naftol, 6-hidroxiindol, 4-hidroxiindol, 4-hidroxi-N-metilindol, 2-amino-3-hidroxipiridina, 6-hidroxibenzomorfolina, 3,5-diamino-2,6-dimetoxi-piridina, 1-N-(β-hidroxietil)amino-3,4-metilendioxibenceno, 2,6-bis(β-hidroxi-etilamino)tolueno, 6-hidroxiindolina, 2,6-dihidroxi-4-metilpiridina, 1-H-3-metil-pirazol-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 y 6-metilpirazolo[1,5-a]-bencimidazol, sus sales de adición con un ácido, y mezclas de los mismos.

En general, las sales de adición de las bases de oxidación y los acopladores que se pueden usar en el contexto de la invención se seleccionan especialmente de las sales de adición con un ácido, tales como los hidroclouros, hidrobromuros, sulfatos, citratos, succinatos, tartratos, lactatos, tosilatos, bencenosulfonatos, fosfatos y acetatos.

De acuerdo con una realización, la composición comprende al menos una base de oxidación y opcionalmente un acoplador.

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

El contenido del o de los acopladores, si está o están presentes, representan cada uno ventajosamente de 0,0001% a 10% en peso con respecto al peso total de la composición, y preferiblemente de 0,005% a 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

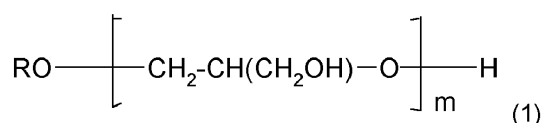
La composición de la invención también comprende al menos un tensioactivo no iónico mono- o poliglicerolado no oxialquilenado. El término "oxialquilenado" se refiere a un radical divalente -R'-O- en el que R' representa un radical alquilénico de C₁-C₄ lineal o de C₃-C₄ ramificado.

En particular, los tensioactivos no iónicos mono- o poliglicerolados no oxialquilenados se eligen del grupo formado por alcoholes grasos mono- o poliglicerolados.

La expresión "alcohol graso" representa más particularmente alcoholes alifáticos que comprenden una cadena alquílica saturada o una cadena alquénica que comprende al menos una insaturación (-C=C-) y preferiblemente de 1 a 3 insaturaciones, siendo estas cadenas lineales o ramificadas y comprendiendo de 8 a 40 átomos de carbono, y más preferentemente de 10 a 30 átomos de carbono. La cadena alquílica o alquénica puede estar opcionalmente sustituida con uno o más grupos hidroxilo adicionales.

Más específicamente, los alcoholes grasos son preferiblemente de la fórmula R-OH, representando R un radical alquilo o alquénico lineal o ramificado, opcionalmente sustituido con un grupo hidroxilo, y que comprende de 8 a 40 átomos de carbono, y más preferentemente de 10 a 30 átomos de carbono.

El tensioactivo o tensioactivos no iónicos glicerolados no oxialquilenados corresponden preferiblemente a la fórmula (1) a continuación:



en la que:

R representa un radical alquilo o alquénico lineal o ramificado que comprende 1 a 3 insaturaciones (-C=C-), que comprende de 8 a 40 átomos de carbono, y preferentemente de 10 a 30 átomos de carbono;

m representa un número promedio que oscila de 1 a 30, preferiblemente de 1 a 15, e incluso más preferentemente de 1,5 a 10.

5 Preferiblemente, los tensioactivos no iónicos mono- o poliglicerolados no oxialquilenados de fórmula (1) se eligen de alcoholes grasos de C₁₂-C₂₄ que comprenden de 1 a 10 moles de glicerol, más particularmente alcohol oleílico que contiene 2 moles de glicerol, alcohol oleílico que contiene 4 moles de glicerol, alcohol laurílico que contiene 1,5 moles de glicerol, y dodecanodiol que contiene 3,5 moles de glicerol (poligliceril-3- hidroxilauril éter).

Los tensioactivos no iónicos mono- o poliglicerolados no oxialquilenados están presentes ventajosamente en concentraciones que oscilan de 0,1% a 40% en peso, preferiblemente de 0,5% a 25% en peso, más particularmente de 0,5% a 15% en peso, y preferiblemente de 1% a 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

10 Preferiblemente, la relación en peso de tensioactivo o tensioactivos no iónicos glicerolados no oxialquilenados/policondensado o policondensados de fórmula (A) oscila de 1,25 a 10, más particularmente de 1,25 a 5, y preferiblemente de 3 a 4.

La composición de acuerdo con la invención puede comprender opcionalmente colorantes directos sintéticos o naturales, elegidos de especies iónicas o no iónicas, preferiblemente especies catiónicas o no iónicas.

15 Ejemplos de colorantes directos adecuados que pueden mencionarse incluyen los azocolorantes; colorantes de metino; colorantes de carbonilo; colorantes de azina; colorantes de nitro(hetero)arilo; colorantes de tri(hetero)arilmetano; colorantes de porfirina; colorantes de ftalocianina, y colorantes directos naturales, solos o como mezclas.

20 Entre los colorantes directos naturales que pueden utilizarse de acuerdo con la invención se puede hacer mención de lawsona, juglona, alizarina, purpurina, ácido carmínico, ácido quermésico, purpurogalina, protocatecaldehído, índigo, isatina, curcumina, espinulosina, apigenidina y orceínas. También se pueden usar extractos o decocciones que contienen estos colorantes naturales, y en particular cataplasmas o extractos a base de henna.

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

25 El medio apropiado para la tinción, también conocido como el soporte para tinte, comprende generalmente agua o una mezcla de agua y de uno o más disolventes orgánicos, por ejemplo alcanos inferiores de C₁-C₄ tales como etanol e isopropanol, polioles, por ejemplo propilenglicol, dipropilenglicol o glicerol, y polioles, por ejemplo éter monometílico de dipropilenglicol.

30 De acuerdo con una realización particular, la composición de la invención comprende un alcohol alifático de C₁-C₄, especialmente etanol o isopropanol.

Estos disolventes están presentes generalmente en proporciones que pueden estar entre 1% y 40% en peso, e incluso más preferentemente entre 3% y 30% en peso con respecto al peso total de la composición de colorante.

35 La composición de colorante conforme a la invención también puede contener diversos adyuvantes usados convencionalmente en las composiciones de tinte para el cabello, tales como tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos (distintos de aquellos que son útiles en la invención), anfóteros o bipolares, o sus mezclas, polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros o bipolares, o mezclas de los mismos, espesantes minerales tales como silicatos, o espesantes orgánicos, y en particular espesantes asociativos poliméricos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfóteros, antioxidantes, agentes de penetración, agentes secuestrantes, perfumes, amortiguadores, agentes dispersantes, acondicionadores, por ejemplo siliconas volátiles o no volátiles, modificadas o no modificadas, agentes formadores de película, ceramidas, agentes conservantes y opacificantes.

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

45 No es necesario decir que una persona experta en la técnica tratará de seleccionar este o estos compuestos adicionales opcionales de manera que las propiedades ventajosas asociadas intrínsecamente con la composición de colorante de oxidación de acuerdo con la invención no se vean afectadas, o no se vean afectadas sustancialmente de manera adversa por la o las adiciones previstas.

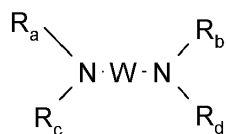
El pH de la composición de colorante de acuerdo con la invención está generalmente entre 5 y 14 aproximadamente, y preferiblemente es mayor que 5.

De acuerdo con una realización particular, el pH está entre 6 y 11.

50 Puede ajustarse al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes usados habitualmente en la tinción de fibras queratinicas, o alternativamente usando sistemas amortiguadores estándar.

Entre los agentes acidificantes que se pueden mencionar están, por ejemplo, ácidos minerales u orgánicos, por ejemplo ácido clorhídrico, ácido ortofosfórico o ácido sulfúrico, ácidos carboxílicos, por ejemplo ácido acético, ácido tartárico, ácido cítrico y ácido láctico, y ácidos sulfónicos.

- 5 Se puede hacer mención, entre los agentes alcalinizantes, a modo de ejemplo, de amoníaco acuoso, carbonatos alcalinos, alcanolaminas tales como mono-, di- y trietanolaminas, y sus derivados, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y los compuestos con la fórmula siguiente:



- 10 en la que W es un resto de propileno opcionalmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquilo de C₁-C₄; Ra, Rb, Rc y Rd, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un radical alquilo de C₁-C₄ o hidroalquilo de C₁-C₄.

Ventajosamente, la composición de acuerdo con la invención tiene un contenido de agente(s) alcalinizante(s) que oscila de 0,01% a 30% en peso y preferiblemente de 0,1% a 20% en peso con respecto al peso de la composición.

De acuerdo con una realización, la composición comprende al menos un agente alcalino.

- 15 La composición de acuerdo con la invención puede comprender uno o más agentes oxidantes. Convencionalmente, el agente oxidante se añade a la composición en el momento de uso.

Más particularmente, el o los agentes oxidantes se eligen de peróxido de hidrógeno, peróxido de urea, bromatos o ferricianuros de metales alcalinos, sales peroxigenadas, por ejemplo persulfatos, perboratos y percarbonatos de metales alcalinos o alcalino-térreos, y también perácidos y precursores de los mismos.

Ventajosamente, el agente oxidante es peróxido de hidrógeno.

- 20 El contenido de agente o agentes oxidantes representa más particularmente de 0,1% a 20% en peso, y preferiblemente de 0,5% a 10% en peso con respecto al peso de la composición.

Preferiblemente, el agente oxidante es peróxido de hidrógeno en disolución acuosa, cuya concentración oscila, más particularmente, de 0,1% a 50% en peso, más particularmente entre 0,5% y 20% en peso, e incluso más preferentemente entre 1% y 15% en peso con respecto al peso de la composición oxidante.

- 25 Preferiblemente, la composición de la invención antes del mezclado con el agente oxidante está en forma líquida a una temperatura de 25°C y a presión atmosférica (760 mm de Hg), es decir, es capaz de fluir bajo la acción de su propio peso.

- 30 Preferiblemente, la viscosidad a una temperatura de 25°C y a una velocidad de cizallamiento de 1 s⁻¹ de la composición de la invención antes del mezclado con el agente oxidante está entre 10⁻² Pa.s y 5 Pa.s, y preferiblemente entre 10⁻¹ Pa.s y 2 Pa.s. Se puede medir usando un reómetro Thermo Haake RS600 con una geometría de cono-placa o una máquina equivalente.

Preferiblemente, la composición de la invención antes del mezclado con el agente oxidante contiene una cantidad total de tensioactivos iónicos o no iónicos mayor que 8%, e incluso más preferentemente mayor que 10%.

- 35 El procedimiento de tinción de acuerdo con la invención consiste así en mezclar una composición (libre de agente oxidante) que comprende al menos un precursor de colorante, al menos un policondensado de polietileno y de polipropileno como se define previamente, y al menos un tensioactivo no iónico mono- o poliglicerolado no oxialquilado; oscilando la relación en peso de tensioactivo o tensioactivos no iónicos mono- o poliglicerolados no oxialquilados/policondensado o policondensados de fórmula (A) de 1 a 20, comprendiendo una composición un agente oxidante, y en aplicar esta composición para humedecer o secar las fibras queratínicas humanas.

- 40 La composición se deja reposar durante un tiempo que oscila habitualmente de un minuto a una hora, y preferiblemente de 5 minutos a 30 minutos.

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

- 45 Después del tratamiento, las fibras queratínicas humanas se aclaran opcionalmente con agua, opcionalmente se lavan con un champú y después se aclaran con agua, antes de ser secadas o dejadas secar.

EJEMPLOS

Se prepararon las siguientes composiciones:

ES 2 652 447 T3

Composición A	% en peso (AM)
1,4-Diaminobenceno	0,36
2-Metil-1,3-dihidroxibenceno	0,15
1,3-Dihidroxibenceno	0,77
6-Hidroxiindol	0,07
1-Hidroxi-3-aminobenceno	0,41
Amida de ácido graso de colza 4 OE (amida de colza PEG-4)	8,12
Alcohol decílico 3 OE (Decet-3)	6,93
Alcohol laurílico monoglicerolado (gliceril lauril éter)	7
Alcohol oleílico	1,1
Ácido lauret-5 carboxílico	4,5
Etanolamina	3,66
EDTA	0,2
Etanol	8,2
Propilenglicol	6,2
Hexilenglicol	3
Dipropilenglicol	3
POE/POP/POE (Poloxamer 338 vendido por BASF; a = a' = 128 b = 54)	2
Polyquaternium-6	1,36
Tiolactato de amonio	0,464
Ácido eritórbico	0,12
Hidróxido de amonio	2,88
Agua	cs 100
Relación en peso de gliceril lauril éter/Poloxamer 338	3,5
(AM): Material activo	

Composición B	% en peso (AM)
1,4-Diaminobenceno	0,36
2-Metil-1,3-dihidroxibenceno	0,15
1,3-Dihidroxibenceno	0,77
6-Hidroxiindol	0,07
1-Hidroxi-3-aminobenceno	0,41
Amida de ácido graso de colza 4 OE (amida de colza PEG-4)	8,12
Alcohol decílico 3 OE (Decet-3)	6,93
Alcohol laurílico monoglicerolado (gliceril lauril éter)	7
Alcohol oleílico	1,1

ES 2 652 447 T3

Ácido lauret-5 carboxílico	4,5
Etanolamina	5,66
EDTA	0,2
Etanol	8,2
Propilenglicol	6,2
Hexilenglicol	3
Dipropilenglicol	3
POE/POP/POE (Poloxamer 338 vendido por BASF) $a = a' = 128$ $b = 54$	2
Polyquaternium-6	1,36
Ácido tioláctico	0,251
Ácido eritórbico	0,12
Agua	cs 100
Relación en peso de gliceril lauril éter/Poloxamer 338	3,5
(AM): Material activo	

Composición C	% en peso (AM)
1,4-Diaminobenceno	0,36
2-Metil-1,3-dihidroxibenceno	0,15
1,3-Dihidroxibenceno	0,77
6-Hidroxiindol	0,07
1-Hidroxi-3-aminobenceno	0,41
Amida de ácido graso de colza 4 OE (amida de colza PEG-4)	8,12
Alcohol decílico 3 OE (Decet-3)	6,93
Alcohol laurílico monoglicerolado (gliceril lauril éter)	7
Alcohol oleílico	1,1
Ácido lauret-5 carboxílico	4,5
Etanolamina	5,66
EDTA	0,2
Etanol	8,2
Propilenglicol	6,2
Hexilenglicol	6
POE/POP/POE (Poloxamer 338 vendido por BASF; $a = a' = 128$ $b = 54$)	2
Polyquaternium-6	1,36
Ácido tioláctico	0,251
Ácido eritórbico	0,12
Agua	cs 100

Relación en peso de gliceril lauril éter/Poloxamer 338	3,5
(AM): Material activo	

Las composiciones A, B y C son estables a lo largo del tiempo.

Cada una de ellas se mezcla con 1,5 veces su propio peso de una composición oxidante que comprende peróxido de hidrógeno al 7,5% a pH 2.

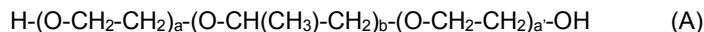
- 5 Las mezclas obtenidas se aplican fácilmente al cabello castaño-marrón oscuro, sin que escurran.

Después de dejar un tiempo de 30 minutos a 25°C seguido del aclarado, el cabello se lava y se seca.

El cabello se tiñe después uniformemente en un color castaño-marrón claro dorado fuerte con las dos mezclas obtenidas de las composiciones A, B y C.

REIVINDICACIONES

1. Composición de colorante que comprende al menos un precursor de colorante de oxidación, al menos un policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno que tiene la siguiente estructura



5 en la que a y a' oscilan de 2 a 150, y b oscila de 1 a 100, y al menos un tensioactivo no iónico mono- o poliglicerolado no oxialquilinado; oscilando la relación en peso de tensioactivo o tensioactivos no iónicos mono- o poliglicerolados no oxialquilinados/policondensado o policondensados de fórmula (A) de 1 a 20.

10 2. Composición de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada por que comprende como precursor de colorante de oxidación una o más bases de oxidación elegidas de para-fenilenodiaminas, bis(fenil)alquilendiaminas, para-aminofenoles, orto-aminofenoles y bases heterocíclicas, y sus sales de adición, y opcionalmente uno o más acopladores elegidos de meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores a base de naftaleno y acopladores heterocíclicos, y también sus sales de adición.

15 3. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno es tal que a y a' oscilan de 10 a 130 y b oscila de 20 a 80, y preferiblemente a y a' oscilan de 80 a 130 y b oscila de 40 a 80.

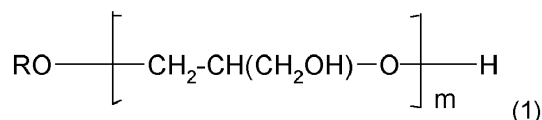
4. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno es tal que a y a' son idénticos.

20 5. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la relación en peso de tensioactivo o tensioactivos mono- o poliglicerolados no oxialquilinados/policondensado o policondensados de fórmula (A) oscila de 1,25 a 10, más particularmente de 1,25 a 5, y preferiblemente de 3 a 4.

6. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la cantidad de policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno oscila de 0,1% a 20% en peso, más preferentemente de 0,5% a 10% en peso, y aún mejor de 1% a 5% en peso con relación al peso total de la composición.

25 7. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el tensioactivo no iónico glicerolado no oxialquilinado se elige de alcoholes grasos mono- o poliglicerolados no oxialquilinados.

8. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el tensioactivo no iónico glicerolado no oxialquilinado corresponde a la fórmula (1) a continuación:



en la que:

30 R representa un radical alquilo o alqueno lineal o ramificado que comprende 1 a 3 insaturaciones (-C=C-), que comprende de 8 a 40 átomos de carbono, y preferiblemente de 10 a 30 átomos de carbono;

m representa un número promedio que oscila de 1 a 30, preferiblemente de 1 a 15, e incluso más preferentemente de 1,5 a 10.

35 9. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el tensioactivo no iónico glicerolado no oxialquilinado de fórmula (1) se elige de alcoholes grasos de C₁₂-C₂₄ que comprenden de 1 a 10 moles de glicerol, más particularmente alcohol oleílico que contiene 2 moles de glicerol, alcohol oleílico que contiene 4 moles de glicerol, alcohol laurílico que contiene 1,5 moles de glicerol, y dodecanodiol que contiene 3,5 moles de glicerol.

40 10. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el tensioactivo no iónico glicerolado no oxialquilinado representa de 0,1% a 40% en peso, preferiblemente de 0,5% a 25% en peso, más particularmente de 0,5% a 15% en peso, y preferiblemente de 1% a 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

11. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que es un líquido a 25°C y a presión atmosférica (760 mm de Hg).

45 12. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que contiene una cantidad total de tensioactivos iónicos o no iónicos mayor que 8%, e incluso más preferentemente mayor que 10%.

13. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un agente oxidante.

5 14. Procedimiento de tinción del cabello, caracterizado por que la composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 se mezcla con un agente oxidante, y la composición después de mezclarse es aplicada al cabello.

15. Dispositivo de dos compartimentos, que contiene, en un compartimento, una primera composición que comprende la composición como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, y, en el otro compartimento, una segunda composición que comprende uno o más agentes oxidantes.