

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 290**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/10 (2006.01)

A61K 8/49 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07121663 .4**

96 Fecha de presentación: **27.11.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1927376**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.06.2008**

54 Título: **Composición de coloración de pH ácido que contiene 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, un copulante, un agente tensioactivo particular y un agente oxidante**

30 Prioridad:
30.11.2006 FR 0655213

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.04.2012

73 Titular/es:
**L'OREAL
14, RUE ROYALE
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:
**Cottard, François;
Laurent, Florence y
Allard, Delphine**

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 379 290 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 coloración de pH ácido que contiene 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, un copulante, un agente tensioactivo particular y un agente oxidante.

5 La invención tiene por objeto una composición para la tinción de las fibras queratínicas, y en particular de las fibras queratínicas humanas, tales como el cabello, que contiene 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona o una de sus sales de adición como base de oxidación, al menos un copulante, al menos un agente tensioactivo seleccionado entre los alcoholes grasos oxialquilénados o glicerolados, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína, y al menos un agente oxidante, yendo el pH de la composición de 5,5 a 7,5.

10 Es conocida la tinción de las fibras queratínicas, y en particular de las fibras queratínicas humanas, tales como el cabello, con composiciones tintóreas que contienen precursores de colorante de oxidación, en particular orto- o parafenilendiaminas, orto- o paraaminofenoles y compuestos heterocíclicos, tales como derivados de diaminopirazol, derivados de pirazolo[1,5-a]pirimidina, derivados de pirimidina, derivados de piridina, derivados de indol y derivados de indolina, generalmente llamados bases de oxidación. Los precursores de colorantes de oxidación, o bases de oxidación, son compuestos incoloros o débilmente coloreados que, asociados a productos oxidantes, pueden dar lugar por un proceso de condensación oxidativa a compuestos coloreados o colorantes. Se obtienen así coloraciones permanentes.

20 Se sabe igualmente que se pueden hacer variar las tonalidades obtenidas con estas bases de oxidación asociándolas a copulantes o modificadores de coloración, siendo estos últimos seleccionados especialmente entre las metafenilendiaminas, los metaaminofenoles, los metahidroxifenoles y ciertos compuestos heterocíclicos.

La variedad de las moléculas puestas en juego a nivel de las bases de oxidación y de los copulantes permite la obtención de una rica paleta de colores.

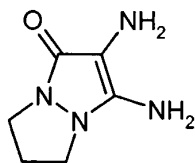
25 La utilización de bases de oxidación clásicas, tales como el paraaminofenol, el ortoaminofenol y sus derivados, eventualmente asociadas a copulantes clásicos a pH ácido, no permite obtener tonalidades de reflejos en tonos rojo, cobrizo o caoba que sean suficientemente visibles sobre cabellos naturales o teñidos y homogéneas de la raíz a la punta.

El documento EE.UU. 2005/166335 describe una composición tintórea de las fibras queratínicas que contiene, como base de oxidación, 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, un copulante, un agente tensioactivo (alquil(C₈-C₁₀)poliglucósido) y un agente oxidante; el pH de la composición es 7.

30 El fin de la presente invención es proporcionar nuevas composiciones de coloración de las fibras queratínicas que permiten obtener a pH ácido una coloración con reflejos en tonos rojo, cobrizo o caoba particularmente visibles, potente, cromática, estética, poco selectiva y que resiste bien a las diversas agresiones que puede sufrir el cabello, tales como los champús, la luz, el sudor y las deformaciones permanentes.

35 La presente invención tiene, pues, por objeto una composición de coloración de las fibras queratínicas que contiene, en un medio apropiado para la tinción:

- al menos una base de oxidación seleccionada entre la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona de la fórmula (I) siguiente y sus sales de adición:



(I) ;

- al menos un copulante;
- al menos un agente tensioactivo seleccionado entre los alcoholes grasos oxialquilénados o glicerolados, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína; y
- al menos un agente oxidante;

yendo el pH de la composición de 5,5 a 7,5;

con la condición de que, cuando la composición contenga un alcohol graso oxialquileno o glicerolado, ésta esté libre de 3-amino-2-metilamino-6-metoxipiridina, de poliuretano catiónico de cadena grasa obtenido a partir de la condensación de 1,3-bis(isocianatometilciclohexano), de N,N-dimetiletanolamina cuaternizada con bromodecano, de N,N-dimetiletanolamina y de polioxietileno, de policondensado de polietilenglicol con 150 ó 180 moles de óxido de etileno, de alcohol decílico y de metilbis(4-ciclohexilisocianato), de mezclas de alcohol cetearílico poliglicerolado con 2 moles de glicerol y de alcohol cetearílico poliglicerolado con 6 moles de glicerol, y de hexilenglicol.

La presente invención permite obtener una coloración de las fibras queratínicas con reflejos en tonos rojo, cobrizo o caoba que son suficientemente visibles sobre cabellos naturales o teñidos y homogéneos de la raíz a la punta.

Otro objeto de la invención es un procedimiento de tinción de las fibras queratínicas, y en particular de las fibras queratínicas humanas, tales como el cabello, que utiliza la composición de la presente invención, así como la utilización de esta composición para la tinción de las fibras queratínicas.

La invención tiene finalmente por objeto un kit de coloración que comprende, por una parte, una composición de coloración que contiene 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona o una de sus sales de adición como base de oxidación, un copulante y un agente tensioactivo seleccionado entre los alcoholes grasos oxialquilenos o glicerolados, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína, y por otra una composición que contiene un agente oxidante.

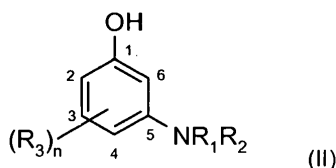
A menos que se dé una indicación diferente, los límites de las escalas de valores que se dan en el marco de la presente invención quedan incluidos en estas escalas.

La o las bases de oxidación seleccionadas entre la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona de fórmula (I) y sus sales de adición están, en general, presentes en la composición de la invención cada una de ellas en una cantidad comprendida entre el 0,001 y el 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición tintórea, preferentemente entre el 0,005 y el 6%.

El o los copulantes útiles en el marco de la invención pueden ser seleccionados entre las metafenilendiaminas, los metaaminofenoles, los metadifenoles, los copulantes naftalénicos, los copulantes heterocíclicos y sus sales de adición.

A modo de ejemplos, se pueden citar el 2-metil-5-aminofenol, el 5-N-(β-hidroxiethyl)amino-2-metilfenol, el 6-cloro-2-metil-5-aminofenol, el 3-aminofenol, el 1,3-dihidroxibenceno, el 1,3-dihidroxi 2-metilbenceno, el 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, el 2,4-diamino-1-(β-hidroxiethyl)oxi)benceno, el 2-amino-4-(β-hidroxiethylamino)-1- metoxibenceno, el 1,3-diaminobenceno, el 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, la 3-ureidoanilina, el 3-ureido-1-dimetilaminobenceno, el sesamol, el 1-β-hidroxiethylamino-3,4-metilendioxi)benceno, el α-naftol, el 2 metil-1-naftol, el 6-hidroxiindol, el 4-hidroxiindol, el 4-hidroxi-N-metilindol, la 2-amino-3-hidroxipiridina, la 6-hidroxibenzomorfolina, la 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, el 1-N-(β-hidroxiethyl)amino-3,4-metilendioxi)benceno, el 2,6-bis(β-hidroxiethylamino)tolueno y sus sales de adición con un ácido.

Según un modo de realización preferido de la invención, el o los copulantes son seleccionados entre los metaaminofenoles. Preferentemente, los metaaminofenoles útiles en el marco de la invención son seleccionados entre los compuestos de la fórmula (II) siguiente y sus sales de adición:



en la cual:

R_1 y R_2 , idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un radical alquilo, un radical monohidroxialquilo, un radical polihidroxialquilo o un radical monoaminoalquilo;

R_1 y R_2 pueden igualmente formar entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un grupo cíclico que contiene uno o más heteroátomos, de 5 a 7 eslabones, saturado o insaturado, no sustituido o sustituido por uno o más radicales seleccionados entre los radicales carboxi, carboxamido, hidroxilo, amino, mono- o dialquilamino o alquilo eventualmente sustituido por uno o más radicales hidroxilo, amino o mono- o dialquilamino;

los R_3 representan, independientemente unos de otros, un átomo de halógeno, un radical alquilo, un radical alcoxi, un radical monohidroxialquilo, un radical polihidroxialquilo, un radical monohidroxialcoxi o

un radical polihidroxicoxi;

n es un número entero comprendido entre 0 y 3.

En el marco de la invención, se entiende por radical alquilo radicales alquilo lineales o ramificados C₁-C₁₀, salvo indicación en contrario, preferiblemente C₁-C₆, aún más preferiblemente C₁-C₄, tales como el radical metilo, etilo, propilo, isopropilo, isobutilo, terc-butilo, pentilo o hexilo.

En el marco de la presente invención, el o los heteroátomos pueden ser seleccionados entre un átomo de oxígeno, un átomo de nitrógeno, un átomo de azufre y un átomo de fósforo.

En el marco de la presente invención, un átomo de halógeno puede ser seleccionado entre un átomo de cloro, un átomo de bromo, un átomo de yodo y un átomo de flúor.

Según un modo de realización particular de la invención, R₁ y R₂ representan, independientemente uno de otro, un átomo de hidrógeno; un radical alquilo, por ejemplo un radical metilo o etilo; o un radical monohidroxicoxi, por ejemplo un radical β-hidroxi-etilo o γ-hidroxi-propilo; o R₁ y R₂ forman entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un anillo seleccionado entre los heterociclos pirrolidina, piperidina, homopiperidina, piperazina, homopiperazina y morfolina, pudiendo dichos anillos estar substituidos por uno o más radicales hidroxilo, amino, mono- o dialquil(C₁-C₂)amino, carboxi, carboxamido o alquilo C₁-C₄ eventualmente substituido por uno o más radicales hidroxilo, amino o mono- o dialquil(C₁-C₂)amino, y más particularmente seleccionado entre la pirrolidina, la 2,5-dimetilpirrolidina, el ácido pirrolidino-2-carboxílico, el ácido 3-hidroxi-pirrolidino-2-carboxílico, el ácido 4-hidroxi-pirrolidino-2-carboxílico, la 2,4-dicarboxipirrolidina, la 3-hidroxi-2-hidroxi-metilpirrolidina, la 2-carboxamidopirrolidina, la 3-hidroxi-2-carboxamidopirrolidina, la 2-hidroxi-metilpirrolidina, la 3,4-dihidroxi-2-hidroxi-metilpirrolidina, la 3-hidroxi-pirrolidina, la 3,4-dihidroxi-pirrolidina, la 3-aminopirrolidina, la 3-metilaminopirrolidina, la 3-dimetilaminopirrolidina, la 4-amino-3-hidroxi-pirrolidina, la 3-hidroxi-4-(γ-hidroxi-etil)aminopirrolidina, la piperidina, la 2,6-dimetilpiperidina, la 2-carboxipiperidina, la 2-carboxamidopiperidina, la 2-hidroxi-metilpiperidina, la 3-hidroxi-2-hidroxi-metilpiperidina, la 3-hidroxi-piperidina, la 4-hidroxi-piperidina, la 3-hidroxi-metilpiperidina, la homopiperidina, la 2-carboxi-homopiperidina, la 2-carboxamido-homopiperidina, la homopiperazina, la N-metil-homopiperazina, la N-(2-hidroxi-etil)homopiperazina, la piperazina, la 4-metilpiperazina, la 4-etilpiperazina, la 4-(γ-hidroxi-etil)piperazina y la morfolina, y más particularmente éstos forman un grupo pirrolidin-1-ilo, piperidin-1-ilo, piperazin-1-ilo, 4-metilpiperazin-1-ilo, 4-etilpiperazin-1-ilo, 4-(γ-hidroxi-etil)piperazin-1-ilo o morfolin-4-ilo.

Según un modo de realización particular de la invención, R₃ es seleccionado entre un átomo de halógeno, un radical alquilo, un radical alcóxi o un radical monohidroxicoxi. A modo de ejemplo, R₃ es seleccionado entre un átomo de cloro, un radical metilo, un radical metoxi o un radical β-hidroxi-etilo.

Según un modo de realización particular de la invención, n designa 0, 1 ó 2. A modo de ejemplo, n es igual a 1 ó 2. Cuando n es igual a 1, R₃ puede situarse en la posición 2 ó 6, y cuando n es igual a 2, los R₃ pueden situarse en las posiciones 2 y 4 o en las posiciones 2 y 6.

Entre los metaaminofenoles substituidos de fórmula (II) útiles en el marco de la invención, se pueden citar más particularmente el 5-amino-2-metoxifenol, el 5-amino-2-(β-hidroxi-etilo)fenol, el 5-amino-2-metilfenol, el 5-N-(β-hidroxi-etil)amino-2-metilfenol, el 5-N-(β-hidroxi-etil)amino-4-metoxi-2-metilfenol, el 5-amino-4-metoxi-2-metilfenol, el 5-amino-4-cloro-2-metilfenol, el 6-cloro-2-metil-5-aminofenol, el 5-amino-2,4-dimetoxifenol, el 5-(γ-hidroxi-propilamino)-2-metilfenol, el 3-dimetilaminofenol, el 2-metil-5-dimetilaminofenol, el 2-etil-5-dimetilaminofenol, el 2-metoxi-5-dimetilaminofenol, el 2-etoxi-5-dimetilaminofenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-dimetilaminofenol, el 3-dietilaminofenol, el 2-metil-5-dietilaminofenol, el 2-etil-5-dietilaminofenol, el 2-metoxi-5-dietilaminofenol, el 2-etoxi-5-dietilaminofenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-dietilaminofenol, el 3-di(β-hidroxi-etil)aminofenol, el 2-metil-5-di(β-hidroxi-etil)aminofenol, el 2-etil-5-di(β-hidroxi-etil)aminofenol, el 2-metoxi-5-di(β-hidroxi-etil)aminofenol, el 2-etoxi-5-di(β-hidroxi-etil)aminofenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-di(β-hidroxi-etil)aminofenol, el 3-pirrolidin-1-ilfenol, el 2-metil-5-pirrolidin-1-ilfenol, el 2-etil-5-pirrolidin-1-ilfenol, el 2-metoxi-5-pirrolidin-1-ilfenol, el 2-etoxi-5-pirrolidin-1-ilfenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-pirrolidin-1-ilfenol, el 3-piperidin-1-ilfenol, el 2-metil-5-piperidin-1-ilfenol, el 2-etil-5-piperidin-1-ilfenol, el 2-metoxi-5-piperidin-1-ilfenol, el 2-etoxi-5-piperidin-1-ilfenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-piperidin-1-ilfenol, el 3-piperazin-1-ilfenol, el 2-metil-5-piperazin-1-ilfenol, el 2-etil-5-piperazin-1-ilfenol, el 2-metoxi-5-piperazin-1-ilfenol, el 2-etoxi-5-piperazin-1-ilfenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-piperazin-1-ilfenol, el 3-(4-metilpiperazin-1-il)fenol, el 2-metil-5-(4-metilpiperazin-1-il)fenol, el 2-etil-5-(4-metilpiperazin-1-il)fenol, el 2-metoxi-5-(4-metilpiperazin-1-il)fenol, el 2-etoxi-5-(4-metilpiperazin-1-il)fenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-(4-metilpiperazin-1-il)fenol, el 3-(4-etilpiperazin-1-il)fenol, el 2-metil-5-(4-etilpiperazin-1-il)fenol, el 2-etil-5-(4-etilpiperazin-1-il)fenol, el 2-metoxi-5-(4-etilpiperazin-1-il)fenol, el 2-etoxi-5-(4-etilpiperazin-1-il)fenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-(4-etilpiperazin-1-il)fenol, el 3-(4-(β-hidroxi-etil)piperazin-1-il)fenol, el 2-metil-5-(4-(β-hidroxi-etil)piperazin-1-il)fenol, el 2-etil-5-(4-(β-hidroxi-etil)piperazin-1-il)fenol, el 2-metoxi-5-(4-(β-hidroxi-etil)piperazin-1-il)fenol, el 2-etoxi-5-(4-(β-hidroxi-etil)piperazin-1-il)fenol, el 2-(β-hidroxi-etil)-5-(4-(β-hidroxi-etil)piperazin-1-il)fenol, el 3-morfolin-4-ilfenol, el 2-metil-5-morfolin-4-ilfenol, el 2-etil-5-morfolin-4-ilfenol, el 2-metoxi-5-morfolin-4-ilfenol, el 2-etoxi-5-morfolin-4-ilfenol

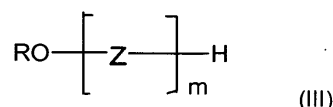
y el 2-(β-hidroxietil)-5-morfolin-4-ilfenol.

Según un modo de realización preferido, R₁ y R₂ designan independientemente uno de otro un átomo de hidrógeno o un radical mono- o polihidroxiálquilo. Se prefieren particularmente el 5-amino-2-metilfenol y el 5-[N-(β-hidroxietil)amino]-2-metilfenol.

- 5 Según otro modo de realización preferido, el o los metaaminofenoles son seleccionados entre los metaaminofenoles clorados. En el sentido de la presente invención, se entiende por metaaminofenol clorado un metaaminofenol que tiene en su estructura al menos un átomo de cloro. El 6-cloro-2-metil-5-aminofenol resulta particularmente preferido.

10 En la composición de la presente invención, el o los copulantes están, en general, presentes cada uno de ellos en una cantidad comprendida entre el 0,001 y el 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición tintórea, preferentemente entre el 0,005 y el 6%.

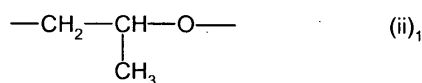
El o los alcoholes grasos oxialquilénados pueden ser seleccionados entre los compuestos de la fórmula (III) siguiente:



en la cual:

- 15 R designa un radical saturado o insaturado, lineal o ramificado, de 8 a 40 átomos de carbono y preferentemente de 8 a 30;

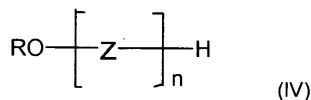
Z representa un radical oxietilénado (i) y/u oxipropilénado (ii)₁ y (ii)₂ de las fórmulas respectivas siguientes:



- 20 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}- \quad \text{(ii)}_2$;

m representa el número de grupos óxido de etileno (i) y/u óxido de propileno (ii)₁ o (ii)₂, que va de 1 a 250 y preferentemente de 2 a 100.

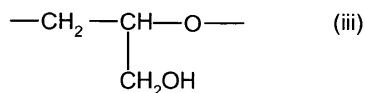
El o los alcoholes grasos glicerolados pueden ser seleccionados entre los compuestos de la fórmula (IV) siguiente:



- 25 en la cual:

R designa un radical saturado o insaturado, lineal o ramificado, de 8 a 40 átomos de carbono y preferentemente de 8 a 30;

Z representa un radical glicerolado (iii) de la fórmula siguiente:



- 30 n representa el número de grupos glicerol (iii) y está comprendido entre 1 y 30 y preferentemente entre 1 y 10.

La composición según la invención puede contener mezclas de estos alcoholes grasos oxialquilénados o glicerolados.

Son alcoholes grasos oxialquilenados particularmente preferidos según la invención alcoholes grasos saturados o no, lineales o ramificados, de 10 a 20 átomos de carbono y con 2 a 40 grupos óxido de etileno.

Como compuestos de tipo alcohol graso oxialquilenado, se pueden citar especialmente los productos comercializados siguientes:

- 5 Mergital LM2 (COGNIS) [alcohol láurico 2 OE];
 Ifralan L12 (IFRACHEM) y Rewopal 12 (GOLDSCHMITDT) [alcohol láurico 12 OE];
 Empilan KA 2.5/90FL (ALBRIGHT & WILSON) y Mergital BL309 (COGNIS) [alcohol decílico 3 OE];
 Empilan KA 5/90FL (ALBRIGHT & WILSON) y Mergital BL589 (COGNIS) [alcohol decílico 5 OE];
 Brij 58 (UNIQUEMA) y Simulsol 58 (SEPPIC) [alcohol cetílico 20 OE];
- 10 Eumulgin 05 (COGNIS) [alcohol oleocetílico 5 OE];
 Mergital OC30 (COGNIS) [alcohol oleocetílico 30 OE];
 Brij 72 (UNIQUEMA) [alcohol estearílico 2 OE];
 Brij 76 (UNIQUEMA) [alcohol estearílico 10 OE];
 Brij 78P (UNIQUEMA) [alcohol estearílico 20 OE];
- 15 Brij 700 (UNIQUEMA) [alcohol estearílico 100 OE];
 Eumulgin B1 (COGNIS) [alcohol cetilestearílico 12 OE];
 Eumulgin L (COGNIS) [alcohol cetílico 9 OE y 2 OP];
 Witconol APM (GOLDSCHMIDT) [alcohol mirístico 3 OP].
- 20 Como compuestos de tipo alcohol graso glicerolado, se pueden citar especialmente el alcohol láurico con 4 moles de glicerol (nombre INCI: POLYGLYCERYL-4 LAURYL ETHER), el alcohol oleico con 4 moles de glicerol (nombre INCI: POLYGLYCERYL-4 OLEYL ETHER), el alcohol oleico con 2 moles de glicerol (nombre INCI: POLYGLYCERYL-2 OLEYL ETHER), el alcohol cetearílico con 2 moles de glicerol, el alcohol cetearílico con 6 moles de glicerol, el alcohol oleocetílico con 6 moles de glicerol, el octadecanol con 6 moles de glicerol y el alcohol láurico con 1,5 moles de glicerol (nombre INCI: GLYCERYL LAURYL ETHER).
- 25 El alcohol graso puede representar una mezcla de alcoholes grasos, lo que significa que, en un producto comercial, pueden coexistir varias especies de alcoholes grasos oxialquilenados o glicerolados en forma de mezcla.
- Según la invención, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato son agentes tensioactivos aniónicos que llevan al menos una función sulfato (-OSO₃H o -OSO₃⁻) y/o una función sulfonato (-SO₃H o -SO₃⁻).
- 30 Los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato utilizables, solos o en mezclas, en el marco de la presente invención, son, por ejemplo, las sales (en particular sales alcalinas, especialmente de sodio, sales de amonio, sales de aminas, sales de aminoalcoholes o sales de magnesio) de los alquilsulfatos, de los alquilamidossulfatos, de los alquil éter sulfatos, de los alquilamido éter sulfatos, de los alquil aril éter sulfatos, de los alquil éter sulfosuccinatos, de los acilisetionatos, de los metilacilauratos o de los γ -olefinosulfonatos, llevando el radical alquilo o acilo de todos estos diferentes compuestos preferentemente de 8 a 24 átomos de carbono y designando el radical arilo preferentemente un grupo fenilo o bencilo.
- 35 El número medio de grupos óxido de etileno u óxido de propileno puede ir especialmente de 2 a 50 y más particularmente de 2 a 10.
- El o los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína pueden ser seleccionados entre las alquil(C₈-C₂₀)betaínas, las sulfobetaínas, las alquil(C₈-C₂₀)amidoalquil(C₁-C₆)betaínas o las alquil(C₈-C₂₀)amidoalquil(C₁-C₆)sulfobetaínas.
- 40 Según la presente invención, se prefieren utilizar más particularmente los agentes tensioactivos anfotéricos pertenecientes al grupo de las betaínas, tales como las alquilbetaínas, en particular la cocoilbetaína comercializada bajo la denominación «DEHYTON AB 30» en solución acuosa al 30% de MA por la sociedad HENKEL, o las alquilamidobetaínas, en particular la cocamidopropilbetaína, tal como la TEGOBETAINE[®] F50 comercializada por la sociedad GOLDSCHMIDT.
- 45 El o los agentes tensioactivos seleccionados entre los alcoholes grasos oxialquilenados o glicerolados, los agentes

tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína están generalmente presentes en una cantidad comprendida entre el 0,05 y el 50%, preferentemente entre el 0,5 y el 40% y aún más preferiblemente entre el 1 y el 20% en peso del peso total de la composición.

5 La composición de la presente invención puede incluir al menos una base de oxidación adicional seleccionada entre las parafenilendiaminas, las bisfenilalquilendiaminas, los paraaminofenoles, los bisparaaminofenoles, los ortoaminofenoles, las ortofenilendiaminas, las bases heterocíclicas diferentes de la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y sus sales de adición.

Entre las parafenilendiaminas, se pueden citar, a modo de ejemplo, la parafenilendiamina, la paratoluendiamina, la 2-cloroparafenilendiamina, la 2,3-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dietilparafenilendiamina, la 2,5-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dietilparafenilendiamina, la N,N-dipropilparafenilendiamina, la 4-amino-N,N-dietil-3-metilnilina, la N,N-bis(β -hidroxietil)parafenilendiamina, la 4-N,N-bis(β -hidroxietil)amino-2-metilnilina, la 4-N,N-bis(β -hidroxietil)amino-2-cloroanilina, la 2- β -hidroxietilparafenilendiamina, la 2-fluoroparafenilendiamina, la 2-isopropilparafenilendiamina, la N-(β -hidroxipropil)parafenilendiamina, la 2-hidroximetilparafenilendiamina, la N,N-dimetil-3-metilparafenilendiamina, la N,N-(etil, β -hidroxietil)parafenilendiamina, la N-(β,γ -dihidroxipropil)parafenilendiamina, la N-(4'-aminofenil)parafenilendiamina, la N-fenilparafenilendiamina, la 2- β -hidroxietiloxiparafenilendiamina, la 2- β -acetilaminoetiloxiparafenilendiamina, la N-(β -metoxietil)parafenilendiamina, la 4-aminofenilpirrolidina, la 2-tienilparafenilendiamina, el 2- β -hidroxietilamino-5-aminotolueno, la 3-hidroxi-1-(4'-aminofenil)pirrolidina, el 6-(4-aminofenilamino)hexan-1-ol y sus sales de adición.

20 Entre las parafenilendiaminas citadas anteriormente, se prefieren particularmente la parafenilendiamina, la paratoluendiamina, la 2-isopropilparafenilendiamina, la 2- β -hidroxietilparafenilendiamina, la 2- β -hidroxietiloxiparafenilendiamina, la 2,6-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dietilparafenilendiamina, la 2,3-dimetilparafenilendiamina, la N,N-bis(β -hidroxietil)parafenilendiamina, la 2-cloroparafenilendiamina, la 2- β -acetilaminoetiloxiparafenilendiamina, el 6-(4-aminofenilamino)hexan-1-ol y sus sales de adición.

25 Entre las bisfenilalquilendiaminas, se pueden citar, a modo de ejemplo, el N,N'-bis(β -hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, 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'-metilaminofenil)tetrametilendiamina, la N,N'-bis(etil)-N,N'-bis(4'-amino-3'-metilfenil)etilendiamina, el 1,8-bis(2,5-diaminofenoxi)-3,6-dioxaoctano y sus sales de adición.

30 Entre los paraaminofenoles, se pueden citar, a modo de ejemplo, el paraaminofenol, el 4-amino-3-metilfenol, el 4-amino-3-fluorofenol, 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-fluorofenol y sus sales de adición con un ácido.

35 Entre los ortoaminofenoles, se pueden citar, a modo 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, a modo de ejemplo, los derivados piridínicos, los derivados pirimidínicos y los derivados pirazólicos.

40 Entre los derivados piridínicos, se pueden citar los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes GB 1.026.978 y GB 1.153.196, como la 2,5-diaminopiridina, la 2-(4-metoxifenil)amino-3-aminopiridina, la 2,3-diamino-6-metoxipiridina, la 2-(β -metoxietil)amino-3-amino-6-metoxipiridina, la 3,4-diaminopiridina y sus sales de adición.

Otras bases de oxidación piridínicas útiles en la presente invención son las bases de oxidación 3-aminopirazolo[1,5-a]piridinas o sus sales de adición descritas, por ejemplo, en la solicitud de patente FR 2.801.308. A modo de ejemplo, se pueden citar la pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina, la 2-acetilaminopirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina, la 2-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina, el ácido 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-carboxílico, la 2-metoxipirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina, el (3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-il)metanol, el 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-il)etanol, el 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-il)etanol, el (3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)metanol, la 3,6-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, la 3,4-diaminopirazolo[1,5-a]piridina, la pirazolo[1,5-a]piridino-3,7-diamina, la 7-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina, la pirazolo[1,5-a]piridino-3,5-diamina, la 5-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina, el 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-il)-(2-hidroxietil)amino]etanol, el 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-il)-(2-hidroxietil)amino]etanol, el 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-ol, el 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-4-ol, el 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-6-ol y el 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-ol, así como sus sales de adición.

Entre los derivados pirimidínicos, se pueden citar los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes DE 23 59 399, JP 88-169571, JP 05-63124 o EP 0.770.375 o en la solicitud de patente WO 96/15765, como la 2,4,5,6-tetraaminopirimidina, la 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, la 2-hidroxi-4,5,6-triaminopirimidina, la 2,4-dihidroxi-5,6-

5 diaminopirimidina y la 2,5,6-triaminopirimidina, y los derivados pirazolopirimidínicos, tales como los mencionados en la solicitud de patente FR-A-2.750.048, y entre los cuales se pueden citar la pirazolo[1,5-a]pirimidino-3,7-diamina, la 2,5-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidino-3,7-diamina, la pirazolo[1,5-a]pirimidino-3,5-diamina, la 2,7-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidino-3,5-diamina, el 3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-7-ol, el 3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-5-ol, el 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-7-ilamino)etanol, el 2-(7-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-3-ilamino)etanol, el 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-7-il)-(2-hidroxi)etil]amino]etanol, el 2-[(7-aminopirazolo[1,5-a]pirimidin-3-il)-(2-hidroxi)etil]amino]etanol, la 5,6-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidino-3,7-diamina, la 2,6-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidino-3,7-diamina, la 2,5,N7,N7-tetrametilpirazolo[1,5-a]pirimidino-3,7-diamina, la 3-amino-5-metil-7-imidazolilpropilaminopirazolo[1,5-a]pirimidina y sus sales de adición y sus formas tautoméricas, cuando existe un equilibrio tautomérico.

10 Entre los derivados pirazólicos, se pueden citar los compuestos descritos en las patentes DE 38 43 892 y DE 41 33 957 y en las solicitudes de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2.733.749 y DE 195 43 988, como el 4,5-diamino-1-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-(β-hidroxi)etilpirazol, el 3,4-diaminopirazol, el 4,5-diamino-1-(4'-clorobencil)pirazol, el 4,5-diamino-1,3-dimetilpirazol, el 4,5-diamino-3-metil-1-fenilpirazol, el 4,5-diamino-1-metil-3-fenilpirazol, el 4-amino-1,3-dimetil-5-hidrazinopirazol, el 1-bencil-4,5-diamino-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-3-terc-butil-1-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-terc-butil-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-(β-hidroxi)etil-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-(4'-metoxifenil)pirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-hidroxi)etilpirazol, el 4,5-diamino-3-hidroxi)etil-1-metilpirazol, el 4,5-diamino 3-hidroxi)etil-1-isopropilpirazol, el 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, el 4-amino-5-(2'-amino)etilamino-1,3-dimetilpirazol, el 3,4,5-triaminopirazol, el 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, el 3,5-diamino-1-metil-4-metilaminopirazol, el 3,5-diamino-4-(β-hidroxi)etilamino-1-metilpirazol y sus sales de adición.

20 Cuando la composición de la invención contiene una o más bases de oxidación adicionales, éstas están, en general, presentes cada una de ellas en una cantidad comprendida entre el 0,001 y el 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición tintórea, preferentemente entre el 0,005 y el 6%.

25 En general, las sales de adición de las bases de oxidación y de los copulantes utilizables en el marco de la invención son especialmente seleccionadas entre las sales de adición con un ácido, tales como los clorhidratos, los bromhidratos, los sulfatos, los citratos, los succinatos, los tartratos, los lactatos, los alquil(C₁-C₄)sulfonatos, los tosilatos, los bencenosulfonatos, los fosfatos y los acetatos, y las sales de adición con una base, tal como la sosa, la potasa, el amoníaco, las aminas o las alcanolaminas.

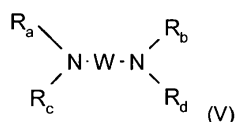
30 El o los agentes oxidantes pueden ser seleccionados entre los agentes oxidantes clásicamente utilizados para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas, como por ejemplo el peróxido de hidrógeno, el peróxido de urea, los bromatos de metales alcalinos, las persales tales como los perboratos y persulfatos, los perácidos y las enzimas oxidadas, entre las cuales se pueden citar las peroxidasas, las oxidorreductasas de 2 electrones, tales como las uricasas, y las oxigenasas de 4 electrones, como las lacasas, estando las enzimas oxidadas eventualmente en presencia de sus cofactores. El peróxido de hidrógeno resulta particularmente preferido.

35 El o los agentes oxidantes están generalmente presentes en una cantidad comprendida entre el 0,01 y el 30%, preferentemente entre el 0,1 y el 20%, en peso con respecto al peso total de la composición.

40 El pH de la composición tintórea conforme a la invención va de 5,5 a 7,5 y preferentemente de 5,7 a 6,9. Puede ser ajustado al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes habitualmente utilizados en tinción de las fibras queratínicas, o también con ayuda de sistemas tampón clásicos.

Entre los agentes acidificantes, se pueden citar, a modo de ejemplo, los ácidos minerales u orgánicos, como el ácido clorhídrico, el ácido ortofosfórico, el ácido sulfúrico, los ácidos carboxílicos, como el ácido acético, el ácido tartárico, el ácido cítrico y el ácido láctico, y los ácidos sulfónicos.

45 Entre los agentes alcalinizantes, se pueden citar, a modo de ejemplo, el amoníaco, los carbonatos alcalinos, las alcanolaminas, tales como las mono-, di- y trietanolaminas, así como sus derivados, los hidróxidos de sodio o de potasio y los compuestos de la fórmula (V) siguiente:



50 donde W es un resto de propileno eventualmente sustituido por un grupo hidroxilo o un radical alquilo C₁-C₄, y R_a, R_b, R_c y R_d, idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un radical alquilo C₁-C₄ o hidroxialquilo C₁-C₄.

El medio apropiado para la tinción, también llamado soporte de tinción, es un medio cosmético generalmente

- constituido por agua o por una mezcla de agua y de al menos un solvente orgánico para solubilizar los compuestos que no serían suficientemente solubles en agua. A modo de solvente orgánico, se pueden citar, por ejemplo, los alcoholes inferiores C₁-C₄, tales como el etanol y el isopropanol; los polioles y éteres de polioles, como el 2-butoxietanol, el propilenglicol, el éter monometílico de propilenglicol y el éter monoetílico y el éter monometílico del dietilenglicol, así como los alcoholes aromáticos, como el alcohol bencílico o el fenoxietanol, y sus mezclas.
- 5 Los solventes están preferentemente presentes en proporciones preferentemente comprendidas entre el 1 y el 40% en peso aproximadamente con respecto al peso total de la composición tintórea, y aún más preferiblemente entre el 5 y el 30% en peso aproximadamente.
- 10 La composición tintórea conforme a la invención puede igualmente contener diversos adyuvantes clásicamente utilizados en las composiciones para la tinción del cabello, tales como agentes tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfotéricos, zwitteriónicos o sus mezclas, polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfotéricos, zwitteriónicos o sus mezclas, agentes espesantes minerales u orgánicos, y en particular los espesantes asociativos poliméricos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfotéricos, agentes antioxidantes, agentes de penetración, agentes secuestrantes, perfumes, tampones, agentes dispersantes, agentes de acondicionamiento, tales como, por ejemplo, siliconas volátiles o no volátiles, modificadas o no modificadas, agentes filmógenos, ceramidas, agentes conservantes y agentes opacificantes.
- 15 Los adyuvantes anteriores están, en general, presentes en una cantidad comprendida para cada uno de ellos entre el 0,01 y el 20% en peso con respecto al peso de la composición tintórea.
- 20 Por supuesto, el experto en la técnica velará por seleccionar este o estos eventuales compuestos complementarios de manera tal que las propiedades ventajosas intrínsecamente ligadas a la composición de tinción de oxidación conforme a la invención no resulten alteradas, o no lo sean substancialmente, por la o las asociaciones contempladas.
- 25 La composición tintórea según la invención puede presentarse bajo formas diversas, tales como en forma de líquidos, de cremas, de geles o en cualquier otra forma apropiada para realizar una tinción de las fibras queratínicas, y especialmente del cabello humano.
- El procedimiento según la presente invención es un procedimiento en el cual se aplica sobre las fibras la composición según la invención tal como se ha definido anteriormente durante un tiempo suficiente para desarrollar la coloración deseada, después de lo cual se aclara, se lava eventualmente con champú, se aclara de nuevo y se seca.
- 30 El tiempo necesario para el desarrollo de la coloración sobre las fibras queratínicas está generalmente comprendido entre 2 y 60 minutos, preferentemente entre 3 y 40 minutos y aún más preferiblemente entre 5 y 30 minutos.
- 35 Según una forma de realización particular de la invención, el procedimiento lleva una etapa preliminar consistente en almacenar por separado, por una parte, una composición (A) que contiene, en un medio apropiado para la tinción, al menos una base de oxidación seleccionada entre la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y sus sales de adición, al menos un copulante y al menos un agente tensioactivo seleccionado entre los alcoholes grasos oxialquilenados o glicerolados, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína, y, por otra, una composición (B) que contiene, en un medio apropiado para la tinción, al menos un agente oxidante, y en proceder luego a su mezcla en el momento de su empleo antes de aplicar esta mezcla sobre las fibras queratínicas.
- 40 Las composiciones (A) y (B) son tales que, cuando su mezcla incluye un alcohol graso oxialquilenado o glicerolado, ésta está libre de 3-amino-2-metilamino-6-metoxipiridina, de poliuretano catiónico de cadena grasa obtenido a partir de la condensación de 1,3-bis(isocianatometilciclohexano), de N,N-dimetiletanolamina cuaternizada con bromodecano, de N,N-dimetiletanolamina y de polioxietileno, de policondensado de polietilenglicol con 150 ó 180 moles de óxido de etileno, de alcohol decílico y de metileno-bis(4-ciclohexilisocianato), de mezclas de alcohol cetearílico poliglicerolado con 2 moles de glicerol y de alcohol cetearílico poliglicerolado con 6 moles de glicerol, y de hexilenglicol.
- 45 Las composiciones (A) y (B) pueden igualmente contener diversos adyuvantes clásicamente utilizados en las composiciones para la tinción del cabello y tales como los definidos anteriormente.
- 50 El pH de la composición (A) está generalmente comprendido entre 3 y 12 aproximadamente, y preferentemente entre 5 y 11 aproximadamente. Puede ser ajustado al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes tales como los definidos anteriormente, o también con ayuda de sistemas tampón clásicos.
- El pH de la composición (B) es tal que, después de la mezcla con la composición (A), el pH de la composición resultante aplicada sobre las fibras queratínicas varía de 5,5 a 7,5, y aún más preferiblemente de 5,6 a 6,9. Puede

ser ajustado al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes tales como los definidos anteriormente, o también con ayuda de sistemas tampón clásicos.

5 Otro objeto de la invención es un dispositivo de varios compartimentos o "kit" de tinción, o cualquier otro sistema de acondicionamiento de varios compartimentos, donde un primer compartimento guarda la composición (A) tal como se ha definido anteriormente y un segundo compartimento guarda la composición (B) tal como se ha definido anteriormente. Estos dispositivos pueden ir equipados de un medio que permita administrar sobre el cabello la mezcla deseada, tales como los dispositivos descritos en la patente FR-2.586.913 a nombre de la solicitante.

10 La presente invención tiene igualmente por objeto la utilización para la coloración de oxidación de las fibras queratínicas, y en particular de las fibras queratínicas humanas, tales como el cabello, de una composición según la invención tal como se ha definido anteriormente.

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

Ejemplos

Ejemplo 1

Se preparó la composición siguiente:

Secuestrantes	2 g
Reductores	0,71 g
Etanolamina	2,27 g
Ácido cítrico	0,15 g
Sílice pirogenizada con carácter hidrofóbico	1,2 g
2,3-Diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2 CH ₃ -SO ₃ H	1,9 g
4-Amino-2-hidroxitolueno	0,2 g
6-Cloro-2-metil-5-aminofenol	0,8 g
Paraaminofenol	0,1 g
Diestearato de glicol	2 g
Perfume	0,95 g
Policondensado de tetrametilhexametildiamina/1,3-dicloropropileno	4 g
Copolímero de cloruro de dimetildialilamonio/ácido acrílico (80/20)	3 g
Carbopol 980	0,4 g
Propilenglicol	10 g
Ácido láurico	3 g
Alcohol láurico oxietilenado (12 OE)	7 g
Alcohol cetilestearílico	11,5 g
Alcohol decílico oxietilenado (3 OE)	10 g
Alcohol oleocetílico oxietilenado (30 OE)	4 g
Ácido ascórbico	0,25 g
Agua	34,57 g

15

En el momento de su empleo, se mezcla 1 parte en peso de la composición antes descrita con 1 parte en peso de

ES 2 379 290 T3

una solución de peróxido de hidrógeno de 20 volúmenes cuyo pH es igual a 2,3. Se obtiene un pH final de 6,8 +/- 0,2.

- 5 Se aplica la mezcla obtenida sobre mechones de cabellos grises con un 90% de blancos naturales o permanentados. Después de 20 minutos de reposo a 22°C +/- 3°C, se aclaran los mechones, se lavan con un champú estándar, se aclaran de nuevo y luego se secan.

Se evalúa la coloración capilar visualmente. Se obtiene una tonalidad con un intenso reflejo cobrizo.

Ejemplo 2

Se preparó la composición siguiente:

Secuestrantes	0,2 g
Antioxidantes	0,2 g
Etanolamina	0,2 g
Reductores	1 g
2,3-Diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2 CH ₃ -SO ₃ H	1,87 g
4-Amino-2-hidroxitolueno	1,96 g
Parafenilendiamina	0,77 g
Paraaminofenol	0,15 g
Alcohol oleico	6 g
Aminoácidos de trigo	0,5 g
Perfume	0,3 g
Polidimetil/metilsiloxano oxietileno y oxipropileno (20/5) (OE/OP 20/80)	1,5 g
Alcohol isopropílico	10 g
Propilenglicol	7 g
Éter monobutílico de dipropilenglicol	5 g
Cocoilbetaína (solución acuosa al 30%)	2,5 g
Fosfato ácido de alcohol cetílico oxietileno (10 OE) y oxipropileno (5 OP)	0,9 g
Alcohol decílico oxietileno (3 OE)	9 g
Alfa-olefinosulfonato de sodio (solución acuosa al 40%)	22,5 g
Alcohol laurílico	2,5 g
Monoisopropanolamida de ácidos de copra	6,5 g
Agua	19,45 g

- 10 En el momento de su empleo, se mezcla 1 parte en peso de la composición antes descrita con 1 parte en peso de una solución de peróxido de hidrógeno de 6,7 volúmenes cuyo pH es igual a 1,8 +/- 0,3. Se obtiene un pH final de 6,5 +/- 0,3.

- 15 Se aplica la mezcla obtenida sobre mechones de cabellos grises con un 90% de blancos naturales o permanentados. Después de 20 minutos de reposo a 33°C, se aclaran los mechones, se lavan con un champú estándar, se aclaran de nuevo y luego se secan.

Se evalúa la coloración capilar visualmente. Se obtiene una tonalidad roja.

Ejemplo 3

Se preparó la composición siguiente:

Secuestrantes	0,2 g
Antioxidantes	0,2 g
Etanolamina	0,2 g
Reductores	1 g
2,3-Diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2 CH ₃ -SO ₃ H	0,9 g
2-Metilresorcinol	0,2 g
6-Hidroxiindol	0,7 g
2-Amino-3-hidroxipiridina	0,35 g
Resorcinol	0,1 g
Parafenilendiamina	0,5 g
6-Cloro-2-metil-5-aminofenol	0,1 g
Alcohol oleico	6 g
Aminoácidos de trigo	0,5 g
Perfume	0,3 g
Polidimetil/metilsiloxano oxietileno y oxipropileno (20/5) (OE/OP 20/80)	1,5 g
Alcohol isopropílico	10 g
Propilenglicol	7 g
Éter monobutílico de dipropilenglicol	5 g
Cocoilbetaína (solución acuosa al 30%)	2,5 g
Fosfato ácido de alcohol cetílico oxietileno (10 OE) y oxipropileno (5 OP)	0,9 g
Alcohol decílico oxietileno (3 OE)	9 g
Alfa-olefinosulfonato de sodio (solución acuosa al 40%)	22,5 g
Alcohol laurílico	2,5 g
Monoisopropanolamida de ácidos de copra	6,5 g
Agua	21,35 g

5 En el momento de su empleo, se mezcla 1 parte en peso de la composición antes descrita con 1 parte en peso de una solución de peróxido de hidrógeno de 6,7 volúmenes cuyo pH es igual a 1,8 +/- 0,3. Se obtiene un pH final de 6,5 +/- 0,3.

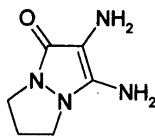
Se aplica la mezcla obtenida sobre mechones de cabellos grises con un 90% de blancos naturales o permanentados. Después de 20 minutos de reposo a 33°C, se aclaran los mechones, se lavan con un champú estándar, se aclaran de nuevo y luego se secan.

10 Se evalúa la coloración capilar visualmente. Se obtiene una tonalidad caoba.

REIVINDICACIONES

1. Composición de coloración de las fibras queratínicas que contiene, en un medio apropiado para la tinción:

- al menos una base de oxidación seleccionada entre la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona de la fórmula (I) siguiente y sus sales de adición:



(I);

- al menos un copulante;
- al menos un agente tensioactivo seleccionado entre los alcoholes grasos oxialquilados o glicerolados, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína; y

- al menos un agente oxidante;

yendo el pH de la composición de 5,5 a 7,5;

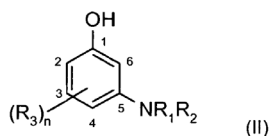
con la condición de que, cuando la composición contiene un alcohol graso oxialquilado o glicerolado, esté libre de 3-amino-2-metilamino-6-metoxipiridina, de poliuretano catiónico de cadena grasa obtenido a partir de la condensación de 1,3-bis(isocianatometilciclohexano), de N,N-dimetiletanolamina cuaternizada con bromodecano, de N,N-dimetiletanolamina y de polioxietileno, de policondensado de polietilenglicol con 150 ó 180 moles de óxido de etileno, de alcohol decílico y de metilbis(4-ciclohexilisocianato), de mezclas de alcohol cetearílico poliglicerolado con 2 moles de glicerol y de alcohol cetearílico poliglicerolado con 6 moles de glicerol, y de hexilenglicol.

2. Composición según la reivindicación 1, en la cual la o las bases de oxidación seleccionadas entre la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona de fórmula (I) y sus sales de adición están presentes cada una de ellas en una cantidad comprendida entre el 0,001 y el 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición tintórea.

3. Composición según la reivindicación 1 ó 2, en la cual el o los copulantes son seleccionados entre las metafenilendiaminas, los metaaminofenoles, los metadifenoles, los copulantes naftalénicos, los copulantes heterocíclicos y sus sales de adición.

4. Composición según la reivindicación 3, en la cual el o los copulantes son seleccionados entre los metaaminofenoles.

5. Composición según la reivindicación 4, en la cual el o los metaaminofenoles son seleccionados entre los compuestos de la fórmula (II) siguiente y sus sales de adición:



(II)

donde:

R_1 y R_2 , idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un radical alquilo, un radical monohidroxialquilo, un radical polihidroxialquilo o un radical monoaminoalquilo;

R_1 y R_2 pueden igualmente formar entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un grupo cíclico que contiene uno o más heteroátomos, de 5 a 7 eslabones, saturado o insaturado, no sustituido o sustituido por uno o más radicales seleccionados entre los radicales carboxi, carboxamido, hidroxilo, amino, mono- o dialquilamino o alquilo eventualmente sustituido por uno o más radicales hidroxilo, amino o mono- o dialquilamino;

los R_3 representan, independientemente unos de otros, un átomo de halógeno, un radical alquilo, un radical alcoxi, un radical monohidroxialquilo, un radical polihidroxialquilo, un radical monohidroxialcoxi o un radical polihidroxialcoxi;

n es un número entero comprendido entre 0 y 3.

6. Composición según la reivindicación 5, en la cual R_1 y R_2 designan independientemente el uno del otro un átomo de hidrógeno o un radical mono- o polihidroxialquilo.
- 5 7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los copulantes son seleccionados entre los metaaminofenoles clorados.
8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los copulantes están cada uno presentes en una cantidad comprendida entre el 0,001 y el 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición tintórea.
- 10 9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los alcoholes grasos oxialquilenados son lineales o ramificados, saturados o insaturados, y llevan de 8 a 40 átomos de carbono y de 1 a 250 grupos óxido de etileno y/u óxido de propileno.
10. Composición según la reivindicación 9, en la cual el o los alcoholes grasos oxialquilenados son lineales o ramificados, saturados o insaturados, y llevan de 10 a 20 átomos de carbono y de 2 a 40 grupos óxido de etileno.
- 15 11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los alcoholes grasos glicerolados son lineales o ramificados, saturados o insaturados, y llevan de 8 a 40 átomos de carbono y de 1 a 30 grupos glicerol.
12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato son seleccionados entre las sales de los alquilsulfatos, de los alquilamidossulfatos, de los alquil éter sulfatos, de los alquilamido éter sulfatos, de los alquil aril éter sulfatos, de los alquil éter sulfosuccinatos, de los acilisetionatos, de los metilacilauratos y de los α -olefinosulfonatos, llevando el radical alquilo o acilo de todos estos diferentes compuestos de 8 a 24 átomos de carbono y designando el radical arilo un grupo fenilo o bencilo, yendo el número medio de grupos óxido de etileno u óxido de propileno de 2 a 50.
- 20 13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína son seleccionados entre las alquil(C_8 - C_{20})betaínas, las sulfobetaínas, las alquil(C_8 - C_{20})amidoalquil(C_1 - C_6)betaínas o las alquil(C_8 - C_{20})amidoalquil(C_1 - C_6)sulfobetaínas.
14. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los agentes tensioactivos seleccionados entre los alcoholes grasos oxialquilenados o glicerolados, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína representan de un 0,05 a un 50% en peso del peso total de la composición.
- 30 15. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que contiene al menos una base de oxidación adicional seleccionada entre las parafenilendiaminas, las bisfenilalquilendiaminas, los paraaminofenoles, los bisparaaminofenoles, los ortoaminofenoles, las ortofenilendiaminas y las bases heterocíclicas diferentes de la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y sus sales de adición.
- 35 16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los agentes oxidantes son seleccionados entre el peróxido de hidrógeno, el peróxido de urea, los bromatos de metales alcalinos, las persales, los perácidos y las enzimas oxidasas.
17. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual el o los agentes oxidantes están presentes en una cantidad comprendida entre el 0,01 y el 30% en peso del peso total de la composición.
- 40 18. Procedimiento de tinción de las fibras queratínicas, en el cual se aplica sobre las fibras la composición tal como se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17 durante un tiempo suficiente para desarrollar la coloración deseada, después de lo cual se aclara, se lava eventualmente con champú, se aclara de nuevo y se seca.
- 45 19. Procedimiento según la reivindicación 18, que lleva una etapa preliminar consistente en almacenar por separado, por una parte, una composición (A) que contiene, en un medio apropiado para la tinción, al menos una base de oxidación seleccionada entre la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y sus sales de adición, al menos un copulante y al menos un agente tensioactivo seleccionado entre los alcoholes grasos oxialquilenados o glicerolados, los agentes tensioactivos aniónicos de tipo sulfato o sulfonato y los agentes tensioactivos anfotéricos de tipo betaína, y, por otra, una composición (B) que contiene, en un medio apropiado para la tinción, al menos un agente oxidante, y en proceder luego a su mezcla en el momento de su empleo antes de aplicar esta mezcla sobre las fibras queratínicas.
- 50 20. Dispositivo de varios compartimentos, en el cual un primer compartimento contiene una composición (A) tal

como se ha definido en la reivindicación 19 y un segundo compartimento contiene una composición (B) tal como se ha definido en la reivindicación 19.

21. Utilización para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas de una composición tal como se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.