



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

**ESPAÑA** 

① Número de publicación: 2 305 415

(51) Int. Cl.:

A61K 8/22 (2006.01) A61K 8/25 (2006.01) A61K 8/41 (2006.01) A61Q 5/10 (2006.01)

(12)

# TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

Т3

- 86 Número de solicitud europea: 03291531 .6
- 86 Fecha de presentación : **23.06.2003**
- 87 Número de publicación de la solicitud: 1374842 87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2004**
- (54) Título: Composición para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas.
- (30) Prioridad: 26.06.2002 FR 02 07938
- 73 Titular/es: L'ORÉAL 14, rue Royale 75008 Paris, FR
- Fecha de publicación de la mención BOPI: 01.11.2008
- (72) Inventor/es: Cottard, François y Rondeau, Christine
- (45) Fecha de la publicación del folleto de la patente: 01.11.2008
- 74) Agente: Ungría López, Javier

ES 2 305 415 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 para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas.

La invención tiene por objeto una composición para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas y en particular del cabello, que contiene, en un medio cosméticamente aceptable a base de agua y a pH básico, al menos un colorante de oxidación y un agente alcalinizante, que incluye al menos un metasilicato alcalino, alcalinotérreo o de amonio y al menos una alcanolamina, así como el procedimiento de tinción que utiliza esta composición.

Es conocida la tinción de las fibras queratínicas humanas y en particular el cabello con composiciones tintóreas que contienen colorantes de oxidación. Los colorantes de oxidación incluyen los precursores de colorantes de oxidación y los copulantes.

Los precursores de colorantes de oxidación, generalmente llamados 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 y colorantes. Son, en particular, orto- o parafenilendiaminas, orto- o paraaminofenoles, o bases heterocíclicas.

Las tonalidades obtenidas con estas bases de oxidación pueden ser modificadas por asociación de dichas bases con copulantes o modificadores de coloración, siendo elegidos los copulantes especialmente entre las metadiaminas aromáticas, los metaaminofenoles, los metadifenoles 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.

El procedimiento de tinción de oxidación consiste en aplicar sobre las fibras bases de oxidación o una mezcla de bases de oxidación y de copulantes con un agente oxidante, más frecuentemente agua oxigenada, en dejar reposar y aclarar luego las fibras. La aplicación realizada generalmente a pH básico permite obtener una tinción y simultáneamente un aclaramiento de la fibra, lo que se traduce en la práctica en la posibilidad de obtener una coloración final más clara que el color de origen. Además, el aclaramiento de la fibra tiene por efecto ventajoso generar un color unificado en el caso de los cabellos grises y, en el caso de los cabellos pigmentados de forma natural, hacer resaltar el color, es decir, hacerlo más visible.

El aclaramiento del cabello es evaluado por la altura de tono, que caracteriza el grado o el nivel de aclaramiento. La noción de "tono" reposa sobre la clasificación de las tonalidades naturales, separando un tono cada tonalidad de la que la sigue o la precede inmediatamente. Esta definición y la clasificación de las tonalidades naturales son bien conocidas por los profesionales de la peluquería y están publicadas en la obra "Sciences des traitements capillaires" de Charles ZVIAK 1988, Ed. Masson, pp. 215 y 278.

Las alturas de tono se escalonan del 1 (negro) al 10 (rubio claro), correspondiendo una unidad a un tono; cuanto más elevada es la cifra, más clara es la tonalidad.

La tecnología de tinción de oxidación aclarante que debe permitir obtener un aclaramiento suficiente de la fibra y una cobertura del cabello blanco al 100% ha implicado hasta la fecha utilizar ya sea amoníaco, ya sea monoetanolamina, ya sea una mezcla de monoetanolamina y de amoníaco, como agente alcalinizante.

Ahora bien, como cada quien sabe, el amoníaco presenta el gran inconveniente de desprender un olor desagradable en el curso de la aplicación de la tinción.

La monoetanolamina, si se utiliza en grandes concentraciones, provoca a veces irritaciones del cuero cabelludo en forma de picazones.

El documento DE 199 62 869 A1 divulga la utilización de compuestos siliciados para disminuir la degradación del cabello en procesos oxidativos.

El documento DE 41 35 760 A1 divulga una composición de tinción oxidante con metasilicato de sosa.

El documento GB 2 033 939 divulga composiciones para aclarar el color del cabello que contienen en mezcla metasilicato de sosa y monoetanolamina.

He aquí ahora que, después de importantes investigaciones conducidas sobre la cuestión, la Solicitante acaba de descubrir que es posible disminuir el olor desagradable y los riesgos de irritación del cuero cabelludo de dichas tinciones, obteniendo el nivel de aclaramiento deseado y coloraciones intensas en tonalidades variadas, utilizando como agente alcalinizante una mezcla de al menos un metasilicato de metal alcalino o alcalinotérreo o de amonio y de al menos una alcanolamina.

Este descubrimiento está en la base de la presente invención.

2

15

2.5

55

La invención tiene, pues, como primer objeto una composición para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas y más particularmente del cabello que contiene, en un medio cosméticamente aceptable a base de agua y a pH básico, al menos un colorante de oxidación y un agente alcalinizante, caracterizada por el hecho de que el agente alcalinizante es una asociación de al menos un metasilicato seleccionado entre el grupo formado por los metasilicatos alcalinos, alcalinotérreos o de amonio y de al menos una alcanolamina.

La composición tintórea según la invención permite formular productos menos olorosos y menos irritantes y reducir especialmente la proporción de alcanolamina clásicamente utilizada con un perfecto mantenimiento de las propiedades tintoriales.

10

20

La invención tiene igualmente por objeto un procedimiento de tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas y más particularmente del cabello que utiliza dicha composición.

Tiene como otro objeto una composición lista para su empleo para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas y más particularmente del cabello que consiste en la mezcla de una composición antes descrita y de una composición oxidante.

Por "composición lista para su empleo", se entiende, en el sentido de la invención, la composición destinada a ser aplicada tal cual sobre las fibras queratínicas, es decir, que puede ser guardada tal cual antes de su utilización o resultar de la mezcla extemporánea de dos composiciones.

#### Agente alcalinizante

La asociación según la invención de al menos un metasilicato de metal alcalino o alcalinotérreo o de amonio y de al menos una alcanolamina, utilizada como agente alcalinizante debe permitir ajustar el pH de la composición colorante de la presente invención de 7,2 a 13 y preferiblemente de 8,5 a 11,5.

Según la presente invención, dicha asociación incluye, en materia activa:

- de un 0,1 a un 6% en peso aproximadamente de uno o más metasilicatos, preferiblemente de un 0,5 a un 5% y más particularmente de un 1 a un 3%, y

- de un 0,1 a un 8% en peso aproximadamente de una o más alcanolaminas, preferiblemente de un 0,5 a un 6 y más particularmente aún de un 1 a un 5,5%,

35

con respecto al peso total de la composición.

Los metasilicatos utilizables según la presente invención pueden ser seleccionados entre los metasilicatos de sodio, de potasio o de amonio. Preferiblemente, se utiliza el metasilicato de sodio.

40

El metasilicato de sodio  $[Na_2SiO_3]$  es un compuesto anhidro, pero puede también presentarse en sus formas hidratadas con 5  $\acute{o}$  9 moléculas de agua.

Las alcanolaminas pueden ser seleccionadas entre el grupo formado por la monoetanolamina, la trietanolamina, la monoisopropanolamina, la diisopropanolamina, la N-dimetilaminoetanolamina, el 2-amino-2-metil-1-propanol, la triisopropanolamina, el 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, el 3-amino-1,2-propanodiol, el 3-dimetilamino-1,2-propanodiol y el trishidroximetilaminometano.

Preferiblemente, se utiliza la monoetanolamina.

50

La razón ponderal metasilicato anhidro/alcanolamina está ventajosamente comprendida entre 0,01 y 100, más particularmente entre 0,1 y 10, y preferiblemente entre 0,2 y 2.

Medio

55

El medio cosméticamente aceptable para la tinción según la invención está 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. Como solvente orgánico, se pueden citar, por ejemplo, los alcanoles  $C_1$ - $C_4$ , tales como el etanol y el isopropanol; el glicerol; los polioles y éteres de polioles, como el propilenglicol, el éter monometílico de propilenglicol y el éter monometílico del dietilenglicol; así como los alcoholes aromáticos, como el alcohol bencílico o el fenoxietanol, los productos análogos y sus mezclas.

Los solventes pueden estar presentes en proporciones que van preferiblemente del 1 al 40% en peso aproximadamente con respecto al peso total de la composición tintórea, y aún más preferiblemente del 5 al 30% en peso aproximadamente.

#### Colorantes de oxidación

5

15

20

2.5

50

Los colorantes de oxidación utilizables según la invención son seleccionados entre las bases de oxidación y/o los copulantes.

Preferiblemente las composiciones según la invención contienen al menos una base de oxidación.

Las bases de oxidación son seleccionadas entre las clásicamente conocidas en tinción de oxidación y entre las cuales se pueden citar especialmente las orto- y para-fenilendiaminas, las bases dobles, los orto- y para-aminofenoles y las bases heterocíclicas siguientes, así como sus sales de adición con un ácido.

#### Se pueden citar especialmente:

- (I) las parafenilendiaminas de la fórmula (I) siguiente y sus sales de adición con un ácido:

 $R_4$   $R_3$   $R_3$   $NH_2$ 

donde:

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

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

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> pueden igualmente formar con el átomo de nitrógeno que los lleva un heterociclo nitrogenado de 5 ó 6 eslabones eventualmente substituido por uno o más grupos alquilo, hidroxi o ureido;

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

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

Entre los grupos nitrogenados de la fórmula (I) siguiente, se pueden citar especialmente los radicales amino, monoalquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino, dialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino, trialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino, monohidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amino, imidazolinio y amonio.

Entre las parafenilendiaminas de la fórmula (I) anterior, se pueden citar más particularmente la parafenilendiamina, la paratoluilendiamina, la 2-cloro-parafenilendiamina, la 2,3-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dimetilparafenilendiamina, la N,N-dietilparafenilendiamina, la N,N-dipropilparafenilendiamina, la 4-amino-N,N-dietil-3-metilanilina, la N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)parafenilendiamina, la 4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-metil-anilina, la 4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-cloroanilina, la 2- $\beta$ -hidroxietilparafenilendiamina, la 2-fluoroparafenilendiamina, la 2-isopropilparafenilendiamina, la N-( $\beta$ -hidroxipropil)parafenilendiamina, la N,N-dimetil-3-metilparafenilendiamina, la N,N-dimetil-3-metilparafenilendiamina, la N,N-dimetil-3-metilparafenilendiamina, la N,N-dimetil-3-metilparafenilendiamina, la N-( $\beta$ -midroxietil)parafenilendiamina, la N-fenilparafenilendiamina, la 2- $\beta$ -hidroxietiloxiparafenilendiamina, la 2- $\beta$ -acetilaminoetiloxiparafenilendiamina, la N-fenilparafenilendiamina, la 2-metil-1-N- $\beta$ -hidroxietilparafenilendiamina, la N-(4-aminofenil)-3-hidroxipirrolidina y sus sales de adición con un ácido.

Entre las parafenilendiaminas de la fórmula (I) anterior, se prefieren muy particularmente la parafenilendiamina, la paratoluilendiamina, la 2- $\beta$ -hidroxietilparafenilendiamina, la 2- $\beta$ -hidroxietilparafenilendiamina, la 2,6-dimetilparafenilendiamina, la 2,6-dietilparafenilendiamina, la 2,3-dimetilparafenilendiamina, la N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)parafenilendiamina, la 2-cloroparafenilendiamina y sus sales de adición con un ácido.

- (II) Según la invención, se entiende por bases dobles los compuestos que llevan al menos dos núcleos aromáticos sobre los cuales son llevados grupos amino y/o hidroxilo.

Entre las bases dobles utilizables como bases de oxidación en las composiciones tintóreas según la invención, se pueden citar especialmente los compuestos que responden a la fórmula (II) siguiente y sus sales de adición con un ácido:

donde:

20

25

30

35

50

-  $Z_1$  y  $Z_2$ , idénticos o diferentes, representan un radical hidroxilo o -NH<sub>2</sub> que puede estar substituido por un radical alquilo  $C_1$ - $C_4$  o por un brazo de unión Y;

- el brazo de unión Y representa una cadena de alquileno de 1 a 14 átomos de carbono, lineal o ramificada, que puede estar interrumpida o acabada por uno o más grupos nitrogenados y/o por uno o más heteroátomos tales como átomos de oxígeno, de azufre o de nitrógeno, y eventualmente substituida por uno o más radicales hidroxilo o alcoxi  $C_1$ - $C_6$ ;

-  $R_5$  y  $R_6$  representan un átomo de hidrógeno o de halógeno, un radical alquilo  $C_1$ - $C_4$ , monohidroxialquilo  $C_1$ - $C_4$ , polihidroxialquilo  $C_2$ - $C_4$  o aminoalquilo  $C_1$ - $C_4$  o un brazo de unión Y;

-  $R_7$ ,  $R_8$ ,  $R_9$ ,  $R_{10}$ ,  $R_{11}$  y  $R_{12}$ , idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un brazo de unión Y o un radical alquilo  $C_1$ - $C_4$ ;

entendiéndose que los compuestos de fórmula (II) no llevan más que un solo brazo de unión Y por molécula.

Entre los grupos nitrogenados de la fórmula (II) anterior, se pueden citar especialmente 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 bases dobles de la fórmula (II) anterior, se pueden citar más particularmente 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)-3,5-dioxaoctano y sus sales de adición con un ácido.

Entre estas bases dobles de fórmula (II), son particularmente preferidos el N,N'-bis( $\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, el 1,8-bis-(2,5-diaminofenoxi)-3,5-dioxaoctano o una de sus sales de adición con un ácido.

- (III) los paraaminofenoles que responden a la fórmula (III) siguiente y sus sales de adición con un ácido:

$$\begin{array}{c}
\text{OH} \\
\text{R}_{13} \\
\text{R}_{14}
\end{array}$$

$$\begin{array}{c}
\text{NH}_{2}
\end{array}$$

donde:

 $R_{13}$  representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno tal como flúor o un radical alquilo  $C_1$ - $C_4$ , monohidroxialquilo  $C_1$ - $C_4$ , alcoxi( $C_1$ - $C_4$ )alquilo( $C_1$ - $C_4$ ) o aminoalquilo  $C_1$ - $C_4$ , o hidroxialquil( $C_1$ - $C_4$ )aminoalquilo  $C_1$ - $C_4$ ;

 $R_{14}$  representa un átomo de hidrógeno o un átomo de halógeno tal como flúor o un radical alquilo  $C_1$ - $C_4$ , monohidroxialquilo  $C_1$ - $C_4$ , polihidroxialquilo  $C_2$ - $C_4$ , aminoalquilo  $C_1$ - $C_4$ , cianoalquilo  $C_1$ - $C_4$  o alcoxi( $C_1$ - $C_4$ )alquilo( $C_1$ - $C_4$ ).

- Entre los paraaminofenoles de la fórmula (III) anterior, se pueden citar más particularmente el paraaminofenol, el 4-amino-3-metilfenol, el 4-amino-3-metilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-metilfenol, el 4-amino-2-(β-hidroxietilaminometil)fenol y sus sales de adición con un ácido.
- (IV) Los ortoaminofenoles utilizables como bases de oxidación en el marco de la presente invención son especialmente seleccionados entre el 2-aminofenol, el 2-amino-1-hidroxi-5-metilbenceno, el 2-amino-1-hidroxi-6-metilbenceno, el 5-acetamido-2-aminofenol y sus sales de adición con un ácido.
- (V) entre las bases heterocíclicas utilizables como bases de oxidación en las composiciones tintóreas según la
   invención, se pueden citar más particularmente los derivados piridínicos, los derivados pirazólicos y sus sales de adición con un ácido.

Entre los derivados piridínicos, se pueden citar más particularmente 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-( $\beta$ -metoxietil)amino-3-amino-6-metoxipiridina, la 3,4-diaminopiridina y sus sales de adición con un ácido.

Entre los derivados pirimidínicos, se pueden citar más particularmente los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes alemana DE 2.359.399 o japonesas JP 88-169.571 y JP 91-10.659 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-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 2,7-dimetilpirazolo-[1,5-a]pirimidina-3,5-diamina, la 2,7-dimetilpirazolo-[1,5-a]pirimidina-3,5-diamina, la 2,7-dimetilpirazolo-[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-1,5-a]pirimidina-3,7-diamina, la 2,6-dimetilpirazolo-1,5-a]pirimidina-3,7-diamina, la 2,6-dimetilpirazolo-1,5-a]pirimidina-3,7-diamina, la 2,6-dimetilpirazolo-1,5-a]pirimidina-3,7-diamina, la 2,6-dimetilpirazolo-1,5-a]pirimidina-3,7-diamina, la 2,5,N7,N7-tetrametil-pirazolo-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 tautoméricas, cuando existe un equilibrio tautomérico, y sus sales de adición con un ácido.

Entre los derivados pirazólicos, se pueden citar más particularmente los compuestos descritos en las patentes DE 3.843.892 y DE 4.133.957 y en las solicitudes de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2.733.749 y DE 19.543.988, como el 4,5-diamino-1-metilpirazol, 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-metil-pirazol, el 4,5-diamino-1-( $\beta$ -hidroxietil)pirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-hidroxi-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-etil-3-hidroxi-metilpirazol, el 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-isopropilpirazol, el 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, el 4,5-diamino-1-metilpirazol, el 4,5-diamino-1-metilpirazol, 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-( $\beta$ -hidroxi-etil)amino-1-metilpirazol, y sus sales de adición con un ácido.

Según la presente invención, las bases de oxidación representan preferiblemente de un 0,0005 a un 12% en peso aproximadamente del peso total de la composición y aún más preferiblemente de un 0,005 a un 8% en peso aproximadamente de este peso.

50

Los copulantes utilizables en la composición de tinción según la invención son los clásicamente utilizados en las composiciones de tinción de oxidación, es decir, los metaaminofenoles, las metafenilendiaminas, los metadifenoles, los naftoles y los copulantes heterocíclicos, tales como, por ejemplo, los derivados indólicos, los derivados indólicos, el sesamol y sus derivados, los derivados piridínicos, los derivados pirazolotriazólicos, las pirazolonas, los indazoles, los bencimidazoles, los benzotiazoles, los benzotazoles, los 1,3-benzodioxoles, las quinolinas y sus sales de adición con un ácido.

Estos copulantes son más particularmente seleccionados entre el 2,4-diamino-1-(β-hidroxietiloxi)benceno, el 2-metil-5-aminofenol, el 5-N-(β-hidroxietil)amino-2-metilfenol, el 3-aminofenol, el 2-cloro-3-amino-6-metilfenol, el 1,3-dihidroxibenceno, el 1,3-dihidroxibenceno, el 2-amino-4-(β-hidroxietilamino)-1-metoxibenceno, el 1,3-diaminobenceno, el 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, el sesamol, el 1-amino-2-metoxi-4,5-metilendioxibenceno, el α-naftol, el 6-hidroxiindol, el 4-hidroxiindol, el 4-hidroxi-N-metilindol, la 6-hidroxiindolina, la 2,6-dihidroxi-4-metilpiridina, la 1-H-3-metilpirazol-5-ona, la 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, la 2-amino-3-hidroxipiridina, el 3,6-dimetilpirazolo[3,2-c]-1,2,4-triazol, el 2,6-dime-tilpirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol y sus sales de adición con un ácido.

Cuando están presentes, estos copulantes representan preferiblemente de un 0,0001 a un 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición, y aún más preferiblemente de un 0,005 a un 5% en peso aproximadamente.

En general, las sales de adición con un ácido de las bases de oxidación y de los copulantes son especialmente seleccionadas entre clorhidratos, los bromhidratos, los sulfatos y los tartratos, los lactatos y los acetatos.

La composición según la invención puede aún contener, además de los colorantes de oxidación antes definidos, colorantes directos para enriquecer las tonalidades en reflejos. Estos colorantes directos pueden entonces ser especialmente seleccionados entre los colorantes nitrados, azoicos o antraquinónicos, neutros, catiónicos o aniónicos, en una proporción ponderal de aproximadamente un 0,001 a un 20% y preferiblemente de un 0,01 a un 10% del peso total de la composición.

#### Adyuvantes

La composición tintórea según la invención puede también contener diversos adyuvantes utilizados clásicamente en las composiciones para la tinción del cabello, tales como agentes tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfotéricos, zwitteriónicos o sus mezclas, alcoholes grasos, ácidos grasos, polímeros aniónicos, catiónicos, no iónicos, anfotéricos, zwitteriónicos o sus mezclas, agentes espesantes minerales u orgánicos o polímeros espesantes tales como, por ejemplo, gomas de guar no iónicas, polímeros asociativos que llevan al menos una unidad hidrófila y al menos una cadena grasa y de naturaleza no iónica, aniónica, catiónica o anfotérica, agentes antioxidantes o reductores, agentes de penetración, agentes secuestrantes tales como el EDTA y el ácido etidrónico, filtros UV, ceras, perfumes, tampones, agentes dispersantes, agentes acondicionadores tales como, por ejemplo, siliconas volátiles o no volátiles, modificadas o no modificadas, agentes filmógenos, agentes nacarantes, agentes conservantes, ceramidas, pseudoceramidas, aceites vegetales, minerales o de síntesis, vitaminas o provitaminas como el pantenol, opacificantes, etc....

Preferiblemente, la composición tintórea de la invención contiene al menos un polímero catiónico en una proporción de aproximadamente un 0,05 a un 10% en peso y al menos un tensioactivo preferiblemente no iónico en una proporción del 0,1 al 20% en peso.

Preferiblemente, contiene también al menos un polímero espesante seleccionado preferiblemente entre los polímeros asociativos en una proporción de aproximadamente un 0,05 a un 10% en peso.

Los agentes reductores o antioxidantes pueden ser seleccionados, en particular, entre el sulfito de sodio, el ácido tioglicólico y el ácido tioláctico, así como sus sales de amonio, el bisulfito de sodio, el ácido deshidroascórbico, la hidroquinona, la 2-metilhidroquinona, la terc-butilhidroquinona y el ácido homogentísico, y están entonces generalmente presentes en cantidades de aproximadamente el 0,05 al 3% en peso con respecto al peso total de la composición.

La composición tintórea de la invención puede igualmente contener amoníaco. Más en particular, el contenido en amoníaco en la composición tintórea es de a lo sumo el 2% en peso (solución acuosa de amoníaco al 20% en peso).

Bien entendido, el experto en la técnica velará por seleccionar este o estos eventuales compuestos complementarios de tal forma que las propiedades ventajosas intrínsecamente ligadas a la composición tintórea según la invención no resulten alteradas, o no lo sean substancialmente, por la o las asociaciones contempladas.

El procedimiento de tinción según la invención comprende las etapas siguientes: se mezclan, en el momento de su empleo, una composición colorante tal como se ha descrito antes y que contiene, pues, en un medio cosméticamente aceptable a base de agua y a pH básico de 7,2 a 13, al menos un colorante de oxidación y una asociación de metasilicato(s) y de alcanolamina(s) según la invención con una composición oxidante; se aplica entonces la mezcla obtenida sobre las fibras queratínicas, y se deja reposar durante 3 a 50 minutos aproximadamente, preferiblemente 5 a 30 minutos aproximadamente, después de lo cual se aclara, se lava con champú, se aclara de nuevo y se seca.

La composición colorante antes de la mezcla con el oxidante puede presentarse bajo formas diversas, tales como líquido, crema o gel, eventualmente presurizados, o en cualquier otra forma apropiada para realizar tras la mezcla una tinción de las fibras queratínicas humanas y especialmente del cabello.

# Oxidante

En la composición oxidante, el agente oxidante es seleccionado entre el peróxido de hidrógeno y los compuestos susceptibles de liberar peróxido de hidrógeno *in situ*, las enzimas de oxidorreducción tales como las lacasas, las peroxidasas y las oxidorreductasas de 2 electrones (tales como la uricasa), según sea el caso en presencia de su donador o cofactor respectivo.

La utilización del peróxido de hidrógeno resulta particularmente preferida. Este agente oxidante está ventajosamente constituido por una solución de agua oxigenada cuyo título puede variar, más particularmente, de aproximadamente 1 a 40 volúmenes, y aún más preferiblemente de aproximadamente 5 a 40.

Según un modo de realización particular de la invención, la razón ponderal composición colorante/composición oxidante está comprendida entre 2/1 y 1/6, preferiblemente entre 1/1 y 1/3.

Los ejemplos que siguen están destinados a ilustrar la invención sin por ello presentar un carácter limitativo.

7

55

30

Ejemplos 1-3
Se prepararon las composiciones tintóreas siguientes:

5 (contenidos expresados en gramos de materia activa)

			r	
		Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3
0	Parafenilendiamina	0,24	0,24	0,24
	Paraaminofenol	0,44	0,44	0,44
5	2-Aminofenol	0,028	0,028	0,028
	1,3-Dihidroxibenceno	0,192	0,192	0,192
	3-Aminofenol	0,019	0,019	0,019
0	5-N-(β-Hidroxietil)amino-	0,021	0,021	0,021
	2-metilfenol			
	1,3-Dihidroxi-2-metilben-	0,055	0,055	0,055
	ceno			
	Metasilicato de sodio	2	2	2
	anhidro			
	Monoetanolamina	5,45	5,45	5,45
	Reductor, antioxidante,	c.s.	c.s.	c.s.
	secuestrante, perfume			
	Propilenglicol	10	10	10
	Polímero aniónico: ácido	0,4	0,4	0,4
	poliacrílico entrecruzado			
	Polímero anfotérico: Po-	1,5	1,5	
	liquaternium 22 (Nombre	i		
	C.T.F.A.) Merquat 280,			
	vendido por la sociedad			
	ONDEO			
	Polímero catiónico: Poli-			2,8
	quaternium 6 (Nombre			
	C.T.F.A.) Merquat 100,			
	vendido por la sociedad			
	ONDEO			
	Polímero catiónico: Hexa-	3	3	
	dimethrine Chloride (Nom-			
	bre C.T.F.A.) Mexomère			
	PO, vendido por la socie-			
	dad CHIMEX			

	Tensioactivo aniónico:	3		
	laurilsulfato de sodio en			
5	polvo			
	Tensioactivo no iónico:		7,5	7,5
10	alcohol láurico oxietile-			
10	nado con 12 moles de óxi-			
	do de etileno			
15	Tensioactivo no iónico:		4	4
	alcohol oleocetílico			
	oxietilenado con 30 moles			
20	de óxido de etileno			
	Tensioactivo no iónico:	10	10	10
	alcohol decílico oxieti-			
25	lenado con 3 moles de			
	óxido de etileno			
	Tensioactivo no iónico:	8		
30	alcohol decílico oxieti-			
	lenado con 5 moles de	ı	}	
35	óxido de etileno			
33	Ácido láurico	2,5	2,5	2,5
	Alcohol cetilestearílico	11,5	11,5	11,5
40	50/50			
	Agente nacarante: Sílice	1,2	1,2	1,2
	pirogenizada hidrofóbica			
45	Agente nacarante: Monoes-	2	2	2
	tearato de glicerol			
	Agua desmineralizada	100	100	100
50	c.s.p			

En el momento de su empleo, se mezcló peso a peso cada composición tintórea antes descrita con una solución de peróxido de hidrógeno de 20 volúmenes (6% en peso).

Se aplicaron las mezclas así preparadas durante 30 minutos sobre mechones de cabellos grises naturales o permanentados con un 90% de blancos. Se aclararon luego los mechones, se lavaron con un champú estándar, se aclararon de nuevo y se secaron después.

Se pudo constatar que estas mezclas eran mucho menos olorosas que las de la técnica anterior, con calidades de aplicación satisfactorias.

Los cabellos se tiñeron en una tonalidad rubia dorada para cada uno de los ejemplos 1 a 3.

Con respecto a composiciones de la técnica anterior idénticas, salvo por no contener metasilicato de sodio y por presentar un contenido en monoetanolamina mucho más elevado (del orden del 10% en peso de la composición tintórea), se conservaron los rendimientos tintoriales de las composiciones 1 a 3.

#### REIVINDICACIONES

- 1. Composición para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas y más particularmente del cabello, que contiene, en un medio cosméticamente aceptable a base de agua y a pH básico, al menos un colorante de oxidación y un agente alcalinizante, **caracterizada** por ser el agente alcalinizante una asociación de al menos un metasilicato seleccionado entre el grupo formado por los metasilicatos alcalinos, alcalinotérreos o de amonio y de al menos una alcanolamina.
  - 2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por ser el metasilicato un metasilicato de sodio.

- 3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por seleccionar las alcanolaminas entre el grupo formado por la monoetanolamina, la trietanolamina, la monoisopropanolamina, la diisopropanolamina, la N-dimetilaminoetanolamina, el 2-amino-2-metil-1-propanol, la triisopropanolamina, el 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, el 3-amino-1,2-propanodiol, el 3-dimetilamino-1,2-propanodiol y el trishidroximetilaminometano.
- 4. Composición según la reivindicación 3, **caracterizada** por el hecho de que la alcanolamina es la monoetanolamina.
- 5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por incluir el agente alcalinizante en materia activa de un 0,1 a un 6% en peso de metasilicato con respecto al peso total de la composición.
- 6. Composición según la reivindicación 5, **caracterizada** por incluir el agente alcalinizante en materia activa de un 0,5 a un 5% en peso de metasilicato con respecto al peso total de la composición.
  - 7. Composición según la reivindicación 6, **caracterizada** por incluir el agente alcalinizante en materia activa de un 1 a un 3% en peso de metasilicato con respecto al peso total de la composición.
- 8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por incluir el agente alcalinizante en materia activa de un 0,1 a un 8% en peso de alcanolamina con respecto al peso total de la composición.
  - 9. Composición según la reivindicación 8, **caracterizada** por incluir el agente alcalinizante en materia activa de un 0,5 a un 6% en peso de alcanolamina con respecto al peso total de la composición.
- 10. Composición según la reivindicación 9, **caracterizada** por incluir el agente alcalinizante en materia activa de un 1 a un 5,5% en peso de alcanolamina con respecto al peso total de la composición.
- 11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por ser su pH de 7,2 a 13.
  - 12. Composición según la reivindicación 11, caracterizada por ser su pH de 8,5 a 11,5.
- 13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por seleccionar el o los colorantes de oxidación entre las bases de oxidación y los copulantes.
  - 14. Composición según la reivindicación 13, caracterizada por incluir al menos una base de oxidación.
- 15. Composición según la reivindicación 14, **caracterizada** por seleccionar las bases de oxidación entre el grupo formado por las orto- y para-fenilendiaminas, las bases dobles, los orto- y para-aminofenoles, las bases heterocíclicas y sus sales de adición con un ácido.
  - 16. Composición según la reivindicación 13, **caracterizada** por seleccionar los copulantes entre el grupo formado por los metaaminofenoles, las metafenilendiaminas, los metadifenoles, los naftoles, los derivados indólicos, los derivados indólicos, el sesamol y sus derivados, los derivados piridínicos, los derivados pirazolotriazólicos, las pirazolonas, los indazoles, los bencimidazoles, los benzotiazoles, los benzotiazoles, los 1,3-benzodioxoles, las quinolinas y sus sales de adición con un ácido.
- 17. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, **caracterizada** por seleccionar las sales de adición con un ácido de las bases de oxidación y de los copulantes entre los clorhidratos, los bromhidratos, los sulfatos y los tartratos, los lactatos y los acetatos.
  - 18. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 13-15 y 17, **caracterizada** por estar presentes la o las bases de oxidación en una concentración del 0,0005 al 12% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 19. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 13, 16 y 17, **caracterizada** por estar presentes el o los copulantes en una concentración del 0,0001 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

- 20. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por incluir el medio cosméticamente aceptable a base de agua al menos un solvente orgánico.
- 21. Composición según la reivindicación 20, **caracterizada** por estar presentes el o los solventes orgánicos en proporciones del 1 al 40% en peso con respecto al peso total de la composición.
  - 22. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** contener al menos un polímero catiónico en una proporción del 0,05 al 10% en peso y al menos un tensioactivo no iónico en una proporción del 0,1 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición.
  - 23. Composición lista para su empleo para la tinción de oxidación de las fibras queratínicas humanas y en particular del cabello, **caracterizada** por consistir en la mezcla de una composición definida en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22 con una composición oxidante.
- 24. Composición según la reivindicación 23, **caracterizada** por incluir la composición oxidante peróxido de hidrógeno.
  - 25. Procedimiento de tinción de las fibras queratínicas humanas y en particular del cabello, **caracterizado** por mezclar, en el momento de su empleo, una composición colorante tal como se ha descrito en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 22 con una composición oxidante, por aplicar la mezcla obtenida sobre las fibras y por dejar reposar durante 3 a 50 minutos, preferiblemente 5 a 30 minutos, después de lo cual se aclara, se lava con champú, de aclara de nuevo y se seca, conteniendo dicha composición oxidante peróxido de hidrógeno o un compuesto susceptible de liberar peróxido de hidrógeno *in situ*, o una enzima de oxidorreducción.

25

30

35

40

45

50

55

60