



# OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(1) Número de publicación: 2 400 969

51 Int. Cl.:

A61Q 5/10 (2006.01) A61K 8/49 (2006.01)

(12)

#### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

**T3** 

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: 27.11.2007 E 07121666 (7)
 (97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: 26.12.2012 EP 1927377

(54) Título: Composición de coloración de pH ácido que comprende la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5Hpirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, una para-fenilendiamina, un meta-aminofenol y un agente oxidante

(30) Prioridad:

30.11.2006 FR 0655214

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente: 15.04.2013

(73) Titular/es:

L'OREAL (100.0%) 14, RUE ROYALE 75008 PARIS, FR

(72) Inventor/es:

COTTARD, FRANÇOIS y LAURENT, FLORENCE

(74) Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel** 

ES 2 400 969 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 comprende la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, una para-fenilendiamina, un meta-aminofenol y un agente oxidante.

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 comprende la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-A]pirazol-1-ona o una de sus sales de adición como primera base de oxidación, al menos una para-fenilendiamina como segunda base de oxidación, al menos un meta-aminofenol como acoplador y al menos un agente oxidante, siendo el pH de la composición de 5,5 a 7,5.

Es conocido teñir las fibras queratínicas, y en particular las fibras queratínicas humanas tales como el cabello, con unas composiciones tintóreas que contienen unos precursores de colorante por oxidación, en particular unas orto o para-fenilendiaminas, los orto o para-aminofenoles, los compuestos heterocíclicos tales como unos derivados de diaminopirazol, unos derivados de pirazol[1,5-a]piridimida, unos derivados de pirimidina, unos derivados de piridina, unos derivados de indol, unos derivados de indolina, denominados generalmente bases de oxidación. Los precursores de colorante de oxidación, o bases de oxidación, son unos compuestos incoloros o débilmente coloreados que, asociados a productos oxidantes, pueden dar origen, mediante un proceso de condensación oxidativa, a compuestos coloreados o colorantes. Se obtienen así unas coloraciones permanentes.

Se sabe también que se puede hacer variar los matices obtenidos con estas bases de oxidación asociándolas con acopladores o modificadores de coloración, siendo estos últimos seleccionados en particular entre las metafenilendiaminas, los meta-aminofenoles, los metahidroxifenoles y ciertos compuestos heterocíclicos.

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

La utilización de bases de oxidación clásicas tales como el para-aminofenol, el ortoaminofenol y sus derivados, eventualmente asociados a acopladores clásicos de pH ácido, no permite obtener unos matices con reflejos en los tonos rojo, cobrizo o caoba, que sean suficientemente visibles en cabellos naturales o teñidos y homogéneos desde la raíz hasta la punta.

El documento US 2005/166335 A1 describe una composición tintórea de fibras queratínicas que comprende, como base de oxidación, la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, un acoplador seleccionado entre los meta-aminofenoles y un agente oxidante; el pH de la composición es 7.

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

La presente invención tiene, por lo tanto, por objeto una composición de coloración de las fibras queratínicas que comprende, en un medio apropiado para la tinción:

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

$$NH_2$$
 $NH_2$ 
 $NH_2$ 
 $(I)$ ;

- \* al menos una segunda base de oxidación seleccionada entre las para-fenilendiaminas;
- \* al menos un acoplador seleccionado entre los meta-aminofenoles; y
- \* al menos un agente oxidante;

5

10

15

25

30

35

estando el pH de la composición de 5,5 a 7,5.La presente invención permite obtener una coloración de las fibras queratínicas con reflejos en los tonos rojo, cobrizo o caoba que sean suficientemente visibles sobre cabellos naturales o teñidos y homogéneos desde la raíz hasta 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 aplica 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 un lado, una composición de coloración que contiene la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona o una de sus sales de adición como primera base de oxidación, una para-fenilendiamina como segunda base de oxidación y un meta-aminofenol como acoplador y, por otro lado una composición que contiene un agente oxidante.

A menos que se de una indicación diferente, los límites de las gamas de valores que se dan en el ámbito de la presente invención están incluidos en estas gamas.

En el ámbito de la invención, se entiende por radical alquilo unos radicales alquilo lineales o ramificados de C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, salvo que se indique lo contrario, preferentemente de C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, aún más preferentemente de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, tales como el radical metilo, etilo, propilo, isopropilo, isobutilo, tercbutilo, pentilo, hexilo.

En el ámbito de la presente invención, el o los heteroátomos se pueden seleccionar entre un átomo de oxígeno, un átomo de nitrógeno, un átomo de azufre o un átomo de fósforo.

En el ámbito de la presente invención, un átomo de halógeno se puede seleccionar entre un átomo de cloro, un átomo de bromo, un átomo de yodo y un átomo de flúor.

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 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%.

Según un modo de realización particular de la invención, la o las para-fenilendiaminas se seleccionan entre los compuestos de fórmula (II) siguiente y sus sales de adición:

$$R_4$$
 $R_3$ 
 $R_4$ 
 $R_3$ 
 $R_4$ 
 $R_3$ 
 $R_4$ 
 $R_4$ 
 $R_3$ 
 $R_4$ 

en la que:

5

20

25

30

40

R<sub>1</sub> representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, monohidroxialquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, polihidroxialquilo de C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi (C1-C<sub>4</sub>)alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> sustituido con un grupo nitrogenado, fenilo o 4'-aminofenilo;

 $R_2$  representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de  $C_1$ - $C_4$ , monohidroxialquilo de  $C_1$ - $C_4$  o polihidroxialquilo de  $C_2$ - $C_4$ , alcoxi (C1- $C_4$ )alquilo ( $C_1$ - $C_4$ ), alquilo de  $C_1$ - $C_4$  sustituido con un grupo nitrogenado;

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> pueden también formar entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un grupo cíclico que contenga uno o varios heteroátomos, de 5 ó 6 enlaces, saturado o insaturado, no sustituido o sustituido con uno o varios grupos alquilo, hidroxi o ureido;

 $R_3$  representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno tal como un átomo de cloro, un radical alquilo de  $C_1$ - $C_4$ , sulfo, carboxi, monohidroxialquilo de  $C_1$ - $C_4$  o hidroxialcoxi de  $C_1$ - $C_4$ , acetilaminoalcoxi de  $C_1$ - $C_4$ , mesilaminoalcoxi de  $C_1$ - $C_4$ , o carbamoilaminoalcoxi de  $C_1$ - $C_4$ ,

35 R<sub>4</sub> representa un átomo de hidrógeno, de halógeno o un radical alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

Entre los grupos nitrogenados de la fórmula (II) anterior, se pueden citar en particular los radicales amino, monoalquil  $(C_1-C_4)$ amino, dialquil $(C_1-C_4)$ amino, trialquil $(C_1-C_4)$ amino, monohidroxialquil $(C_1-C_4)$ amino, imidazolinio y amonio.

Entre las para-fenilendiaminas de fórmula (II) anterior, se pueden citar más particularmente la para-fenilendiamina, la para-toluendiamina, la 2,cloro-para-fenilendiamina, la 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, la 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, la 2,6-dietil-para-fenilendiamina, la 2,5-dimetil-para-fenilendiamina, la N,N-dietil-para-fenilendiamina, la N,N-dietil-para-fenilendiamina, la N,N-dietil-para-fenilendiamina, la 4-amino-N,N-dietil-3-metil-

anilina, la N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)-para-fenilendiamina, la 4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-metilanilina, la 4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-cloro-anilina, la 2- $\beta$ -hidroxietil-para-fenilendiamina, la 2-fluoro-para-fenilendiamina, la 2-isopropil-para-fenilendiamina, la N-( $\beta$ -hidroxipropil)-para-fenilendiamina, la 2-hidroximetil-para-fenilendiamina, la N,N-dimetil-3-metil-para-fenilendiamina, la N,N-(etil, $\beta$ -hidroxietil)-para-fenilendiamina, la N-( $\beta$ - $\beta$ -dihidroxipropil)-para-fenilendiamina, la N-( $\beta$ -metoxietiloxi-para-fenilendiamina, la 2- $\beta$ -hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, la N-( $\beta$ -metoxietiloxi-para-fenilendiamina, la N-( $\beta$ -metoxietiloxi-para-fenilendiamina, la 3-hidroxi-1-( $\beta$ -hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, la 3-hidroxi-1-( $\beta$ -minofenil)pirrolidona, y sus sales de adición con un ácido.

Entre las para-fenilendiaminas de fórmula (II) anterior, se prefieren muy particularmente la para-fenilendiamina, la para-toluendiamina, la 2-isopropil-para-fenilendiamina, la 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, la 2-β-hidroxietiloxil-para-fenilendiamina, la 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, la 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, la N,N-bis-(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, la 2-cloro-para-fenilendiamina, la 2-β-acetilaminoetoxipara-fenilendiamina, y sus sales de adición con un ácido.

En la composición de la presente invención, la o las bases de oxidación seleccionadas entre las parafenilendiaminas están, en general, presentes cada una 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%.

Según un modo de realización particular de la invención, el o los meta-aminofenoles se seleccionan entre los compuestos de fórmula (III) siguiente, y sus sales de adición:

$$(R_3)_n$$
 $(R_1R_2$ 
 $(III)$ 

20 en la que:

5

10

15

25

30

35

40

45

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub>, idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno; un radical alquilo; un radical monohidroxialquilo; un radical polihidroxialquilo; un radical monoaminoalquilo;

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> pueden también formar entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un grupo cíclico que contiene uno o varios heteroátomos, de 5 a 7 enlaces, saturado o insaturado, no sustituido o sustituido con uno o varios radicales seleccionados entre los radicales carboxi, carboxamido, hidroxilo, amino, mono o dialquilamino, alquilo eventualmente sustituido con uno o varios radicales hidroxilo, amino, mono o dialquilamino;

R<sub>3</sub> representan, independientemente los unos de los otros, un átomo de halógeno; un radical alquilo; un radical alcoxi; un radical monohidroxialquilo; un radical polihidroxialquilo; un radical monohidroxialcoxi; un radical polihidroxialcoxi;

n es un número entero comprendido entre 0 y 3.

Según un modo de realización particular de la invención, R1 y R2 representan, independientemente entre sí, un átomo de hidrógeno; un radical alquilo, por ejemplo un radical metilo o etilo; un radical monohidroxialquilo, por ejemplo un radical β-hidroxietilo o  $\gamma$ -hidroxipropilo; o R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> forman entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un ciclo seleccionado entre los heterociclos pirrolidina, piperidina, homopiperidina, piperazina, homopiperazina, morfolina; pudiendo dichos ciclos ser sustituidos con uno o varios radicales hidroxilo, amino, mono o dialquil (C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)amino, carboxi, carboxamido, alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> eventualmente sustituido con uno o varios radicales hidroxilo, amino, mono o dialquil (C1-C2)amino, y más particularmente se selecciona entre la pirrolidina, la 2,5dimetilpirrolidina, el ácido pirrolidina-2-carboxílico, el ácido 3-hidroxipirrolidina-2-carboxílico, el ácido hidroxipirrolidina-2-carboxílico, la 2,4-dicarboxipirrolidina, la 3-hidroxi-2-hidroximetilpirrolidina, 3-hidroxi-2-carboxamidopirrolidina, la carboxamidopirrolidina, la 2-hidroximetilpirrolidina, la 3,4-dihidroxi-2-3,4-dihidroxipirrolidina, la hidroximetilpirrolidina. la 3-hidroxipirrolidina, la 3-aminopirrolidina. metilaminopirrolidina, la 3-dimetilamino-pirrolidina, la 4-amino-3-hidroxi-pirrolidina, la 3-hidroxi-4-(β-hidroxietil)aminopirrolidina, la piperidina, la 2,6-dimetilpiperidina, la 2-carboxipiperidina, la 2-carboxamidopiperidina, la 2hidroximetilpiperidina, la 3-hidroxi-2-hidroximetilpiperidina, la 3-hidroxipiperidina, la 4-hidroxipiperidina, la 3hidroximetilpiperidina, la homopiperidina, la 2-carboxihomopiperidina, la 2-carboxamidohomopiperidina, la homopiperazina, la N-metil-homopiperazina, la N-(2-hidroxietil)-homopiperazina, la piperazina, la 4-metil-piperazina, la 4-etil-piperazina, la 4-(β-hidroxietil)-piperazina, la morfolina, y más particularmente forman un grupo pirrolidin-1-ilo; piperidin-1-ilo; piperazin-1-ilo; 4-metil-piperazin-1-ilo; 4-etil-piperazin-1-ilo; 4-(β-hidroxietil)-piperazin-1-ilo; morfolin-4ilo.

Según un modo de realización particular de la invención,  $R_3$  se selecciona entre un átomo de halógeno, un radical alquilo, un radical alcoxi, un radical monohidroxialcoxi. A título de ejemplo,  $R_3$  se selecciona entre un átomo de cloro, un radical metilo, un radical metoxi, un radical  $\beta$ -hidroxietiloxi.

Según un modo de realización particular de la invención, n significa 0, 1 ó 2. A título de ejemplo, n es igual a 1 ó 2. Cuando n es igual a 1, R<sub>3</sub> puede situarse en posición 2 ó 6 y cuando n es igual a 2, R<sub>3</sub> puede situarse en las posiciones 2 y 4 o en las posiciones 2 y 6.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Entre los meta-aminofenoles sustituidos de fórmula (III) útiles en el ámbito de la invención, se pueden citar más particularmente el 5-amino-2-metoxifenol, el 5-amino-2-(β-hidroxietiloxi)-fenol, el 5-amino-2-metilfenol, el 5-N-(βhidroxietil)amino-2-metilfenol, el 5-N-(β-hidroxietil)amino-4-metoxi-2-metilfenol, el 5-amino-4-metoxi-2-metilfenol, el 5amino 4-cloro-2-metilfenol, el 6-cloro-2-metil-5-aminofenol, el 5-amino-2,4-dimetoxifenol, el 5-(γ-hidroxipropilamino)-2-metilfenol, el 3-dimetilaminofenol; el 2-metil-5-dimetilaminofenol; el 2-etil-5-dimetilaminofenol; el 2-metoxi-5dimetilaminofenol; el 2-etoxi-5-dimetilaminofenol; el 2-(\(\beta\)-hidroxietil)-5-dimetilaminofenol; el 3-dietilaminofenol; el 2metil-5-dietilaminofenol; el 2-etil-5-dietilaminofenol; el 2-metoxi-5-dietilaminofenol; el 2-etoxi-5-dietilaminofenol; el 2-(β-hidroxietil)-5-dietilaminofenol; el 3-di(β-hidroxietil)aminofenol; el 2-metil-5-di(β-hidroxietil)aminofenol; el 2-etil-5di(β-hidroxietil)aminofenol; el 2-metoxi-5-di(β-hidroxietil)aminofenol; el 2-etoxi-5-di(β-hidroxietil)aminofenol; el 2-(βhidroxietil)-5-di(β-hidroxietil)aminofenol; el 3-pirrolidin-1-il-fenol; el 2-metil-5-pirrolidin-1-il-fenol; el 2-etil-5-pirrolidin-1il-fenol; el 2-metoxi-5-pirrolidin-1-il-fenol; el 2-etoxi-5-pirrolidin-1-il-fenol; el 2-(β-hidroxietil)-5-pirrolidin-1-il-fenol; el 3piperidin-1-il-fenol: el 2-metil-5-piperidin-1-il-fenol: el 2-etil-5-piperidin-1-il-fenol: el 2-metoxi-5-piperidin-1-il-fenol: el 2etoxi-5-piperidin-1-il-fenol; el 2-(\(\beta\)-hidroxietil)-5-piperidin-1-il-fenol; el 3-piperazin-1-il-fenol; el 2-metil-5-piperazin-1-ilfenol; el 2-etil-5-piperazin-1-il-fenol; el 2-metoxi-5-piperazin-1-il-fenol; el 2-etoxi-5-piperazin-1-il-fenol; el 2-(βhidroxietil)-5-piperazin-1-il-fenol; el 3-(4-metil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-metil-5-(4-metil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-etil-5-(4-metil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-metoxi-5-(4-metil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-etoxi-5-(4-metil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-(\(\beta\)-fenol; el 2-metil-piperazin-1-il)-fenol; el 3-(4-etil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-metil-5-(4-etil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-etil-5-(4-etil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-metoxi-5-(4-etil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-etoxi-5-(4-etil-piperazin-1-il)-fenol; el 2-(β-hidroxietil)-5-(4-etil-piperazin-1-il)-fenol; el 3-(4-(β-hidroxietil)-piperazin-1-il)-fenol; el 2-metil-5-(4-(β-hidroxietil)piperazin-1-il)-fenol; el 2-etil-5-(4-(β-hidroxietil)-piperazin-1-il)-fenol; el 2-metoxi-5-(4-(β-hidroxietil)-piperazin-1-il)fenol; el 2-etoxi-5-(4-(β-hidroxietil)-piperazin-1-il)-fenol; el 2-(β-hidroxietil)-5-(4-(β-hidroxietil)-piperazin-1-il)-fenol; el 3morfolin-4-il-fenol; el 2-metil-5-morfolin-4-il-fenol; el 2-etil-5-morfolin-4-il-fenol; el 2-metoxi-5-morfolin-4-il-fenol; el 2etoxi-5-morfolin-4-il-fenol; el 2-(β-hidroxietil)-5-morfolin-4-il-fenol.

Según un modo de realización preferido, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> representan independientemente entre sí un átomo de hidrógeno o un radical mono o polihidroxialquilo. Se prefieren particularmente el 5-amino-2-metil-fenol y el 5-[N-(β-hidroxietil)amino]2-metilfenol.

Según otro modo de realización preferido, el o los meta-aminofenoles se seleccionan entre los meta-aminofenoles clorados. En el sentido de la presente invención, se entiende por meta-aminofenol clorado un meta-aminofenol que comprende en su estructura al menos un átomo de cloro. Se prefiere particularmente el 6-cloro-2-metil-5-aminofenol.

En la composición de la presente invención, el o los acopladores seleccionados entre los meta-aminofenoles están, en general, presentes cada uno 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%.

La composición de la presente invención puede comprender al menos una base de oxidación adicional seleccionada entre las bis-fenilalquilendiaminas, los para-aminofenoles, los bis-para-aminofenoles, los orto-fenilendiaminas, las bases heterocíclicas distintas de la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y sus sales de adición.

Entre las bis-fenilalquilendiaminas, se pueden citar, a título de ejemplo, el N,N'-bis- $(\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis-(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, la N,N'-bis- $(\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis-(4'-aminofenil)etilendiamina, la N,N'-bis-(4-aminofenil)tetrametilendiamina, la N,N'-bis-(4-aminofenil)tetrametilendiamina, la N,N'-bis-(4'-aminofenil)tetrametilendiamina, el N,N'-bis-(4'-aminofenil)etilendiamina, el N,N'-bis-(2,5)-diaminofenoxi)-3,6-dioxaoctano, y sus sales de adición

Entre los para-aminofenoles, se pueden citar a título de ejemplo, el para-aminofenol, el 4-amino-3-metilfenol, el 4-amino-3-fluorofenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-metoximetilfenol, el 4-amino-2-metoximetilfenol, el 4-amino-2-metoximetilfenol, el 4-amino-2-fluorofenol, y sus sales de adición con un ácido.

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

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

Entre los derivados piridínicos, se pueden citar los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes GB 1 026 978 y GB 1 153 196, como la 2,5-diaminopiridina, la 2-(4-metoxifenil)amino-3-aminopiridina, la 2,3-diamino-6-metoxi piridina, la 2-(β-metoxietil)amino-3-amino-6-metoxi piridina, 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 título 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-il-pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; el ácido 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-carboxílico; la 2-metoxipirazolo[1,5-a]piridina-3-ilamino; el (3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-7-il)-metanol; el 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-5-il)-etanol; el (3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-2-il)metanol; la 3,6-diaminopirazolo[1,5-a]piridina; la 3,4-diaminopirazolo[1,5-a]piridina; la pirazolo[1,5-a]piridina-3,5-diamina; la 5-morfolin-4-il-pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; el 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; el 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-il)-(2-hidroxietil)-amino]-etanol; el 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-7-ol; el 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-4-ol; el 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-7-ol; así como sus sales de adición.

5

10

15

20

25

30

35

40

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; EP 0 770 375 o en la solicitud de patente WO 96/15765 como la 2,4,5,6-tetra-aminopirimidina, la 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, la 2-hidroxi-4,5,6-triaminopirimidina, la 2,4-dihidroxi-5,6-diaminopirimidina, la 2,5,6-triaminopirimidina, y 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]-pirimidina-3,7-diamina; la 2,5-dimetilpirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina; la pirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,5-diamina; la 2,7-dimetilpirazolo-[1,5-a]-pirimidina-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-ilo-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, el 2-[(7-aminopirazolo-[1,5-a]-pirimidin-3-ilo-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, la 5,6-dimetilpirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina, la 2,6-dimetilpirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina, la 2,5,N7,N7-tetrametilpirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina, la 3-amino-5-metil-7-imidazolilpropilaminopirazolo-[1,5-a]-pirimidina y sus sales de adición y sus formas tautómeras, cuando existe un equilibrio tautomérico.

Entre los derivados pirazólicos, se pueden citar los compuestos descritos en las patentes DE 38 43 892, 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-( $\beta$ -hidroxietil)pirazol, 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 4,5-diamino-1,3-dimetil-5-hidrazinopirazol, el 1-bencil-4,5-diamino-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-hidroximetilpirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-hidroximetilpirazol, el 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-metilpirazol, el 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, el 4-amino-5-(2'-aminoetil)amino-1,3-dimetilpirazol, el 3,4,5-triaminopirazol, el 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, el 3,5-diamino-1-metilpirazol, y sus sales de adición.

Cuando la composición de la invención comprende una o varias bases de oxidación adicionales, estas están generalmente presentes en la composición de la invención cada una 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%.

La composición de la presente invención puede comprender al menos un acoplador adicional seleccionado entre las meta-fenilendiaminas, los meta-difenoles, los acopladores naftalénicos, los acopladores heterocíclicos, y sus sales de adición.

A título de ejemplo, se pueden citar el 1,3-dihidroxibenceno, el 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, el 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, el 2,4-diamino-1-(β-hidroxietiloxi)benceno, el 2-amino-4-(β-hidroxietilamino)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-hidroxietilamino-3,4-metilendioxibenceno, el α-naftol, el 2 metil-1-naftol, el 6-hidroxi-indol, el 4-hidroxi-indol, el 4-hidroxi-N-metilindol, la 2-amino-3-hidroxipiridina, la 6-hidroxibenzomorfolina, la 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, el 1-N-(β-hidroxietil)amino-3,4-metilendioxibenceno, el 2,6-bis-(β-hidroxietilamino)tolueno, y sus sales de adición.

Cuando la composición de la invención comprende uno o varios acopladores adicionales, estos están generalmente presentes en la composición de la invención cada uno 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%.

De manera general, las sales de adición de las bases de oxidación y de los acopladores utilizables en el ámbito de la invención se seleccionan en particular 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(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)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.

El o los agentes oxidantes se pueden seleccionar entre los agentes oxidantes habitualmente 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, los persales tales como los perboratos y persulfatos, los perácidos y las enzimas oxidasas, 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 eventualmente las enzimas oxidasas en presencia de sus cofactores. Se prefiere particularmente el peróxido de hidrógeno.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

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.

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. Se puede ajustar al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes habitualmente utilizados en la tinción de fibras queratínicas, o también con la ayuda de sistemas tampón clásicos.

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

Entre los agentes alcalinizantes, se pueden citar, a título de ejemplo, el amoniaco, 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 fórmula (IV) siguiente:

$$R_a$$
  $N \cdot W \cdot N$   $R_d$   $(IV)$ 

en la que W es un resto de propileno eventualmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquilo de  $C_1$ - $C_4$ ;  $R_a$ ,  $R_b$ ,  $R_c$  y  $R_d$ , idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de  $C_1$ - $C_4$  o hidroxialquilo de  $C_1$ - $C_4$ .

El medio apropiado para tinción, denominado también soporte de tinción, es un medio cosmético generalmente constituido por agua o por una mezcla de agua y de al menos un disolvente orgánico para solubilizar los compuestos que no serían suficientemente solubles en agua. A título de disolvente orgánico, se pueden citar, por ejemplo, los alcanoles inferiores de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, tales como el etanol y el isopropanol; los polioles y éteres de polioles como el 2-butoxietanol, el propilenglicol, el monometiléter de propilenglicol, el monometiléter de dietilenglicol, así como los alcoholes aromáticos como el alcohol bencílico o el fenoxietanol. y sus mezclas.

Los disolventes están preferentemente presentes en unas proporciones comprendidas preferentemente entre el 1 y el 40% en peso aproximadamente con respecto al peso total de la composición tintórea, y aún más preferentemente entre el 5 y el 30% en peso aproximadamente.

La composición tintórea conforme a la invención puede también contener diversos adyuvantes utilizados clásicamente en las composiciones para el tinte del cabello, tales como unos agentes tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros, zwiteriónicos o sus mezclas, unos polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfóteros, zwiteriónicos o sus mezclas, unos agentes espesantes minerales u orgánicos, y en particular los espesantes asociativos poliméricos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfóteros, unos agentes antioxidantes, unos agentes de penetración, unos agentes secuestrantes, unos perfumes, unos tampones, unos agentes dispersantes, unos agentes de acondicionamiento tales como por ejemplo unas siliconas volátiles o no volátiles, modificadas o no modificadas, unos agentes filmógenos, unas ceramidas, unos agentes conservantes, unos agentes opacificantes.

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 total de la composición tintórea.

Por supuesto, el experto en la técnica se encargará de seleccionar este o estos eventuales compuestos complementarios de tal manera que las propiedades ventajosas intrínsecamente relacionadas a la composición de tinción de oxidación conforme a la invención no sean, o no lo sean sustancialmente, alteradas por la o las adiciones consideradas.

La composición tintórea según la invención puede presentarse en formas diversas, tales como en forma de líquidos, de cremas, de geles, o cualquier otra forma apropiada para realizar una tinción de las fibras queratínicas, y en particular del cabello humano.

El procedimiento conforme a la presente invención es un procedimiento en el que 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 nuevamente y se seca.

El tiempo necesario al 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 preferentemente entre 5 y 30 minutos.

Según una forma de realización particular de la invención, el procedimiento comprende una etapa preliminar que consiste en almacenar en forma separada, por un lado, una composición (A) que comprende, en un medio apropiado para la tinción, al menos una primera 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 una segunda base de oxidación seleccionada entre las para-fenilendiaminas y al menos un acoplador seleccionado entre los meta-aminofenoles y, por otro lado, una composición (B) que contiene, en un medio apropiado para la tinción, al menos un agente oxidante, y después en proceder a su mezcla en el momento de su empleo uso antes de aplicar esta mezcla sobre las fibras queratínicas.

Las composiciones (A) y (B) pueden también contener diversos adyuvantes utilizados clásicamente en las composiciones para la tinción del cabello y tales como los definidos anteriormente.

El pH de la composición (A) está generalmente comprendido entre 3 y 12 aproximadamente, y preferentemente entre 5 y 11 aproximadamente. Se puede ajustar al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes, tales como se han definido anteriormente, o más aún con la 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 va de 5,5 a 7,5, y aún más preferentemente de 5,6 a 6,9. Se puede ajustar al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes, tales como se han definido anteriormente, o más aún con la ayuda de sistemas tampón clásicos.

Otro objeto de la invención es un dispositivo de varios compartimentos o "kit" de tinte o cualquier otro sistema de envase de varios compartimientos, cuyo primer compartimiento contiene la composición (A) tal como se ha definido anteriormente y un segundo compartimiento contiene la composición (B) tal como se ha definido anteriormente. Estos dispositivos pueden estar equipados de un medio que permita liberar sobre el cabello la mezcla deseada, tales como los dispositivos descritos en la patente FR-2 586 913 a nombre de la solicitante.

La presente invención tiene también por objeto el uso 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.

#### 30 Ejemplo

5

10

15

20

25

Se ha realizado la composición siguiente:

	I
Secuestrantes	2 g
Reductores	0,71 g
Etanolamina	1,6 g
Ácido cítrico	0,15 g
Sílice pirogenada con carácter hidrófobo	1,2 g
2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2 CH $_3$ -SO $_3$ H	1,5 g
4-amino-2-hidroxitolueno	1,1 g
6-hidroxiindol	0,2 g
Para-fenilendiamina	0,4 g
Diestearato de glicol	2 g
Perfume	0,95 g
Policondensado de tetrametilhexametilendiamina / dicloro-1,3-propileno	4 g
Copolímero de cloruro de dimetildialilamonio / ácido acrílico (80/20)	3 g

Carbopol 980	0,4 g
Agua	35,04 g
Propilenglicol	10 g
Ácido láurico	3 g
Alcohol láurico oxietilenado (12 OE)	7 g
Alcohol cetilestearílico	11,5 g
Alcohol decíclico oxietilenado (3 OE)	10 g
Alcohol oleocetílico oxietilenado (30 OE)	4 g
Ácido ascórbico	0,25 g

En el momento de su empleo, se mezcla 1 parte en peso de la composición descrita anteriormente con 1 parte en peso de una disolución 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 La mezcla obtenida se aplica sobre unos mechones de cabellos grises con el 90% blancos naturales o con permanente. Después de 20 minutos de reposo a 22°C +/- 3°C, los mechones son aclarados, lavados con un champú estándar, aclarados nuevamente y después secados.

La coloración capilar se evalúa de manera visual. Se obtiene un matiz con un intenso reflejo caoba.

#### **REIVINDICACIONES**

- 1. Composición de coloración de las fibras queratínicas que comprende, en un medio apropiado para la tinción:
- \* al menos una primera base de oxidación seleccionada entre la 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona de fórmula (I) siguiente y sus sales de adición:

5

- \* al menos una segunda base de oxidación seleccionada entre las para-fenilendiaminas;
- \* al menos un acoplador seleccionado entre los meta-aminofenoles; y
- \* al menos un agente oxidante;

vendo el pH de la composición de 5,5 a 7,5.

- 2. Composición según la reivindicación 1, en la que 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 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 que la o las para-fenilendiaminas se seleccionan entre los compuestos de fórmula (II) siguiente y sus sales de adición:

$$R_4$$
 $R_3$ 
 $R_4$ 
 $R_3$ 
 $R_4$ 
 $R_3$ 
 $R_4$ 
 $R_4$ 
 $R_3$ 
 $R_4$ 
 $R_4$ 
 $R_4$ 
 $R_4$ 
 $R_4$ 
 $R_5$ 
 $R_4$ 
 $R_5$ 
 $R_4$ 

15

20

25

30

en la que:

 $R_1$  representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de  $C_1$ - $C_4$ , monohidroxialquilo de  $C_1$ - $C_4$ , polihidroxialquilo de  $C_2$ - $C_4$ , alcoxi( $C_1$ - $C_4$ )alquilo( $C_1$ - $C_4$ ), alquilo de  $C_1$ - $C_4$  sustituido con un grupo nitrogenado, fenilo o 4'-aminofenilo;

 $R_2$  representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de  $C_1$ - $C_4$ , monohidroxialquilo de  $C_1$ - $C_4$  o polihidroxialquilo de  $C_2$ - $C_4$ , alcoxi( $C_1$ - $C_4$ )alquilo( $C_1$ - $C_4$ ), alquilo de  $C_1$ - $C_4$  sustituido con un grupo nitrogenado;

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> pueden también formar entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un grupo cíclico que contiene uno o varios heteroátomos, de 5 ó 6 enlaces, saturado o insaturado, no sustituido o sustituido con uno o varios grupos alquilo, hidroxi o ureido;

 $R_3$  representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un radical alquilo de  $C_1$ - $C_4$ , sulfo, carboxi, monohidroxialquilo de  $C_1$ - $C_4$  o hidroxialcoxi de  $C_1$ - $C_4$ , acetilaminoalcoxi de  $C_1$ - $C_4$ , mesilaminoalcoxi de  $C_1$ - $C_4$  o carbamoilaminoalcoxi de  $C_1$ - $C_4$ ,

R<sub>4</sub> representa un átomo de hidrógeno, de halógeno o un radical alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

- 4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que la o las bases de oxidación seleccionadas entre las para-fenilendiaminas están presentes cada una en una cantidad comprendida entre el 0,001 y el 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición tintórea.
- 5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el o los meta-aminofenoles se seleccionan entre los compuestos de fórmula (III) siguiente, y sus sales de adición:

$$(R_3)_n \xrightarrow{4}^{5} NR_1R_2$$
 (III)

en la que:

10

15

20

25

30

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub>, idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno; un radical alquilo; un radical monohidroxialquilo; un radical polihidroxialquilo; un radical monoaminoalquilo;

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> pueden también formar entre sí y con el átomo de nitrógeno al que están unidos un grupo cíclico que contiene uno o varios heteroátomos, de 5 a 7 enlaces, saturado o insaturado, no sustituido o sustituido con uno o varios radicales seleccionados entre los radicales carboxi, carboxamido, hidroxilo, amino, mono o dialquilamino, alquilo eventualmente sustituido con uno o varios radicales hidroxilo, amino, mono o dialquilamino;

R<sub>3</sub> representa, independientemente los unos de los otros, un átomo de halógeno; un radical alquilo; un radical alcoxi; un radical monohidroxialquilo; un radical polihidroxialquilo; un radical monohidroxialcoxi; un radical polihidroxialcoxi;

n es un número entero comprendido entre 0 y 3.

- 6. Composición según la reivindicación 5, en la que  $R_1$  y  $R_2$  representan independientemente entre sí un átomo de hidrógeno o un radical mono o polihidroxialquilo.
- 7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la que el o los acopladores seleccionados entre los meta-aminofenoles se seleccionan entre los meta-aminofenoles clorados.
- 8. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el o los acopladores seleccionados entre los meta-aminofenoles 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.
- 9. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende al menos una base de oxidación adicional seleccionada entre las bis-fenilalquilendiaminas, los para-aminofenoles, los bis-para-aminofenoles, los orto-aminofenoles, los orto-fenilendiaminas, 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.
- 10. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende al menos un acoplador adicional seleccionado entre las meta-fenilendiaminas, los meta-difenoles, los acopladores naftalénicos, los acopladores heterocíclicos, y sus sales de adición.
- 11. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el o los agentes oxidantes se seleccionan entre el peróxido de hidrógeno, el peróxido de urea, los bromatos de metales alcalinos, los persales, los perácidos y las enzimas oxidasas.
- 12. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el o los agentes oxidantes están presentes en una cantidad comprendida entre el 0,01 y el 30% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 13. Procedimiento de tinción de las fibras queratínicas, en el que se aplica sobre las fibras la composición, tal como se ha definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, 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.
- 14. Procedimiento según la reivindicación 13, que comprende una etapa preliminar que consiste en almacenar de forma separada, por un lado, una composición (A) que comprende, en un medio apropiado para el tinte, al menos una primera 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 una segunda base de oxidación seleccionada entre las para-fenilendiaminas y al menos un acoplador seleccionado entre los meta-aminofenoles y, por otro lado, una composición (B) que contiene, en un medio apropiado para el tinte, al menos un agente oxidante, y después de proceder a su mezcla en el momento de su empleo antes de aplicar esta mezcla sobre las fibras queratínicas.
  - 15. Dispositivo de varios compartimientos en el que un primer compartimiento contiene una composición (A) tal como se ha definido en la reivindicación 14, y un segundo compartimiento contiene una composición (B) tal como se ha definido en la reivindicación 14.

16. Utilización para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas de una composición, tal como se ha definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.