



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 164 359**

51 Int. Cl.:  
**A61Q 5/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

86 Número de solicitud europea: **97932885 .3**

86 Fecha de presentación : **10.07.1997**

87 Número de publicación de la solicitud: **0861065**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.09.1998**

54 Título: **Composición de teñido por oxidación para fibras queratínicas que comprenden un polímero anfífilo no iónico.**

30 Prioridad: **23.07.1996 FR 96 09253**

45 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **16.02.2002**

45 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **16.06.2007**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **16.06.2007**

73 Titular/es: **L'ORÉAL**  
**14, rue Royale**  
**75008 Paris, FR**

72 Inventor/es: **De la Mettrie, Roland y**  
**Boudy, Françoise**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 164 359 T5

# ES 2 164 359 T5

## DESCRIPCIÓN

Composición de teñido por oxidación para fibras queratínicas que comprenden un polímero anfífilo no iónico.

5 La presente invención se refiere a una composición de tinte por oxidación de las fibras queratínicas y en particular de las fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, que comprende al menos un precursor de colorante de oxidación y eventualmente uno o varios copuladores y al menos un polímero anfífilo no-iónico particular que incluye al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila.

10 Se conoce teñir las fibras queratínicas y en particular los cabellos humanos, con composiciones de tinte que contienen precursores de colorantes de oxidación, generalmente denominados "bases de oxidación", en particular orto- o para-fenilendiaminas, orto- o para-aminofenoles, y bases heterocíclicas.

15 Los precursores de colorantes de oxidación son compuestos inicialmente poco o no coloreados que desarrollan su poder tintóreo dentro del cabello en presencia de agentes oxidantes que conducen a la formación de compuestos coloreados. La formación de estos compuestos coloreados resulta, ya sea de una composición oxidativa de las "bases de oxidación" sobre ellas mismas, ya sea de una condensación oxidativa de las "bases de oxidación" sobre compuestos modificadores de coloración, o "copuladores", que están generalmente presente en las composiciones tintóreas utilizadas en tinte por oxidación y están representados más particularmente por metafenilendiaminas, meta-aminofenoles  
20 y los metadifenoles, y ciertos compuestos heterocíclicos.

La variedad de las moléculas puestas en juego, que están constituidas por una parte por las "bases de oxidación" y por otra parte por los "copuladores", permite la obtención de una gama muy rica de colores.

25 Para localizar el producto de coloración por oxidación en la aplicación sobre los cabellos con el fin de que no escurra sobre la cara o fuera de las zonas que se proponen teñir, se ha recurrido hasta ahora a la utilización de espesantes tradicionales tales como el ácido poliacrílico reticulado, las hidroxietilcelulosas, las ceras o incluso a mezclas de agentes tensio-activos no iónicos de HLB (Hydrophilic Lipophilic Balance) que, convenientemente elegidos, producen el efecto gelificante cuando se los diluye por medio de agua y/o de agentes tensioactivos.

30 El documento EP-A-0241707 describe una composición binaria de teñido para los cabellos, siendo la primera acuosa y alcalina, conteniendo la segunda de 0,04 a 25% en peso de un polímero de un éster de ácido carboxílico de  $C_{16}$ - $C_{22}$  y un éter de polialquilenglicol de un alcohol de  $C_{16}$ - $C_{22}$  y 2 (o más) monómeros de un ácido carboxílico de  $C_{16}$ - $C_{22}$  o sus ésteres.

35 Sin embargo, la solicitante ha constatado que los ingredientes de tipo espesante tradicionales, tensioactivos o disolventes, frenan generalmente la subida del colorante sobre las fibras, que se traduce por una tonalidad sin brillo y también por una utilización más importante de colorante, de disolvente y/o de agentes tensioactivos para solubilizar el colorante, si se quiere sin embargo obtener una tonalidad potente.

40 Por otro lado, se ha constatado igualmente que después de mezclar con el oxidante, las composiciones tintóreas que contienen el o los precursores de colorantes de oxidación y eventualmente el o los copuladores y además dichos ingredientes, perdían una parte de su carácter gelificado y engendraban por consiguiente derrames indeseables.

45 Ahora bien, después de importantes investigaciones realizadas sobre la cuestión, la solicitante acaba de descubrir ahora que es posible obtener composiciones de tinte por oxidación (después de la mezcla con el oxidante) que no escurren y permanecen por lo tanto mejor localizadas en el punto de aplicación, y que permiten también obtener tonalidades más potentes o más cromáticas (más luminosas), si se introduce (i) ya sea en la composición que contiene el o los precursores de colorantes de oxidación y eventualmente el o los copuladores [o composición (A)], ya sea (ii)  
50 en la composición oxidante [o composición (B)], o (iii) en las dos composiciones a la vez, una cantidad eficaz de un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila.

55 En el sentido de la presente invención, la cromaticidad (luminosidad) está definida por el valor  $c^*$  en el sistema de notación colorimétrica  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  de la Commission International de l'Eclairage (C.I.E.). Este valor es igual a la raíz cuadrada de la suma  $a^2 + b^2$  (+a es rojo, -a es verde, + b es amarillo, -b es azul). La tonalidad es tanto más luminosa cuanto mayor es el valor de  $c^*$ .

60 En este sistema la notación,  $L^*$  define el poder de la tonalidad. La tonalidad es tanto más potente cuanto menor es el valor de  $L^*$  (0=negro, 100=blanco).

Estos descubrimientos constituyen la base de la presente invención.

65 La presente invención tiene así por objeto una composición de tinte por oxidación para fibras queratínicas, según la reivindicación 1.

Gracias a la presente invención, es posible, además, y esto de manera ventajosa, reducir el consumo de agentes tensio-activos, incluso suprimirlos.

## ES 2 164 359 T5

La invención permite igualmente disminuir la cantidad de materias activas colorantes utilizadas en las composiciones de tinte, con relación a las técnicas clásicas y conocidas de la técnica anterior.

Otro objeto de la presente invención se refiere a una composición preparada para utilización para el tinte de fibras queratínicas, que contiene al menos un precursor de colorante de oxidación y eventualmente al menos un copulador, y al menos un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se ha definido anteriormente, y un agente oxidante.

La invención se refiere igualmente a un procedimiento de tinte de las fibras queratínicas, y en particular de las fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, que consiste en aplicar sobre estas fibras al menos una composición (A1) que contiene, en un medio apropiado para el tinte, al menos un precursor de colorante de oxidación y eventualmente al menos un copulador, en asociación con al menos un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se ha definido anteriormente, siendo revelado el color a un pH alcalino, neutro o ácido con la ayuda de un agente oxidante que se mezcla justo en el momento de la utilización a la composición (A1) o que está presente en una composición (B1) aplicada secuencialmente sin aclarado intermedio.

La invención se refiere también a una variante de este procedimiento, que consiste en aplicar sobre las fibras al menos una composición (A2) que contienen en un medio apropiado para el tinte, al menos un precursor de colorante de oxidación y eventualmente al menos un copulador, y esto en la presencia o la ausencia de polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se define anteriormente, siendo revelado el color a pH alcalino, neutro o ácido con la ayuda de una composición oxidante (B2) que contiene un agente oxidante y una cantidad eficaz de al menos un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se define anteriormente, y que se mezcla justo en el momento de la utilización de la composición (A2) o que se aplica secuencialmente sin aclarado intermedio.

La invención tiene igualmente por objeto dispositivos de tinte o "kits" de varios compartimentos, cuyo primer compartimento contiene al menos un precursor de colorante por oxidación, eventualmente al menos un copulador, y al menos un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se define anteriormente, y el segundo compartimento un agente oxidante.

Según otra variante, la invención tiene igualmente por objeto dispositivos de tinte o "kits" de varios compartimentos, cuyo primer compartimento contiene al menos un precursor de colorante de oxidación, eventualmente al menos un copulador, y esté en presencia o en ausencia de polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se define anteriormente, y el segundo compartimento un agente oxidante y una cantidad eficaz de al menos un polímero anfífilo no-iónico, que comprende al menos una cadena grasa al menos una unidad hidrófila tal como se ha definido anteriormente.

La invención se refiere también a la utilización de la composición de tinte por oxidación definida anteriormente o de un dispositivo de tinte o "kit" de varios compartimentos tal como se define anteriormente para el tinte de las fibras queratínicas humanas tales como los cabellos.

Pero otras características, aspectos, objetos y ventajas de la invención aparecerán todavía más claramente con la lectura de la descripción y de los ejemplos que siguen.

Los polímeros anfífilos no-iónicos que comprenden al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila, utilizados según la invención, son elegidos entre:

(1) las celulosas modificadas por grupos que comprenden al menos una cadena grasa; se pueden citar a título de ejemplo:

- las hidroxietilcelulosas modificadas por grupos que comprenden al menos una cadena grasas tales como grupos alquilo, arilalquilo, alquilarilo, o sus mezclas, y en los que los grupos alquilo son preferentemente de C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>, como el producto NATROSOL PLUS GRADE 330 CS (alquilos de C<sub>16</sub>) vendido por la sociedad AQUALON, o el producto BERMOCOLL EHM 100 vendido por la sociedad BEROL NOBEL,

- las modificadas por grupos polialquilen glicol éter de alquil fenol, tal como el producto AMERCELL POLYMER HM-1500 (polietilen glicol (15) éter de nonil fenol) vendido por la sociedad AMERCHOL.

(2) los hidroxipropilguares modificados por grupos que comprenden al menos una cadena grasa tal como el producto ESAFLOR HM 22 (cadena alquilo de C<sub>22</sub>) vendido por la sociedad LAMBERTI, los productos MIRACARE XC95-3 (cadena alquilo de C<sub>14</sub>) y RE205-1(cadena alquilo de C<sub>20</sub>) vendido por la sociedad RHONE POULENC.

(3) los uretanos poliéteres que comprenden al menos una cadena grasa tal como grupos alquilo o alquenilo de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>, como los productos DAPRAL T210 y DAPRAL T212 vendidos por la sociedad AKZO.

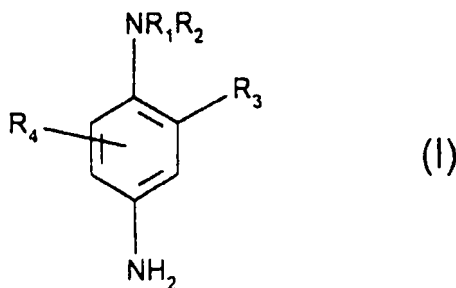
Los polímeros anfífilos no-iónicos que comprenden al menos una cadena grasas y al menos una unidad hidrófila según la invención, son utilizados preferentemente en una cantidad que puede variar de aproximadamente 0,05% a

## ES 2 164 359 T5

10% en peso total de la composición de tinte aplicado sobre las fibras. Más preferentemente, esta cantidad varía de aproximadamente 0,2 a 5% en peso.

Los precursores de colorantes de oxidación utilizables en el marco de la presente invención son elegidos entre los clásicamente conocidos en tinte por oxidación, y entre los que se pueden citar principalmente:

Las parafenilendiaminas de fórmula (I) siguiente y sus sales de adición con un ácido:



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  $C_2-C_4$  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  $C_2-C_4$ ,

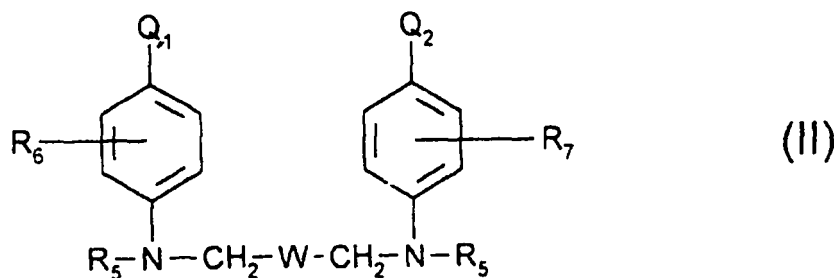
$R_3$  representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno tal como un átomo de cloro, un radical alquilo de  $C_1-C_4$ , sulfo, carboxi, monohidroxialquilo de  $C_1-C_4$  o hidroxialcoxi de  $C_1-C_4$ ,

$R_4$  representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo de  $C_1-C_4$ .

Entre las parafenilendiaminas de fórmula (I) anterior, se pueden citar más particularmente la parafenilendiamina, la paratoluilendiamina, la 2-cloro-parafenilendiamina, la 2,3-dimetil-parafenilendiamina, la 2,6-dimetil-parafenilendiamina, la 2,6-dimetil-parafenilendiamina, la 2,5-dimetil-parafenilendiamina, la N,N-dimetil-parafenilendiamina, la N,N-dietyl-parafenilendiamina, la N,N-dipropil-parafenilendiamina, la 4-amino-N,N-dietyl-3-metil-anilina, la N,N-bis( $\beta$ -hidroxietil)-parafenilendiamina, la 4-amino-N,N-bis( $\beta$ -hidroxietil)-3-metil-anilina, la 4-amino-3-cloro-N,N-bis( $\beta$ -hidroxietil)-parafenilendiamina, la 2- $\beta$ -hidroxietil-parafenilendiamina, la 2-fluor-parafenilendiamina, la 2-isopropil-parafenilendiamina, la N-( $\beta$ -hidrosipropil)-parafenilendiamina, la 2-hidroximetil-parafenilendiamina, la N,N-dimetil-3-metil-parafenilendiamina, la N,N-(etil,  $\beta$ -hidroxietil)-parafenilendiamina, la N-( $\beta$ - $\gamma$ -dihidroxipropil) parafenilendiamina, la N-(4'-aminofenil)parafenilendiamina, la N-fenil-parafenilendiamina, la 2- $\beta$ -hidroxietiloxi-parafenilendiamina, y sus sales de adición con un ácido.

Entre las parafenilendiaminas de fórmula (I) anterior, se prefiere muy particularmente la parafenilendiamina, la paratoluilendiamina, la 2-isopropil-parafenilendiamina, la 2- $\beta$ -hidrosietil-parafenilendiamina la 2- $\beta$ -hidroxietiloxi-parafenilendiamina, la 2,6-dimetil-parafenilendiamina, la 2,6-dietyl-parafenilendiamina, la 2,3-dimetil-parafenilendiamina, la N,N-bis ( $\beta$ -hidroxietil)-parafenilendiamina, la 2-cloro-parafenilendiamina, y sus sales de adición con un ácido.

- las bis-fenilalquilendiaminas que responden a la fórmula (II) siguiente, y sus sales de adición con un ácido:



## ES 2 164 359 T5

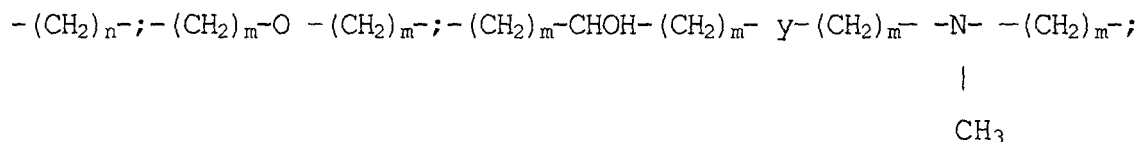
en la que:

$Q_1$  y  $Q_2$ , idénticos o diferentes, representan un radical hidroxilo o  $NHR_8$  en el que  $R_8$  representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo de  $C_1-C_4$ ,

$R_5$  representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de  $C_1-C_4$ , monohidroxialquilo de  $C_1-C_4$ , polihidroxialquilo de  $C_2-C_4$  o aminoalquilo de  $C_1-C_4$ , cuyo resto amino puede estar sustituido,

$R_6$  y  $R_7$ , idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o de halógeno o un radical alquilo de  $C_1-C_4$ ,

W representa un radical tomado entre el grupo constituido por los radicales siguientes:

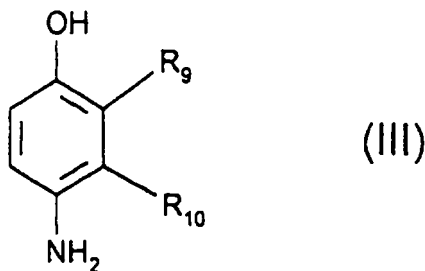


en los que n es un número entero comprendido entre 0 y 8 inclusive y m es un número entero comprendido entre 0 y 4 inclusive.

Entre las bis-fenilalquilendiaminas de fórmula (II) anterior, se pueden citar más particularmente la N,N'-bis-( $\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis-(4'-aminofenil)-1,3-diamino-2-propanol, la N,N'-bis-( $\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis-(4'-aminofenil)-etilendiamina, la N,N'-bis-(4-aminofenil)-tetrametilendiamina, la N,N'-bis-( $\beta$ -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, y sus sales de adición con un ácido.

Entre: estas bis-fenilalquilendiaminas de fórmula (II), el N,N'-bis-( $\beta$ -hidroxietil)-N,N'-bis-(4'-aminofenil)-1,3-diamino-2-propanol o una de sus sales de adición con un ácido son particularmente preferidos.

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



en la que:

$R_9$  representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de  $C_1-C_4$ , monohidroxialquilo de  $C_1-C_4$ , alcoxi ( $C_1-C_4$ ) alquilo ( $C_1-C_4$ ) o aminoalquilo de  $C_1-C_4$ , o hidroxialquil ( $C_1-C_4$ ) aminoalquilo de  $C_1-C_4$ ,

$R_{10}$  representa un átomo de hidrógeno o de flúor, un radical alquilo de  $C_1-C_4$ , monohidroxialquilo de  $C_1-C_4$ , polihidroxialquilo de  $C_2-C_4$ , aminoalquilo de  $C_1-C_4$ , cianoalquilo de  $C_1-C_4$  o alcoxi ( $C_1-C_4$ ) alquilo ( $C_1-C_4$ ), entendiéndose que al menos uno de los radicales  $R_9$  o  $R_{10}$  representa un átomo de hidrógeno.

Entre los para-aminofenoles de fórmula (III) anterior, se pueden citar más particularmente el para-aminofenol, el 4-amino-3-metil-fenol, el 4-amino-3-fluor-fenol, el 4-amino-3-hidroximetil-fenol, el 4-amino-2-metil-fenol, el 4-amino-2-hidroximetil-fenol, el 4-amino-2-metoximetil-fenol, el 4-amino-2-aminometil-fenol, el 4-amino-2-( $\beta$ -hidroxietil-aminometil)-fenol, y sus sales de adición con un ácido.

-los orto-aminofenoles utilizables a título de bases de oxidación en el marco de la presente invención, son elegidos principalmente entre el 2-amino-fenol, el 2-amino-1-hidroxi-5-metil-benceno, el 2-amino-1-hidroxi-6-metil-benceno, el 5-acetamido-2-amino-fenol, y sus sales de adición con un ácido.

## ES 2 164 359 T5

- las bases heterocíclicas utilizables a título de bases de oxidación en el marco de la presente invención son elegidas principalmente entre los derivados piridínicos, los derivados pirimidínicos, los derivados pirazólicos, y sus sales de adición con un ácido.

5 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, y sus sales de adición con un ácido.

10 Entre los derivados pirimidínicos, se pueden citar más particularmente los compuestos descritos por ejemplo en las patentes alemanas DE-2 359 399 o japonesas JP-88-169 571 y JP-91-333 495, como la 2,4,5,6-tetra-aminopirimidina, la 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, y sus sales de adición con un ácido.

15 Entre los derivados pirazólicos, se pueden citar más particularmente los compuestos descritos en las patentes DE-3 843 892, DE-4 133 957 y solicitudes de patente WO-94/08969 y WO-94/08970 como el 4,5-diamino-1-metil-pirazol, el 3,4-diamino-pirazol, el 4,5-diamino-1 (4'-clorobencil)-pirazol y sus sales de adición con un ácido.

20 Según la invención, la o las bases de oxidación representan preferentemente de 0,0005 a 12% en peso aproximadamente del peso total de la composición (A) e incluso más preferentemente de 0,005 a 6% en peso aproximadamente.

25 Los copuladores utilizables en el procedimiento de tinte según la invención son los utilizados clásicamente en las composiciones de tinte por oxidación, es decir metafenilendiaminas, metaaminofenoles y metadifenoles, los derivados mono- o poli- hidroxilados de naftaleno, el sesamol y sus derivados y compuestos heterocíclicos tales como por ejemplo los copuladores indólicos, los copuladores indolínicos, los copuladores piridínicos y sus sales de adición con un ácido.

30 Estos copuladores pueden elegirse principalmente entre el 2-metil-5-amino-fenol, el 5-N-(β-hidroxi-etil)-amino-2-metil-fenol, el 3-amino-fenol, el 1,3-dihidroxi-benceno, el 1,3-dihidroxi-2-metil-benceno, el 4-cloro-1,3-dihidroxi-benceno, el 2,4-diamino-1-(β-hidroxietiloxi)-benceno, el 2-amino-4-(β-hidroxietilamino)-1-metoxi-benceno, el 1,3-diamino-benceno, el 1,3-bis-(2,4-diaminofenoxi)-propano, el sesamol, el α-naftol, el 6-hidroxi-indol, el 4-hidroxi-indol, el 4-hidroxi-N-metil-indol, la 6-hidroxi-indolina, la 2,6-dihidroxi-4-metil-piridina, el 1-H-3-metil-pirazol-5-ona, el 1-fenil-3- metil-pirazol-5-ona, y sus sales de adición con un ácido.

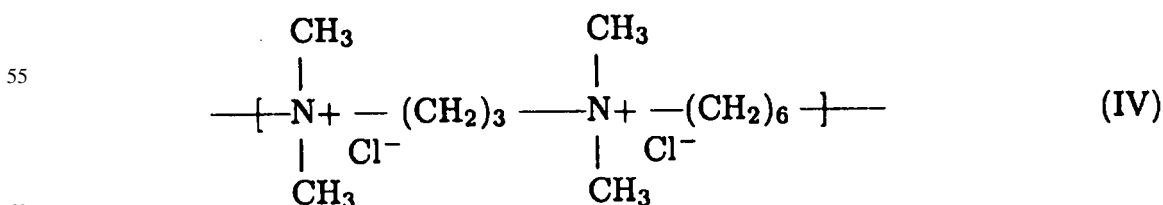
35 Cuando están presentes, estos copuladores representan preferentemente de 0,0001 a 10% en peso aproximadamente del peso total de la composición (A), e incluso más preferentemente de 0,00 a 5% en peso aproximadamente.

De una manera general, las sales de adición con un ácido de las bases de oxidación y copuladores son elegidos principalmente entre los clorhidratos, los bromhidratos, los sulfatos y los tartratos, los lactatos y los acetatos.

40 La composición (A) puede contener todavía, además de los precursores de colorantes de oxidación definidos anteriormente y de los eventuales copuladores asociados, colorantes directos para enriquecer las tonalidades en reflejos. Estos colorantes directos pueden ser elegidos entonces principalmente entre los colorantes nitrados, azoicos o antraquinónicos.

45 La composición (A) y/o la composición (B) pueden contener más particularmente, además, al menos un polímero substantivo catiónico o anfótero tal como se define en las páginas 3 y 4 de la solicitud de patente EP-0 673 641 A1, y de los cuales se prefieren emplear ventajosamente:

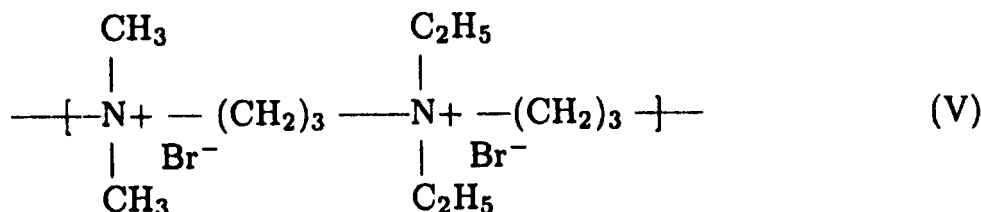
50 - los polímeros de poliamonio cuaternario preparados y descritos en la patente francesa 2 270 846, constituidos por unidades recurrentes que responden a la fórmula (IV) siguiente:



65 y cuyo peso molecular, determinado por cromatografía por permeación de gel, está comprendido entre 9500 y 9900;

## ES 2 164 359 T5

- los polímeros de poliamonio cuaternario preparados y descritos en la patente francesa 2 270 846, constituidos por unidades recurrentes que responden a la fórmula (V) siguiente:



y cuyo peso molecular, determinado por cromatografía por permeación de gel, es de aproximadamente 1200.

El medio de la composición (A) apropiado para el tinte, es preferentemente un medio acuoso constituido por el agua y puede contener eventualmente disolventes orgánicos aceptables en el plano cosmético, de ellos más particularmente, alcoholes tales como el alcohol etílico, el alcohol isopropílico, el alcohol bencílico, y el alcohol feniletílico, o glicoles o éteres de glicol tales como por ejemplo, los éteres monometílicos, monoetílico y monobutílico de etilenglicol, el propilenglicol o sus éteres tales como, por ejemplo, el monometiléter de propilenglicol, el butilenglicol, el dipropilenglicol, así como los alquiléteres de dietilenglicol como por ejemplo, el monoetiléter o el monobutiléter de dietilenglicol, en concentraciones comprendidas entre aproximadamente 0,5 y 20% y, preferentemente, entre aproximadamente 2 y 10% en peso con relación al peso total de la composición.

La composición (A) puede contener incluso una cantidad eficaz de otros agentes, por otro lado conocidos anteriormente en coloración por oxidación, tales como diversos adyuvantes usuales como secuestrantes, agentes de acondicionamiento del cabello, siliconas, conservantes, opacificantes, etc....., y eventualmente agentes tensioactivos aniónicos, catiónicos, no-iónicos, anfóteros o zwitteriónicos o sus mezclas.

Dicha composición puede contener igualmente agentes antioxidantes. Estos pueden ser elegidos en particular entre el sulfito de sodio, el ácido tioglicólico, el ácido tioláctico, el bisulfito de sodio, el ácido dehidroascórbico, la hidroquinona, la 2-metil-hidroquinona, la ter.butilhidroquinona y el ácido homogentísico, y están presentes entonces generalmente en cantidades que van de aproximadamente 0,05 a 1,5% en peso con relación al peso total de la composición.

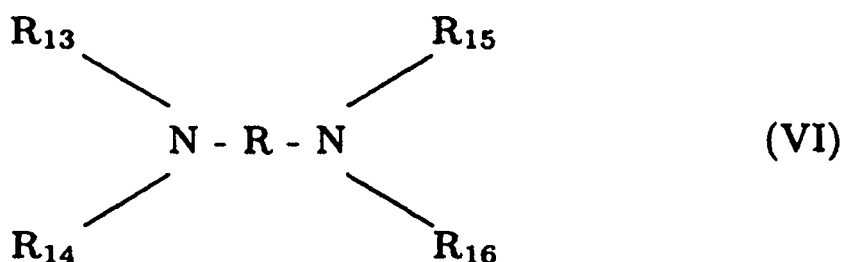
Bien entendido, el técnico procurará elegir el o los eventuales compuestos complementarios mencionados anteriormente, de tal manera que las propiedades ventajosas asociadas intrínsecamente a la composición tintórea según la presente invención no sean o substancialmente estén alteradas por la o las adiciones consideradas.

En la composición (B), el agente oxidante se elige preferentemente entre el peróxido de urea, los bromatos o ferricianuros de metales alcalinos, los persales tales como los perboratos y los persulfatos. Es particularmente preferida la utilización de peróxido de hidrógeno.

La composición (B) está constituida ventajosamente por una solución de agua oxigenadas cuyo título puede variar, más particularmente, de aproximadamente 2,5 a 40 volúmenes, y todavía más preferentemente de aproximadamente 5 a 20.

El pH de la composición preparada para la utilización y aplicada sobre las fibras queratínicas [composición que resulta de la mezcla de la composición tintórea (A) y de la composición oxidante (B)] está generalmente comprendida entre los valores 4 y 11. Está preferentemente comprendida entre 6 y 10, y se puede ajustar al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes bien conocidos del estado de la técnica en el tinte de las fibras queratínicas.

Entre los agentes alcalinizantes se pueden citar, a título 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 fórmula (VI) siguiente:



en la que R es un resto de propileno eventualmente sustituido por un grupo hidroxilo o un radical alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> y R<sub>16</sub>, idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un radical alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> o un hidroxialquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

## ES 2 164 359 T5

Los agentes acidificantes son clásicamente, a título de ejemplo, ácidos minerales u orgánicos como el ácido clorhídrico, el ácido ortofosfórico, ácidos carboxílicos como el ácido tártrico, el ácido cítrico, el ácido láctico, o ácidos sulfónicos.

5 El procedimiento de tinte según la invención consiste preferentemente en aplicar una mezcla, realizada extemporáneamente en el momento de la utilización a partir de las composiciones (A) y (B) descritas anteriormente, sobre las fibras queratínicas secas o húmedas, y en dejar actuar durante un tiempo de pausa que varía, preferentemente, de 1 a 60 minutos aproximadamente, y más preferentemente de 10 a 45 minutos aproximadamente en aclarar las fibras, después eventualmente en lavarlas con champú, después en aclararlas de nuevo, y en secarlas.

10 Ejemplos concretos que ilustran la invención se muestran a continuación, sin por ello presentar un carácter limitativo.

### Ejemplo 1

15 Se preparó la composición de tinte, conforme a la invención, dada a continuación:

	NATROSOL PLUS GRADE 330 CS (Aqualon)	1,0 g	
	Ácido oleico	3,0 g	
20	Solución acuosa de bisulfito de sodio al 35% de MA*	0,45 g	MA*
	Parafenilendiamina	0,162 g	
	Resorcina	0,165 g	
	Amoníaco (20% de NH <sub>3</sub> )	11,5 g	
25	Agente secuestrante	c.s.	
	Agua	c.s.p.	100 g

MA\* = Materia Activa

30 En el momento de la utilización, se mezcló esta composición peso por peso con una solución de agua oxigenada de 20 volúmenes, después se aplicó la mezcla obtenida, sobre mechas de cabellos permanentados con 90% de blancos. Después de 30 minutos de pausa, se aclararon las mechas, después se lavaron con un champú, se aclararon de nuevo, después se secaron.

35 Con la ayuda de un espectrocolorímetro I.C.S. se midió el valor L\*, en el sistema internacional de notación del color L\*, a\*, b\*, de la C.I.E.

40 El resultado fue el siguiente: L\* = 32,19

### Ejemplo 2 comparativo

45 Se produjo el ejemplo 1, substituyendo 1 gramo de polímero anfífilo no-iónico (NATROSOL PLUS GRADE 330 CS) por la mezcla de los dos tensio-activos no-iónicos siguientes (permitiendo obtener la misma viscosidad): 24 gramos de alcohol decílico (C<sub>10</sub>-C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>/85-8,5-6,5) oxietilenado de 3,5 moles de óxido de etileno vendido bajo la denominación Mergital BL 309 por la sociedad Henkel y 16 gramos de alcohol decílico (C<sub>10</sub>-C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>/85-8,5-6,5) oxietilenado de 5,5 moles de óxido de etileno vendido bajo la denominación Mergital BL 589 por la sociedad Henkel.

50 A continuación se siguió el mismo protocolo que en el ejemplo 1.

El resultado fue el siguiente: L\* = 35,72.

55 Conclusión: la tonalidad obtenida según la invención fue más potente (L\* más pequeña) que la obtenida según la técnica anterior.

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Composición de tinte por oxidación para fibras queratínicas, en particular para fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, del tipo que comprende en un medio apropiado para el tinte, al menos un precursor de colorante de oxidación y, dado el caso, uno o varios copuladores, **caracterizada** por el hecho de que contiene además al menos un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila elegida entre el grupo constituido por las celulosas no-iónicas modificadas por grupos que comprenden al menos una cadena grasa, los hidroxiproilguares modificados por grupos que comprenden al menos una cadena grasa, los uretanos poliéteres que comprenden al menos una cadena grasa; a condición de que:

(1) la mencionada composición sea diferente de una composición que contenga el Aculyln 44 (Nombre INCI: PEG-150/Decil alcohol/SMDI Copolímero), un peroxiácido orgánico preformado oxidante y uno o varios colorantes de oxidación capilares;

(2) la mencionada composición sea diferente de una composición que contenga el Aculyln 44 (Nombre INCI: PEG -150/Decil alcohol/SMDI Copolímero), un peróxido hidrosoluble oxidante, un precursor de peroxiácido orgánico oxidante y uno o varios colorantes de oxidación capilares;

(3) la mencionada composición sea diferente de una composición conteniendo 5% de peróxido de hidrogeno, 0,8% de para-fenilendiamina, 0,2% de para-aminofenol, 1% de meta-aminofenol, 1,6% de resorcinol, 1% de nonioxinol-9, 0,1% de ácido etilendiamina tetraacetico, 0,5 de Aculyln 44 (Nombre INCI: PEG-150/Decil alcohol/SMDI Copolímero) y de agua.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que las celulosas son hidroxietilcelulosas modificadas por grupos que comprenden al menos un grupo alquilo, arilalquilo, alquilarilo.

3. Composición según la reivindicación 2, **caracterizada**, por el hecho de que la celulosa es una hidroxietilcelulosa modificada por grupos que comprenden al menos un grupo alquilo de C<sub>16</sub>.

4. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que las celulosas son hidroxietilcelulosas modificadas por grupos que comprenden al menos un grupo polialquilenglicol éter de alquil fenol.

5. Composición según la reivindicación 4, **caracterizada** por el hecho de que la celulosa es una hidroxietilcelulosa modificada por grupos que comprenden al menos un grupo polietilenglicol (15) éter de nonil fenol.

6. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que los uretanos poliéteres son modificados por al menos un grupo alquilo o alquenoilo de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que los precursores de colorantes de oxidación son elegidos entre las orto-, o para-fenilendiaminas, las bis-fenilalquilendiaminas, los orto- o para-aminofenoles, y las bases heterocíclicas, así como las sales de adición de estos compuestos con un ácido.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que los precursores de colorantes por oxidación están presentes en concentraciones que van de 0,0005 a 12% en peso con relación al peso total de la composición.

9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que los copuladores son elegidos entre las metafenilendiaminas, los metaaminofenoles, los metadifenoles, los copuladores heterocíclicos, y las sales de adición de éstos compuestos con un ácido.

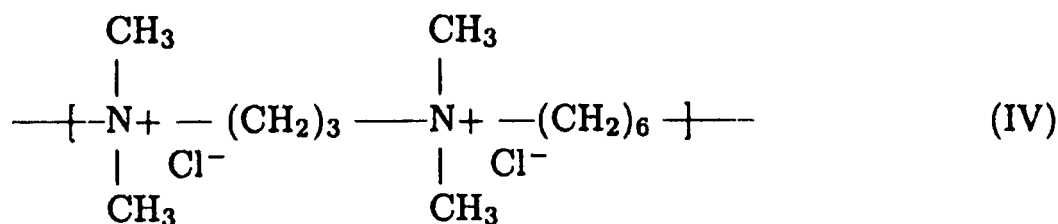
10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que los copuladores están presentes en concentraciones que van de 0,0001 a 10% en peso con relación al peso total de la composición.

11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que las sales de adición con un ácido de los precursores de colorantes de oxidación y de los copuladores son elegidas entre los clorhidratos, los bromhidratos, los sulfatos, los tartratos, los lactatos y los acetatos.

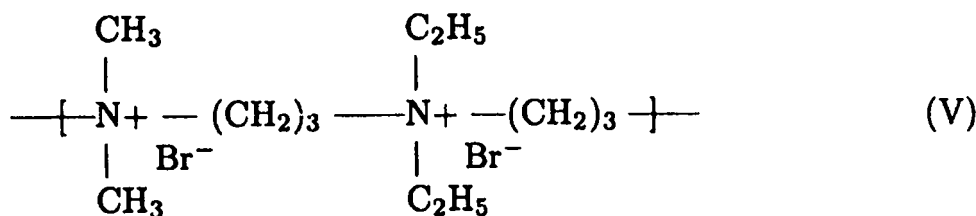
12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que contiene además colorantes directos.

13. Composición según las reivindicaciones 1 y 6, **caracterizada** por el hecho de que contiene además al menos un polímero substantivo catiónico o anfótero.

14. Composición según la reivindicación 13, **caracterizada** por el hecho de que el polímero es un polímero de poliamonio cuaternario constituido por unidades recurrentes que responden a la fórmula (IV) siguiente:



15. Composición según la reivindicación 13, **caracterizada** por el hecho de que el polímero de poliamonio cuaternario constituido por unidades recurrentes responde a la fórmula (V) siguiente:



16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que contiene además al menos un agente reductor, presente en cantidades que van de 0,05 a 1,5% en peso con relación al peso total de la composición.

17. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, preparada para la utilización, **caracterizada** por el hecho de que contiene además un agente oxidante.

18. Composición según la reivindicación 17, **caracterizada** por el hecho de que posee un pH que va de 4 a 11.

19. Composición según la reivindicación 17, **caracterizada** por el hecho de que el agente oxidante se elige entre el peróxido de hidrógeno, el peróxido de urea, los bromatos y los ferricianuros de metales alcalinos, y los persales.

20. Composición según las reivindicaciones 17 ó 19, **caracterizada** por el hecho de que el agente oxidante es una solución de agua oxigenada, cuyo título varía de 2,5 a 40 volúmenes.

21. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por el hecho de que los polímeros anfífilos no-iónicos que comprenden al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila son utilizados en una cantidad que va de 0,05 a 10% en peso del peso total de la composición aplicada sobre las fibras y todavía más preferentemente de 0,2 a 5%.

22. Procedimiento de tinte de las fibras queratínicas y en particular de las fibras queratínicas humanas, tales como los cabellos, **caracterizado** por el hecho de que consiste en aplicar sobre las fibras una composición de tinte (A1) tal como define una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, y en revelar un copulador en medio alcalino, neutro o ácido con la ayuda de un agente oxidante que se añade justo en el momento de la utilización a esta composición (A1) o que está presente en una composición (B<sub>1</sub>) aplicada secuencialmente sin aclarado intermedio.

23. Procedimiento de tinte de las fibras queratínicas y en particular de las fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, **caracterizado** por el hecho de que consiste en aplicar sobre las fibras una composición (A2) que contiene en un medio apropiado para el tinte al menos un precursor de colorante de oxidación, eventualmente uno o varios copuladores, en presencia o ausencia de un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en revelar el color en medio alcalino, neutro o ácido con la ayuda de una composición oxidante (B2) que contiene un agente oxidante y una cantidad eficaz de al menos un polímero anfífilo no-iónico que comprende al menos una cadena grasa y al menos una unidad hidrófila tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 y que se mezcla justo en el momento de la utilización de la composición (A2) o que se aplica secuencialmente sin aclarado intermedio.

24. Procedimiento de tinte según la reivindicación 23, **caracterizado** por el hecho de que la composición (A2) y/o la composición (B2) contienen al menos un polímero substantivo catiónico o anfótero.

## ES 2 164 359 T5

25. Dispositivo con varios compartimentos o “kits” para el tinte de las fibras queratínicas y en particular de las fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, **caracterizado** por el hecho de que comprende al menos dos compartimentos, uno de los cuales contiene una composición (A1) tal como define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16 y otro una composición (B1) que comprende un agente oxidante en un medio apropiado para el tinte.

5

26. Dispositivo con varios compartimentos o “kits” para el tinte de las fibras queratínicas y en particular de las fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, **caracterizado** por el hecho de que comprende al menos dos compartimentos, uno de los cuales contiene una composición (A2) tal como define en las reivindicaciones 23 y 24 y otro una composición (B2) tal como define en las reivindicaciones 23 y 24.

10

27. Utilización de una composición de tinte por oxidación tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, o de un dispositivo o “kit” de varios compartimentos tal como se define en las reivindicación 25 ó 26 para el tinte por oxidación de las fibras queratínicas humanas tales como los cabellos.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65