

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 521**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/10 (2006.01)

A61K 8/90 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.12.2011 PCT/EP2011/071941**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.06.2012 WO12076536**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2011 E 11791565 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 2648810**

54 Título: **Composición de colorante de oxidación que comprende un policondensado de óxido de etileno y de óxido de propileno y un alcohol graso insaturado**

30 Prioridad:

07.12.2010 FR 1060203

17.12.2010 US 201061424214 P

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

17.05.2017

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 2 612 521 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 alcohol graso insaturado

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

10 Entre los métodos para la tinción de fibras queratínicas humanas tales como el cabello, se puede hacer mención a la tinción por oxidación o la tinción permanente. Más particularmente, este método de tinción utiliza uno o más colorantes de oxidación y habitualmente una o más bases de oxidación, opcionalmente en combinación con uno o más acopladores.

En general, las bases de oxidación se eligen entre 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 entre las meta-diaminas aromáticas, meta-aminofenoles, meta-difenoles y determinados compuestos heterocíclicos tales como compuestos indólicos.

La diversidad de moléculas utilizadas como bases de oxidación y acopladores permite la obtención de una amplia gama de colores.

20 También es posible añadir a estas composiciones colorantes directos que son de color, y moléculas colorantes que tienen afinidad por las fibras. Los colorantes directos utilizados generalmente se eligen de nitrobenzeno, 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 la cromaticidad de la coloración obtenida se incremente.

25 Por lo tanto, procesos de tinción por oxidación consisten en el uso de estas composiciones de colorante de 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, por otro lado, cumplir un determinado número de requisitos. Por lo tanto, 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.

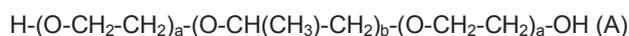
Es una práctica común el uso de composiciones de colorante que contienen polímeros particulares y sistemas tensioactivos dirigidos a la estabilidad de la composición y para el mantenimiento de su viscosidad, a fin de mantener la composición de colorante en el cabello durante el tiempo de reacción/penetración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

40 Además, se ha recomendado utilizar 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, que son 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

5 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, la potencia incrementadora de la viscosidad de los polímeros se reduce en gran medida cuando se combinan con cantidades relativamente grandes de agentes tensioactivos.

10 Uno de los objetivos de la presente invención es, por lo tanto, obtener una composición para la tinción del 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 obtenidos en el cabello, en particular conserve coloraciones potentes, cromáticas y uniforme entre el extremo y la raíz de la misma fibra y de una fibra a otra.

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



15 en la que a y a' oscilan entre 2 y 150 y b oscila entre 1 y 100, y al menos un alcohol graso C₈-C₃₀ que comprende al menos una insaturación.

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

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

Por lo tanto, 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 composición ha mejorado las propiedades de tinción.

25 De acuerdo con la invención, 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 anteriormente, la composición de acuerdo con la invención comprende al menos un policondensado tribloque de polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol.

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

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

35 El policondensado de óxido de etileno y óxido de propileno que es útil en la composición de la invención tiene preferiblemente un peso molecular medio ponderal que oscila entre 250 y 19.000, mejor aún que oscila entre 1200 y 15.000, en particular, que oscila entre 1500 y 10.000 y aún mejor que oscila entre 1.500 y 5.000.

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

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

10 De acuerdo con una realización de la invención, la cantidad de policondensados de óxido de etileno y de óxido de propileno oscila preferiblemente entre 0,1% y 20% en peso, incluso más preferentemente entre 0,5% y 10% en peso y aún mejor entre 1% y 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.

15 A modo de ejemplo, las bases de oxidación se eligen entre 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, se encuentran 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-metil-anilina, N,N-bis(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-metil-anilina, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-cloroanilina, 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, 2-fluoro-para-fenilendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, N-(β-hidroxipropil)-para-fenilendiamina, 2-hidroximetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-3-metil-para-fenilendiamina, N,N-(etil-β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, N-(β,γ-dihidroxipropil)-para-fenilendiamina, N-(4'-aminofenil)-para-fenilendiamina, N-fenil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, 2-β-acetilaminoetiloxi-para-fenilendiamina, N-(β-metoxietil)-para-fenilendiamina, 4-aminofenilpirrolidina, 2-tienil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietilamino-5-aminotolueno y 3-hidroxi-1-(4'-aminofenil)pirrolidina, y sus sales por adición con un ácido.

Entre las para-fenilendiaminas antes mencionados, se prefieren particularmente para-fenilendiamina, para-toluendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-bis(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina y 2-β-acetilaminoetiloxi-para-fenilendiamina, y sus sales por adición con un ácido.

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

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

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

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

Entre los derivados de piridina que se pueden mencionar se encuentran 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 por adición.

Otras bases de oxidación de piridina que son útiles en la presente invención son las bases de oxidación 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina o sus sales por 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]piridina-2-carboxílico, 2-metoxipirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, (3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)metanol, 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-5-il)etanol, 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)etanol, (3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-2-il)metanol, 3,6-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, 3,4-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, pirazolo[1,5-a]piridina-3,7-diamina, 7-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, pirazolo[1,5-a]piridina-3,5-diamina, 5-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]pirid-3-ilamina, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-5-il)(2-hidroxietyl)amino]etanol, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirid-7-il)(2-hidroxietyl)amino]etanol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-ol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-4-ol, 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-6-ol y 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-ol, y sus sales por adición.

Entre los derivados de pirimidina que se pueden mencionar se encuentran 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 por adición y sus formas tautoméricas, cuando existe un equilibrio tautomérico.

Entre los derivados de pirazol que se pueden mencionar se encuentran los compuestos descritos en las patentes DE 3843892, DE 4133957 y las solicitudes de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 y DE 195 43 988, tales como 4,5-diamino-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietyl)pirazol, 3,4-diaminopirazol, 4,5-diamino-1-(4'-clorobencil)pirazol, 4,5-diamino-1,3-dimetilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-fenilpirazol, 4,5-diamino-1-metil-3-fenilpirazol, 4-amino-1,3-dimetil-5 hidrazinopirazol, 1-bencil-4,5-diamino-3-metilpirazol, 4,5-diamino-3-*terc.*-butil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-*terc.*-butil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietyl)-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'-aminoetyl)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-hidroxietyl)amino-1-metilpirazol, y sus sales por adición. También se puede utilizar un 4,5-diamino-1-(β-metoxietyl)pirazol. Se utilizará preferentemente un 4,5-diaminopirazol, e incluso más preferentemente 4,5-diamino-1-(β-hidroxietyl)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 por 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-bis(2-hidroxietyl)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 2-amino-3-(2-hidroxietyl)amino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo [1,2-a] irazol-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-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 utilizará preferiblemente 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una sal del mismo.

Se utilizará preferentemente como bases heterocíclicas 4,5-diamino-1-(hidroxietyl)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 las sales por adición.

Se puede hacer mención, por ejemplo, a 1,3-dihidroxi-benceno, 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxi-benceno, 2,4-diamino-1-(β-hidroxietyl)oxi)-benceno, 2-amino-4-(β-hidroxietyl)amino)-1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, 3-ureidoanilina, 3-ureido-1-dimetilaminobenceno, sesamol, 1β-hidroxietyl)amino-3,4-metilendioxi-benceno, α-naftol, 2-metil-1-naftol, 6-hidroxi-indol, 4-hidroxi-indol, 4-hidroxi-N-metilindol, 2-amino-3-hidroxi-piridina, 6-hidroxi-benzomorfolina, 3,5-diamino-2,6-dimetoxi-piridina, 1-N-(β-hidroxietyl)amino-3,4-metilendioxi-benceno, 2,6-bis(β-hidroxi-etyl)amino)tolueno, 6-hidroxi-indolina, 2,6-dihidroxi-4-metilpiridina, 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 y 6-metilpirazolo[1,5-a]bencimidazol, sus sales por adición con un ácido, y mezclas de los mismos.

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

5 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.

10 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 alcohol graso C₈-C₃₀ que comprende al menos una insaturación, más particularmente de 1 a 3 insaturaciones (carbono-carbono). Preferiblemente, el alcohol graso comprende de 12 a 22 átomos de carbono.

Los alcoholes grasos de la invención están no oxialquilenados y no glicerolados.

15 Las expresiones "no oxialquilenados" y "no glicerolados" significan compuestos que no comprenden las siguientes unidades en su estructura:

20 -CH₂-CH₂-O-
 -CH₂-CH (CH₃)-O-
 -CH₂-CH₂-CH₂-O-
 -CH₂-CH(CH₂OH)-O-

Como ejemplos de alcoholes grasos insaturados de acuerdo con la invención se puede hacer mención especialmente a alcohol oleico, alcohol linoleico, alcohol undecilénico, alcohol palmitoleico, alcohol linolénico, alcohol araquidonílico y alcohol erúcido, solos o en forma de mezclas; y preferiblemente alcohol oleico.

25 El o los alcoholes grasos insaturados representan, ventajosamente, de 0,1% a 15% en peso, preferiblemente de 0,5% a 10% en peso y aún mejor de 1% a 5% en peso con respecto al peso total de la composición de colorante.

Preferiblemente, la relación ponderal del o de los alcoholes grasos C₈-C₃₀ que comprenden al menos una insaturación/policondensado(s) de fórmula (A) oscila entre 0,1 y 10, incluso más preferentemente entre 0,2 y 5 y mejor aún entre 0,5 y 2.

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

Ejemplos de colorantes directos adecuados que pueden mencionarse incluyen los colorantes azoicos; 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.

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

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

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 alcanoles C₁-C₄ inferiores tales como etanol e isopropanol, polioles, por ejemplo propilenglicol, dipropilenglicol o glicerol, y polioles, por ejemplo dipropilenglicol-monometil-éter.

- 5 De acuerdo con una realización particular, la composición de la invención comprende un alcohol C₁-C₄ alifático, 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.

- 10 La composición de colorante conforme a la invención también puede contener diversos adyuvantes utilizados convencionalmente en las composiciones de tinte para el cabello tales como tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros o de iones híbridos, o sus mezclas, polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros o de iones híbridos 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, tampones, agentes dispersantes, agentes de acondicionamiento,
- 15 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, por cada uno de ellos, de entre 0,01% y 20% en peso con respecto al peso de la composición.

- 20 No es necesario decir que una persona experta en la materia 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.

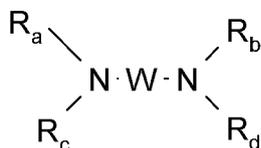
El pH de la composición de colorante de acuerdo con la invención está generalmente entre 5 y 14 aproximadamente, y preferiblemente es mayor que 5.

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

Puede ajustarse al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes habitualmente utilizados en la tinción de las fibras queratínicas, o alternativamente utilizando sistemas tampón estándares.

- 30 Entre los agentes acidificantes que se pueden mencionar se encuentran, 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, los ácidos sulfónicos.

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



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

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

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

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.

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

Ventajosamente, el agente oxidante es peróxido de hidrógeno.

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.

- 10 Preferiblemente, el agente oxidante es peróxido de hidrógeno en disolución acuosa, cuya concentración oscila, más particularmente, entre 0,1% y 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.

- 15 Preferiblemente, la composición de la invención antes de la 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.

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 de la 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 utilizando un reómetro Thermo Haake RS600 con una geometría de cono-placa o una máquina equivalente.

- 20 Preferiblemente, la composición de la invención antes de su 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%.

- 25 El procedimiento de tinción de acuerdo con la invención consiste, pues, 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 según se define previamente, y al menos un alcohol graso C8-C30 que comprende al menos una insaturación, con una composición que comprende un agente oxidante, y en aplicar esta composición para humedecer o secar las fibras queratínicas humanas.

La composición se deja reposar durante un tiempo que habitualmente oscila entre un minuto y una hora y preferiblemente entre 5 minutos y 30 minutos.

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

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:

35

ES 2 612 521 T3

Composición A	% en peso (AM)
1,4-diaminobenceno	0,36
2-metil-1,3-dihidroxibenceno	0,15
1,3-dihidroxibenceno	0,77
6-hidroxi-indol	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 (Deceth-3)	6,93
Alcohol laurílico monoglicerolado (gliceril-lauril-éter)	7
Alcohol oleílico	1,1
Ácido carboxílico Laureth-5	4,5
Etanolamina	3,66
EDTA	0,2
Etanol	8,2
Propilenglicol	6,2
Hexilenglicol	3
Dipropilenglicol	3
POE/POP/POE (Poloxámero 338 vendido por BASF; a=a'=128 b=54)	2
Poliquaternium-6	1,36
Tiolactato de amonio	0,464
Ácido eritórbico	0,12
Hidróxido de amonio	2,88
Agua	c.s. 100

(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-hidroxi-indol	0,07
1-hidroxi-3-aminobenceno	0,41
Amida de ácido graso de colza 4 OE (amida de colza PEG-4)	9,23
Alcohol decílico 3 OE (Deceth-3)	6,93
Alcohol laurílico monoglicerolado (gliceril-lauril-éter)	7
Alcohol oleílico	1,1
Ácido carboxílico Laureth-5	4,5
Etanolamina	2,91
EDTA	0,2
Etanol	8,2

ES 2 612 521 T3

Composición B	% en peso (AM)
Propilenglicol	6,2
Hexilenglicol	3
Dipropilenglicol	3
POE/POP/POE (Poloxámero 338 vendido por BASF; a=a'=128 b=54)	2
Poliquaternium-6	1,36
Ácido tioláctico	0,251
Ácido eritórbico	0,12
Agua	c.s. 100

(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-hidroxi-indol	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 (Deceth-3)	6,93
Alcohol laurílico monoglicerolado (gliceril-lauril-éter)	7
Alcohol oleílico	1,1
Ácido carboxílico Laureth-5	4,5
Etanolamina	5,66
EDTA	0,2
Etanol	8,2
Propilenglicol	6,2
Hexilenglicol	6
POE/POP/POE (Poloxámero 338 vendido por BASF; a=a'=128 b=54)	2
Poliquaternium-6	1,36
Ácido tioláctico	0,251
Ácido eritórbico	0,12
Agua	c.s. 100

(AM): Material Activo

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

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

Las mezclas obtenidas se aplican fácilmente sobre cabello castaño oscuro, sin que escurran.

Después de reposar durante 30 minutos a 25°C seguido de aclarado, el cabello se lava y se seca.

ES 2 612 521 T3

El cabello se tiñe entonces de manera uniforme en un fuerte color castaño dorado 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 estructura (A) siguiente

5 $H-(O-CH_2-CH_2)_a-(O-CH(CH_3)-CH_2)_b-(O-CH_2-CH_2)_a-OH$ (A)

en la que a y a' oscilan entre 2 y 150 y b oscila entre 1 y 100, y al menos un alcohol graso C_8-C_{30} que comprende al menos una insaturación.

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

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

4. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, 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 precedentes, en la que la cantidad de policondensados de óxido de etileno y de óxido de propileno oscila preferiblemente entre 0,1% y 20% en peso, incluso más preferiblemente entre 0,5% y 10% en peso y aún mejor entre 1% y 5% en peso con relación al peso de la composición.

6. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el alcohol graso C_8-C_{30} que comprende al menos una insaturación se elige de alcoholes $C_{12}-C_{22}$ que comprenden de 1 a 3 insaturaciones.

25 7. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el alcohol graso C_8-C_{30} que comprende al menos una insaturación se elige de alcohol oleílico, alcohol linoleico, alcohol undecilénico, alcohol palmitoleico, alcohol linoléico, alcohol araquidonílico y alcohol erucílico, solo o en forma de mezclas.

8. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el alcohol graso C_8-C_{30} que comprende al menos una insaturación es alcohol oleílico.

30 9. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el o los alcoholes grasos C_8-C_{30} que comprenden al menos una insaturación representan de 0,1% a 15% en peso, preferiblemente de 0,5% a 10% en peso y aún mejor de 1% a 5% en peso, con relación al peso total de la composición.

35 10. Composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la relación ponderal del o de los alcoholes grasos C_8-C_{30} que comprenden al menos una insaturación/policondensado(s) de fórmula (A) oscila entre 0,1 y 10, incluso más preferiblemente entre 0,2 y 5 y aún mejor entre 0,5 y 2.

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

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

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

14. Procedimiento para teñir el cabello, caracterizado por que la composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 se mezcla con un agente oxidante y, después de mezclar, la composición se aplica al cabello.

5 15. Dispositivo de dos compartimientos que contiene, en un compartimiento, la composición según se define de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y, en el otro compartimiento, una segunda composición que comprende uno o más agentes oxidantes.