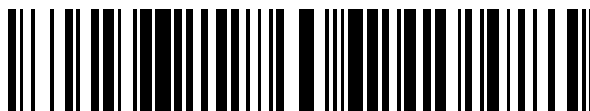


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 765 623**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/10 (2006.01)

A61K 8/22 (2006.01)

A61K 8/23 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.08.2009 PCT/IB2009/007034**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.03.2010 WO10023560**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2009 E 09744444 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2019 EP 2315615**

54 Título: **Procedimientos y kits para la coloración permanente del cabello mediante el uso de persulfatos, perboratos o percarbonatos**

30 Prioridad:

29.08.2008 US 92770 P

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

10.06.2020

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**ALLARD, DELPHINE;
DEGEORGE, MICHAEL y
PUCO, JEREMY**

74 Agente/Representante:

BERCIAL ARIAS, Cristina

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 765 623 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

Procedimientos y kits para la coloración permanente del cabello mediante el uso de persulfatos, perboratos o percarbonatos

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Dar un cambio o efecto de color al cabello es algo que se puede hacer usando productos de coloración permanente, semipermanente o temporaria para el cabello. Los productos convencionales de coloración permanente para el cabello son composiciones de tintes que comprenden precursores de tintes de oxidación, a los que también se denomina intermediarios primarios o acopladores. Estos precursores de tintes de oxidación son composiciones incoloras o débilmente coloreadas que, cuando se combinan con los productos oxidantes, dan lugar a complejos coloreados mediante un procedimiento de condensación oxidativa. Convencionalmente, los productos oxidantes usan peróxidos, por ejemplo, peróxido de hidrógeno, como agentes oxidantes. Dichos productos de coloración permanente para el cabello también contienen amoníaco u otros agentes alcalinizantes, como la monoetanolamina (MEA) que hace que la hebra de cabello se hinche, permitiendo así que las pequeñas moléculas de tinte oxidante penetren la cutícula y la corteza antes de que se complete el procedimiento de condensación oxidativa. Los complejos coloreados de mayor tamaño que resultan de la reacción oxidativa, a continuación, quedan atrapados dentro de la fibra capilar, alterando así de manera permanente el color del cabello.

20

También se sabe que es posible variar los tonos obtenidos con los intermediarios primarios combinándolos con acopladores y modificadores de coloración. La variedad de moléculas usadas como intermediarios primarios y acopladores pueden permitir la obtención de una amplia gama de colores.

25 El color artificial del cabello tratado con un producto de coloración permanente del cabello no se lava fácilmente durante el curso del uso rutinario de champú. Las coloraciones obtenidas muestran una buena longevidad (a la que también se denomina resistencia del color) con la exposición al champú.

Para muchos consumidores, resulta deseable contar con la capacidad de levantar el color de su cabello siempre que lo deseen, durante el procedimiento de coloración de su cabello. El levantamiento se define como el procedimiento mediante el cual se elimina la melanina natural del cabello, dejando así el cabello aclarado a partir de su color natural. Durante el procedimiento levantadora, el ambiente alcalino asegura que las cutículas del cabello se abran para permitir la penetración de un agente oxidante, como el peróxido de hidrógeno. Dicho agente oxidante descompone la melanina al proporcionarle oxígeno, y la molécula de melanina es incolora cuando se oxida. La Solicitud de patente de los EE.UU. 2005/0193501 describe un procedimiento de dos etapas para colorear y aclarar simultáneamente el cabello, en el que el cabello se pone en contacto con una composición que contiene precursores de tintes y, a continuación, con una composición reveladora acuosa que contiene un peróxido, una sal de persulfato y un compuesto basificante.

Sorprendentemente, se ha descubierto que es posible lograr un levantamiento y color deseable en el cabello mediante el empleo de las etapas de aplicar una composición levantadora capaz de aclarar el color de cabello natural, seguido de una composición de base de color que contiene al menos un intermediario primario de tinte y, a continuación, seguido de la aplicación de una composición reveladora que contiene al menos un agente oxidante escogido de entre persulfatos, perboratos, percarbonatos y sales de los mismos, ya sea inmediatamente después, o en cualquier momento de ahí en adelante que sea conveniente para el consumidor, desde la aplicación de la composición de base de color, por ejemplo, hasta 60 minutos después. Al usar este procedimiento, es posible realizar las siguientes ventajas variadas y significativas, en comparación con el uso de las técnicas de tintura permanente convencionales: un aclaramiento deseable del color de cabello natural; un tiempo de teñido más breve; resistencia al color comparable a los procedimientos de tintura permanente para el cabello que usan reveladores de peróxido; un mejor depósito de color en el cabello; y poco o nada de olor. En algunos casos, dependiendo del tinte oxidativo y/o la molécula acopladora usados, pueden obtenerse diferentes colores/tonos en comparación con composiciones/procedimientos convencionales de coloración del cabello usando reveladores de peróxido.

Otra desventaja asociada al uso de formulaciones y sistemas de tintes permanentes convencionales para el cabello es que son muy complicados de aplicar y presentan una tendencia a provocar manchas en el cuero cabelludo.

55

Por consiguiente, esta invención también tiene por objeto proporcionar un medio de coloración permanente del cabello de una manera menos desordenada o más limpia, mientras se proporciona, al mismo tiempo, un levantamiento o aclarado deseable del color del cabello.

60 Otro objeto de la presente invención es proporcionar un medio para dar coloración permanente al cabello en la ausencia del ingrediente de materia prima de peróxido.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un procedimiento de coloración permanente para el cabello que involucra las etapas de:

- 5 (a) aplicar una composición levantadora sobre el cabello, la cual es capaz de aclarar el color natural del cabello;
- (h) enjuagar la composición levantadora del cabello;
- (c) proporcionar una composición de base de color que contenga al menos un intermediario primario de tintes escogido de entre ortoaminofenoles, paraaminofenoles, ortofenilendiaminas, parafenilendiaminas, bases
- 10 dobles, bases heterocíclicas, sus sales de adición de ácido y mezclas de los mismos;
- (d) aplicar la composición de base de color sobre el cabello;
- (d) enjuagar la composición de base de color del cabello;
- (f) proporcionar una composición reveladora que contiene al menos un agente oxidante escogido de entre persulfatos, perboratos, percarbonatos, sus sales, y mezclas de los mismos; y
- 15 (g) aplicar la composición reveladora sobre el cabello a fin de revelar el color, in situ, en el cabello para formar el
- (h) enjuagar la composición reveladora del cabello.

Según una realización preferida, tanto la composición de base de color como la composición reveladora están

20 sustancialmente libres de cualquier catalizador de oxidación. Estar "sustancialmente libre" significa que la composición de base de color no contiene más del 0,2 % en peso de catalizador de oxidación, preferentemente no más del 0,1 % en peso. Según una realización particularmente preferida, la composición de base de color no contiene ningún catalizador de oxidación. De manera similar, según una realización preferida, tanto la composición de base de color como la composición reveladora están libres de peróxido, es decir que no contienen ningún peróxido.

25 La presente invención también se refiere a un kit para dar color al cabello de manera permanente, siendo que el kit contiene:

- (a) un contenedor de unidades múltiples;
- 30 (b) al menos una unidad que comprende una composición levantadora capaz de aclarar el color de cabello natural, que comprende peróxido de hidrógeno y un agente alcalinizante;
- (c) al menos una unidad que comprende una composición de base de color que contiene al menos al menos un intermediario primario de tintes escogido de entre ortoaminofenoles, paraaminofenoles, ortofenilendiaminas, parafenilendiaminas, bases dobles, bases heterocíclicas, sus sales de adición de ácido y las mezclas de los
- 35 mismos; y
- (d) al menos una unidad que comprende una composición reveladora que contiene al menos un agente oxidante escogido de entre persulfatos, perboratos, percarbonatos, sus sales y las mezclas de los mismos, y al menos un solvente escogido de entre agua, solventes orgánicos y mezclas de los mismos, en una cantidad que oscila del 0,5 al 70 % en peso, en relación con el peso total de la composición reveladora; en la que dicha composición reveladora
- 40 no contiene peróxido de hidrógeno.

Aquí, también, según una realización preferida, tanto la composición de base de color como la composición reveladora están sustancialmente libres de cualquier catalizador de oxidación.

45 De manera similar, según una realización preferida, tanto la composición de base de color como la composición reveladora están libres de peróxido.

Cabe señalar que, mediante la variación del pH del sistema, es posible lograr diferentes niveles de intensidad de color.

50 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Fuera de los ejemplos operativos, o donde se indique de cualquier otro modo, todos los números que expresan cantidades de ingredientes o condiciones de reacción deben entenderse que se modifican en todos los casos por el término "alrededor".

55 Como se usa en esta invención, la expresión "al menos uno" significa uno o más y, por consiguiente, incluye componentes individuales, así como también mezclas/combinaciones.

60 Como se usa en esta invención, el término "aplicar" significa poner el cabello a teñir en contacto con la composición de tintes o con al menos una de las composiciones de la invención.

Como se usa en el presente documento, "cosméticamente aceptable" significa que el artículo en cuestión es

compatible con cualquier material de queratina humana y en particular fibras queratinosas humanas, tales como cabello humano.

Como se usa en el presente documento, "color del cabello natural" se refiere al color del cabello resultante de los pigmentos de melanina presentes en el cabello.

Como se usa en el presente documento, "acondicionar" significa conferir a al menos una fibra queratinosa al menos una propiedad escogida de entre la capacidad para ser combado, manejabilidad, retentividad de humedad, lustre, brillo y suavidad. En el caso del peinado, el nivel de acondicionamiento se evalúa midiendo, y comparando, la facilidad de la capacidad para ser combado del cabello tratado y del cabello no tratado en términos de trabajo de peinado (gm-in).

Como se usa en la presente memoria, "formado a partir de" significa obtenido a partir de reacción química, en el que "reacción química" incluye reacciones químicas espontáneas y reacciones químicas inducidas. Como se usa en la presente memoria, la frase "formado a partir de" es abierta y no limita los componentes de la composición a aquellos enumerados, por ejemplo, como el componente (i) y el componente (ii). Además, la frase "formado a partir de" no limita el orden de la adición de los componentes a la composición o requieren que los componentes enumerados (por ejemplo, los componentes (i) y (ii)) se adicionen a la composición antes que cualquier otro componente.

Como se usa en esta invención, la frase "modificador de reología" significa cualquier compuesto capaz de dar una viscosidad a la composición oxidativa de modo tal que, una vez que se aplica sobre las fibras de queratina, esta composición no chorrea y permanece perfectamente ubicada en el punto de aplicación.

1. Composición levantadora

La presente invención involucra el uso de una composición levantadora, que debe aplicarse al cabello antes de la aplicación de la composición de base de color.

En la presente invención, se puede usar cualquier composición levantadora convencional capaz de eliminar el color de, o aclarar el color natural del, cabello.

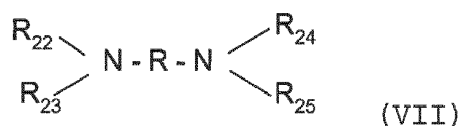
Según una realización preferida, la composición levantadora comprende al menos un agente oxidante, escogido de entre el grupo formado por peróxido de hidrógeno, urea, peróxido, bromatos de metal alcali, ferrocianuros de metal alcali y persales, como perboratos y presulfatos. También se pueden usar una o más enzimas de oxidación-reducción como agentes oxidantes, por ejemplo, lacasas, peroxidasas y oxidorreductasas de 2 electrones (como la uricasa), opcionalmente en la presencia de su respectivo donante o cofactor.

Se prefiere el uso de peróxido de hidrógeno como agente oxidante. Por lo tanto, según una realización particularmente preferida, la composición levantadora es una solución acuosa que comprende peróxido de hidrógeno, cuyo contenido puede variar, más particularmente, de alrededor de 1 a 40 volúmenes y, más preferentemente incluso de 5 a 40 volúmenes.

Varios grados de levantamiento o aclaramiento se logran al variar las concentraciones del agente oxidante en la composición levantadora. Por ejemplo, mediante el uso de una composición levantadora con una concentración más alta del agente oxidante, un color marrón oscuro puede levantarse a un marrón claro, a diferencia del uso de una composición levantadora con menos del agente oxidante para lograr un color marrón mediano. A los varios grados de levantamiento también se puede hacer referencia como "niveles" en designaciones de números; a mayor número de nivel, mayor levantamiento se logra.

Dependiendo de la apariencia estética deseada, una persona con conocimientos ordinarios en la materia podrá determinar qué tipo específico de composición levantadora se debe emplear a fin de lograr el grado de levantamiento deseado.

La composición levantadora también puede contener un agente alcalinizante, como amoníaco, carbonatos alcalinos, alcanolaminas, como mono-, di- y trietanolaminas, y sus derivados, hidroxialquilaminas y etilenodiaminas que están oxietilenadas y/u oxipropilenadas, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y los compuestos de la siguiente fórmula:



en la que R es un residuo de propileno opcionalmente sustituido por un grupo hidroxilo o un radical alquilo C₁-C₄ y R₂₂, R₂₃, R₂₄ y R₂₅, que son idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C₁-C₄ o un radical hidroxialquilo C₁-C₄.

5 Como agente alcalinizante, se prefiere particularmente el amoníaco.

Los ejemplos de composiciones levantadoras disponibles comercialmente que pueden usarse según la presente invención incluyen, entre otros, el kit de L'Oreal Excellence Creme Lights Highlighting, L'Oreal Quick Blue, Clairol BW2, L'Oreal Super Oreal Bleach, Miss Clairol Luminize Clear, Matrix V-Light, Logics Light Reactions, Redken Levitation,

10 Feria 200 y Feria 205.

2. Composición de base de color

La presente invención también involucra el uso de una composición de base de color, que contiene al menos un
15 intermediario primario de tinte.

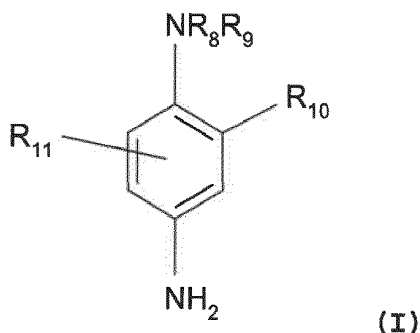
En esta invención, la composición de base de color puede contener una amplia variedad de precursores de tintes de oxidación. Estos incluyen uno o más intermediarios primarios de tintes y, opcionalmente, uno o más acopladores.

20 A. Intermediarios primarios de tintes

Los intermediarios primarios de tintes son conocidos por su uso en el color del cabello, e incluyen orto- o paraaminofenoles, orto- o parafenilendiaminas, bases dobles, bases heterocíclicos y las sales de adición de ácido de los mismos.

25

Los parafenilendiaminas que pueden usarse como intermediarios primarios de tintes en la composición de base de color de la invención, pueden escogerse, en particular, de entre los compuestos de la fórmula (I) siguiente y sus sales de adición con un ácido:



30

en la que:

35 R₈ representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C₁-C₄, un radical de monohidroxialquilo C₁-C₄, un radical de polihidroxialquilo C₂-C₄, un radical alcoxi(C₁-C₄)alquilo(C₁-C₄), un radical alquilo C₁-C₄ sustituido por un grupo nitrogenoso, un radical fenilo o un radical 4'-aminofenilo;

R₉ representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C₁-C₄, un radical monohidroxialquilo C₁-C₄, un radical polihidroxialquilo C₂-C₄, un radical alcoxi (C₁-C₄) alquilo (C₁-C₄) o un radical C₁-C₄ sustituido por un grupo nitrogenoso;

40 R₈ y R₉ también pueden formar, con el átomo de nitrógeno que los transporta, un heterociclo nitrogenoso de 5 o 6 miembros sustituido por uno o más grupos alquilo, hidroxilo o ureido; R₁₀ representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, como un átomo de cloruro, un radical alquilo C₁-C₄, un radical sulfo, un radical carboxilo, un radical monohidroxialquilo C₁-C₄, un radical hidroxialcoxi C₁-C₄, un radical acetilaminoalcoxi C₁-C₄, un radical mesilaminoalcoxi C₁-C₄ o radicales carbamoylaminoalcoxi C₁-C₄;

45 R₁₁ representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno o un radical alquilo C₁-C₄.

En particular, entre los grupos nitrogenosos en la fórmula (I) anterior, se pueden mencionar los radicales amino, mono alquilamino (C₁-C₄), dialquilamino (C₁-C₄), trialquilamino (C₁-C₄), monohidroxil alquilamino (C₁-C₄), imidazolinio y amonio.

50

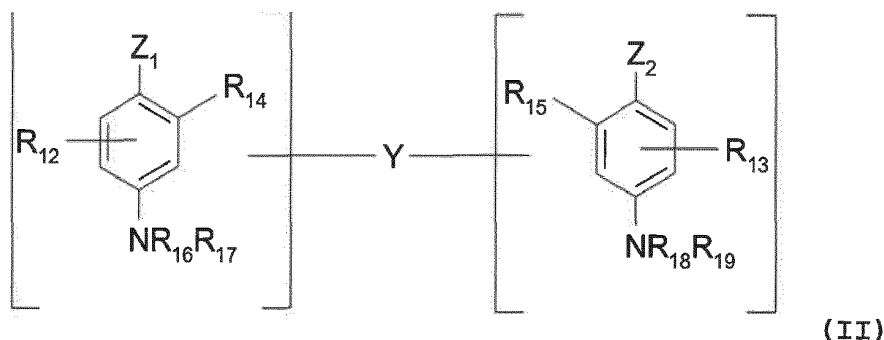
Más particularmente, entre las parafenilendodiaminas de la fórmula (I) anteriores, se pueden mencionar: parafenilendodiamina, paratolulendodiamina, 2-cloro-parafenilendodiamina, 2,3-dimetil-parafenilendodiamina, 2,6-dimetil-parafenilendodiamina, 2,6-dietil-parafenilendodiamina, 2,5-dimetil-parafenilendodiamina, N,N-dimetil-parafenilendodiamina, N,N-dietil-parafenilendodiamina, N,N-dipropil-parafenilendodiamina, 4-amino-N,N-dietil-3-
 5 metil-anilina, N,N-bis(β-hidroxi-etil)-parafenilendodiamina, 4-N,N-bis(β-hidroxi-etil)amino-2-metil-anilina, 4-N,N-bis(β-hidroxi-etil)amino-2-cloroanilina, 2-(β-hidroxi-etil)-parafenilendodiamina, 2-fluoro-para-fenilendodiamina, 2-isopropil-parafenilendodiamina, N-(β-hidroxi-propil)-parafenilendodiamina, 2-hidroxi-metil-parafenilendodiamina, N,N-dimetil-3-metil-parafenilendodiamina, N-etil-N-(β-hidroxi-etil)-parafenilendodiamina, N-(β,γ-dihidroxi-propil)-parafenilendodiamina, N-(4'-aminofenil)-parafenilendodiamina, N-fenil-parafenilendodiamina, 2-(β-hidroxi-etil-oxi)-parafenilendodiamina, 2-(β-
 10 acetil-amino-etil-oxi)-parafenilendodiamina, N-(β-metoxi-etil)-parafenilendodiamina, 2-metil-1-N-(β-hidroxi-etil)-parafenilendodiamina y sus sales de adición con un ácido.

Muy particularmente se da preferencia, entre las parafenilendodiaminas de la fórmula (I) anterior, a: parafenilendodiamina, paratolulendodiamina, 2-isopropil-parafenilendodiamina, 2-(β-hidroxi-etil)-parafenilendodiamina, 2-
 15 (β-hidroxi-etil-oxi)-parafenilendodiamina, 2,6-dimetil-parafenilendodiamina, 2,6-dietil-parafenilendodiamina, 2,3-dimetil-parafenilendodiamina, N,N-bis(β-hidroxi-etil)-parafenilendodiamina, 2-cloro-parafenilendodiamina y sus sales de adición con un ácido.

Entre las ortofenilendodiaminas, pueden mencionarse: NI-(2-hidroxi-etil)-4-nitro-o-fenilendodiamina, 4-metil-o-
 20 fenilendodiamina y 4-nitro-o-fenilendodiamina y las sales de adición de ácido de las mismas.

Como se usa en el presente documento, el término bases dobles significa compuestos que comprenden al menos dos núcleos aromáticos que tiene al menos uno de grupos amino e hidroxilo.

25 Puede hacerse una mención particular, entre las bases dobles que pueden usarse como intermediarios primarios de tintes en la composición de base de color, según la invención, de los compuestos que corresponden a la fórmula (II) siguiente y sus sales de adición con un ácido:



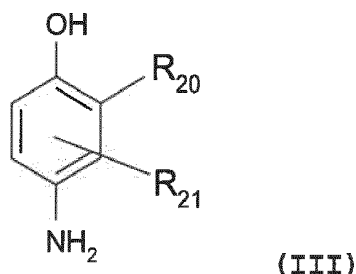
30 en la que:

- Z₁ y Z₂, que son idénticos o diferentes, representan un radical hidroxilo o -NH₂ que puede sustituirse por un radical alquilo C₁-C₄ o mediante un brazo de conexión Y;
 - 35 - el brazo de conexión Y representa una cadena de alqueno lineal o ramificada que comprende de 1 a 14 átomos de carbono que puede interrumpirse o terminarse por uno o más grupos nitrogenosos y/o por uno o más heteroátomos, tales como átomos de oxígeno, azufre o de nitrógeno, y que está opcionalmente sustituida con uno o más radicales hidroxilo o alcoxi C₁-C₆;
 - R₁₂ y R₁₃ representan un átomo de hidrógeno o de halógeno, un radical alquilo C₁-C₄, un radical monohidroxialquilo C₁-C₄, un radical polihidroxialquilo C₂-C₄, un radical aminoalquilo C₁-C₄ o un brazo de conexión Y;
 - 40 - R₁₄, R₁₅, R₁₆, R₁₇, R₁₈ y R₁₉, que son idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno, un brazo de conexión Y o un radical alquilo C₁-C₄;
- Entendiéndose que los compuestos de la fórmula (II) solo comprenden un único brazo de conexión Y por molécula.

45 En particular, entre los grupos nitrogenosos de la fórmula (II) anterior, se pueden mencionar los radicales amino, mono alquilamino (C₁-C₄), dialquilamino (C₁-C₄), trialquilamino (C₁-C₄), monohidroxi alquilamino (C₁-C₄), imidazolinio y amonio. Entre las bases dobles de la fórmula anterior, pueden mencionarse: N,N'-bis(β-hidroxi-etil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diamino-propanol, N,N'-bis(β-hidroxi-etil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)etilenodiamina, N,N'-bis(4-aminofenil)-
 50 tetrametilenodiamina, N,N'-bis(β-hidroxi-etil)-N,N'-bis(4-aminofenil)tetrametilenodiamina, N,N'-bis(4-metilaminofenil)tetrametilenodiamina, N,N'-di-etil-N,N'-bis(4'-amino-3'-metilfenil)etilenodiamina, 1,8-bis(2,5-

diaminofenoxi)-3,5-dioxaoctano y sus sales de adición con un ácido. N,N'-Bis(β-hidroxi-etil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, 1,8-bis(2,5-diaminofenoxi)-3,5-dioxaoctano o una de sus sales de adición con un ácido son particularmente preferidos entre estas bases dobles de la fórmula (II).

- 5 Los paraaminofenoles que pueden usarse en el contexto de la invención puede escogerse, en particular, de entre los compuestos correspondientes a la siguiente fórmula (III) y sus sales de adición con un ácido:



10 en la que:

- R₂₀ representa un átomo de hidrógeno, un átomo halógeno, como flúor, un radical alquilo C₁-C₄, un radical monohidroalquilo C₁-C₄, un radical alcoxi (C₁-C₄) alquilo (C₁-C₄), un radical aminoalquilo C₁-C₄ o un radical hidroxil(C₁-C₄)alquilamino-(C₁-C₄)alquilo,
- 15 - R₂₁ representa un átomo de hidrógeno, un átomo halógeno, como flúor, un radical alquilo C₁-C₄, un radical monohidroalquilo C₁-C₄, un radical polihidroalquilo C₂-C₄, un radical aminoalquilo C₁-C₄, un radical cianoalquilo C₁-C₄ o un radical (C₁-C₄)alcoxi(C₁-C₄)alquilo.

Entre los paraaminofenoles preferidos, pueden mencionarse paraaminofenol, 4-amino-3-metilfenol, 4-amino-3-fluorofenol, 4-amino-3-hidroximetilfenol, 4-amino-2-metilfenol, 4-amino-2-hidroximetil fenol, 4-amino-2-metoximetilfenol, 4-amino-2-aminometilfenol, 4-amino-2-(β-hidroxi-etilaminometil)fenol, N-metil-paraaminofenol y sus sales de adición de ácido.

Los ortoaminofenoles que pueden usarse como intermediarios primarios de tintes en el contexto de la presente invención pueden escogerse de 2-aminofenol, 2-amino-1-hidroxi-5-metilbenceno, 2-amino-1-hidroxi-6-metilbenceno, 5-acetamido-2-aminofenol y sus sales de adición de ácido.

Entre las bases heterocíclicas que pueden usarse como intermediarios primarios de tintes en la composición de base de color de la presente invención, pueden mencionarse los derivados de piridina, los derivados de pirimidina, los derivados de pirazol, los derivados de pirazolinona y sus sales de adición de ácido.

Entre los derivados de la piridina, se pueden mencionar los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes GB 1,026,978 and GB 1, 153, 196, tales como 2,5-diaminopiridina, 2-(4-metoxifenil)amino-3-aminopiridina, 2,3-diamino-6-metoxipiridina, 2-(β-metoxietil)amino-3-amino-6-metoxipiridina, 3,4-diaminopiridina y sus sales de adición de ácido.

Entre los derivados de pirimidina, pueden mencionarse los compuestos descritos, por ejemplo, en la Patente Alemana DE 2 359 399 o las Patentes japonesas JP 88-169 571 y JP 91-10659, o la Solicitud de patente WO 96/15765, tales como 2,4,5,6-tetraaminopirimidina, 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, 2-hidroxi-4,5,6-triamino-pirimidina, 2,4-dihidroxi-5,6-diaminopirimidina, 2,5,6-triaminopirimidina y los derivados de pirazolopirimidina, tales como aquellos mencionados en la Solicitud francesa FR-A-2 750 048 y entre los cuales pueden mencionarse pirazolo[1,5-a]pirimidina-3,7-diamina; 2,5-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidina-3,7-diamina; pirazolo[1,5-a]pirimidina-3,5-diamina; 2,7-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidina-3,5-diamina; 3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidina-7-ol; 3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidina-5-ol; 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidina-7-ilamino)etanol; 2-(7-aminopirazolo[1,5-a]pirimidina-3-ilamino)etanol; 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]pirimidina-7-il)(2-hidroxi-etil)amino]etanol; 2-[(7-aminopirazolo[1,5-a]pirimidina-3-il)(2-hidroxi-etil)amino]etanol; 5,6-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidina-3,7-diamina; 2,6-dimetilpirazolo[1,5-a]pirimidina-3,7-diamina; 2,5,N7,N7-tetrametilpirazolo[1,5-a]pirimidina-3,7-diamina; 3-amino-5-metil-7-(imidazolilpropilamino)pirazolo[1,5-a]pirimidina; y sus sales de adición de ácido y sus formas tautoméricas, cuando exista un equilibrio tautomérico, y sus sales de adición con un ácido.

Entre los derivados de pirazolo y pirazolinona, pueden mencionarse los compuestos descritos en las Patentes DE 3,843,892, DE 4,133,957 y las Solicitudes de patentes WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2,733,749 y DE 195 43 988, tales como 4,5-diamino-1-metilpirazol, 3,4-diaminopirazol, 4,5-diamino-1-(4'-clorobencil)pirazol, 4,5-diamino-1,3-dimetilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-fenilpirazol, 4,5-diamino-1-metil-3-fenilpirazol, 4-amino-1, 3-dimetil-5-

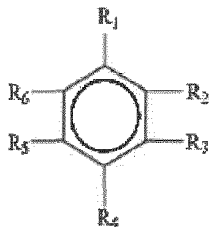
- hidrazinopirazol, 1-bencil-4,5-diamino-3-metilpirazol, 4,5-diamino-3-tert-butil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-tert-butil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)pirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-(4'-metoxifenil)pirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-hidroximetilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-3-hidroximetil-1-isopropilpirazol, 4,5-diamino-3-metil-1-isopropilpirazol, 4-amino-5-(2'-aminoetil)amino-1,3-dimetilpirazol, 3,4,5-triaminopirazol, 1-metil-3,4,5-triaminopirazol, 3,5-diamino-1-metil-4-metilaminopirazol, 3,5-diamino-4-(β-hidroxietil)amino-1-metilpirazol, 2-(4,5-diamino-1H-pirazol-1-il), H₂SO₄, 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-z]pirazol-1-ona, 1-metil-3-fenil-2-pirazolinona y sus sales de adición de ácido.
- 10 Los intermediarios primarios de tintes son p-fenilendiamina, p-aminofenol, o-aminofenol, N,N-bis(β-hidroxietil)-p-fenilendiamina, 2,5-diaminotolueno, sus sales y mezclas de los mismos.

Los intermediarios primarios de tintes pueden emplearse en cantidades que oscilan del 0,0001 al 12 % en peso, preferentemente del 0,0001 al 8,0 % en peso, más preferentemente del 0,005 al 5 % en peso, en base al peso total

- 15 de la composición de base de color.

B. Acopladores de color

- La composición de base de color de la presente invención también puede contener uno o más compuestos
- 20 acopladores. Los acopladores que pueden usarse en el procedimiento de tintura descrito en esta invención incluyen aquellos convencionalmente usados en composiciones de tinte de oxidación, es decir, meta-aminofenoles, meta-fenilendiaminas y meta-difenoles, naftoles, derivados de naftaleno mono- o polihidroxilados, y acopladores heterocíclicos tales como, por ejemplo, derivados de indol, derivados de indolina, sesamol y sus derivados, derivados de piridina, derivados de pirazolotriazol, pirazolonas, indazoles, bencimidazoles, benzotiazoles, benzoxazoles, 1,3-
- 25 benzodioxoles, quinolinas, derivados de benzomorfolina, derivados de pirazoloazol, derivados de pirroloazol, derivados de imidazoloazol, derivados de pirazolopirimidina, derivados de pirazolin-3,5-diona, derivados de pirrolo[3,2-d]oxazol, derivados de pirazolo[3,4-d]tiazol, derivados de S-óxido de tiazoloazol, derivados de S,S-dióxido de tiazoloazol, y las sales de adición de ácido de los mismos.
- 30 Los acopladores de color adecuados incluyen, por ejemplo, aquellos que presentan la fórmula general (IV):



- en la que R₁ es un hidroxilo o amino no sustituido, o un hidroxilo o amino sustituido con uno o más grupos hidroxialquilo
- 35 C_{v6}, R₃ y R₅ son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxilo, amino o amino sustituido con un grupo alquilo C_{v6}, alcoxi C_{v6} o hidroxialquilo C₁₋₆; y R₂, R₄ y R₆ son cada uno independientemente hidrógeno, alcoxi C₁₋₆, hidroxialquilo C₁₋₆ o alquilo C₁₋₆, o R₃ y R₄ juntos pueden formar un grupo metilendioxo o etilendioxo. Ejemplos de tales compuestos incluyen meta-derivados tales como fenoles, meta-aminofenoles, meta-fenilendiaminas, y similares, que pueden estar sin sustituir, o sustituidos en el grupo amino o anillo de benceno con grupos alquilo, hidroxialquilo, alquilamino, y
- 40 similares. Los acopladores adecuados incluyen m-aminofenol, 2,4-diaminotolueno, 4-amino, 2-hidroxitolueno, fenilmetilpirazolona, 3,4-metilendioxifenol, 3,4-metilendioxo-1-[(β-hidroxietil)amino]benceno, 1-metoxi-2-amino-4-[(β-hidroxietil)amino]benceno, 1-hidroxio-3-(dimetilamino)benceno, 6-metil-1-hidroxio-3-[(β-hidroxietil)amino]benceno, 2,4-dicloro-1-hidroxio-3-aminobenceno, 1-hidroxio-3-(dietilamino)benceno, 1-hidroxio-2-metil-3-aminobenceno, 2-cloro-6-metil-1-hidroxio-3-aminobenceno, 1,3-diaminobenceno, 6-metoxi-1,3-diaminobenceno, 6-
- 45 hidroxietoxi-1,3-diaminobenceno, 6-metoxi-5-etil-1,3-diaminobenceno, 6-etoxi-1,3-diaminobenceno, 1-bis(β-hidroxietil)amino-3-aminobenceno, 2-metil-1,3-diaminobenceno, 6-metoxi-1-amino-3-[(β-hidroxietil)amino]benceno, 6-(β-aminoetoxi)-1,3-diaminobenceno, 6-(β-hidroxietoxi)-1-amino-3-(metilamino)benceno, 6-carboximetoxi-1,3-diaminobenceno, 6-etoxi-1-bis(β-hidroxietil)amino-3-aminobenceno, 6-hidroxietil-1,3-diaminobenceno, 1-hidroxio-2-isopropil-5-metilbenceno, 1,3-dihidroxibenceno, 2-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 2-metil-
- 50 1,3-dihidroxibenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 5,6-dicloro-2-metil-1,3-dihidroxibenceno, 1-hidroxio-3-amino-benceno, 1-hidroxio-3-(carbamoilmetilamino)benceno, 6-hidroxibenzomorfolina, 4-metil-2,6-dihidroxipiridina, 2,6-dihidroxipiridina, 2,6-diaminopiridina, 6-aminobenzomorfolina, 1-fenil-3-metil-5-pirazolona, 1-hidroxinaftaleno, 1,7-dihidroxinaftaleno, 1,5-dihidroxinaftaleno, 5-amino-2-metil fenol, 4-hidroxioindol, 4-hidroxioindolina, 6-hidroxioindol, 6-

hidroxiindolina, 2,4-diamionfenoxietanol y mezclas de los mismos.

Pueden escogerse otros acopladores, por ejemplo, de 2,4-diamino-1-(β-hidroxietiloxi)benceno, 2-metil-5-aminofenol, 5-N-(β-hidroxietil)amino-2-metilfenol, 3-aminofenol, 1,3-dihidroxibenceno, 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxibenceno, 2,4-diamino 1-(β-hidroxietiloxi)benceno, 2-amino-4-(β-hidroxietilamino)-1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, sesamol, 1-amino-2-metoxi-4,5-metilendioxbenceno, α-naftol, 6-hidroxiindol, 4-hidroxiindol, 4-hidroxi-N-metilindol, 6-hidroxiindolina, 2,6-dihidroxi-4-metilpiridina, 1H-3-metilpirazol-5-ona, 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, 2-amino-3-hidroxi-4-metilpiridina, 3,6-dimetilpirazolo[3,2-c]-1,2,4-triazol, 2,6-dimetilpirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol, 6-metil pirazolo [1,5-a]-bencimidazol y sus sales de adición de ácido.

10

Los acopladores preferidos incluyen resorcinol, 1-naftol, 2-metilresorcinol, 4-amino-2-hidroxitolueno, m-aminofenol, 2,4-diaminofenoxietanol, fenilmetilpirazolona, hidroxibenzomorfolina, 2-metil-5-hidroxietylaminofenol, 6-hidroxiindol, 2-amino-3-hidroxi-4-metilpiridina, 5-amino-6-cloro-o-cresol, 4-clororesorcinol, sus sales y mezclas de los mismos.

15 Cuando están presentes, estos acopladores pueden estar presentes en cantidades que oscilan del 0,0001 al 12 % en peso; preferentemente del 0,001 al 8 % en peso, en base al peso total de la composición de base de color.

En general, las sales de adición de ácido de las bases de oxidación y los acopladores pueden escogerse de entre clorhidratos, bromhidratos, sulfatos, tartratos, lactatos y acetatos.

20

C. Medio cosméticamente aceptable

La composición de base de color de la invención se formula, en general, en un medio cosméticamente aceptable, el cual puede comprender al menos un solvente escogido de entre agua, solventes orgánicos y mezclas de los mismos.

25

Preferentemente, la composición de base de color de la presente invención comprende al menos el 5 % en peso, más preferentemente al menos el 20 % en peso, e incluso más preferentemente al menos el 30 % en peso de agua, en base al peso total de dicha composición de base de color.

30 Según una realización preferida, la composición de base de color comprende agua y al menos un cosolvente escogido de entre solventes orgánicos.

Los solventes orgánicos adecuados incluyen alcoholes, tales como etanol, alcohol isopropílico, alcohol bencílico y alcohol fenilético; glicoles y éteres de glicol, tales como etilenglicol, propilenglicol, hexilenglicol, monometil, monoetil o monobutil éter de etilenglicol, propilenglicol y sus éteres, tales como monometil éter de propilenglicol, butilenglicol, dipropilenglicol, y también alquil éteres de dietilenglicol, tales como monoetil éter y monobutil éter de dietilenglicol; hidrocarburos tales como hidrocarburos de cadena lineal, aceite mineral, polibuteno, poliisobuteno hidrogenado, polideceno hidrogenado, polideceno, escualeno, vaselina e isoparafinas; y mezclas de los mismos.

35

40 El al menos un cosolvente puede estar presente en una cantidad que oscila de aproximadamente el 1 % a aproximadamente el 30 % en peso, tal como de aproximadamente el 2 % a aproximadamente el 20 % en peso, con respecto al peso total de la composición de base de color.

La composición de base de color de la presente invención puede ser ácida o alcalina.

45

Por lo tanto, según una primera realización de la presente invención, la composición de base de color presenta un pH que oscila de 2 a 6,9, más preferentemente de 3 a 6,9, e incluso más preferentemente de 4,5 a 6,9.

Según una segunda realización de la presente invención, la composición de base de color presenta un pH que oscila de 7 a 12, más preferentemente de 8 a 11, e incluso más preferentemente de 9 a 10.

50

Si fuera necesario, pueden usarse agentes de ajuste del pH adecuados para obtener los valores de pH anteriormente descritos. Ejemplos de agentes de ajuste del pH adecuados incluyen, pero no se limitan a, monoetanolamina, hidróxido de amonio, hidróxido sódico, arginina, aminometilpropanol.

55

D. Otros ingredientes opcionales de la composición de base de color

La composición de base de color de la invención también puede opcionalmente contener otros tipos de colorantes. Los colorantes del cabello adecuados incluyen, pero no se limitan a, pigmentos, tintes liposolubles, tintes directos, pigmentos nacarados, agentes perlescentes, leucotintes, colorantes de aclarado óptico, colorantes naturales y pigmentos ópticamente variables.

60

Los tintes liposolubles representativos que puede usarse según la presente invención incluyen Sudan red, DC Red 17, DC Green 6, β -caroteno, aceite de soja, Sudan Brown, DC Yellow 11, DC Violet 2, DC Orange 5, DC Blue No. 14, achiote y amarillo de quinolina. Los tintes liposolubles, cuando están presentes, pueden tener una concentración que oscila hasta el 20 % en peso del peso total de la composición de base de color, tal como del 0,0001 al 6 % en peso.

5

Los pigmentos nacarados que pueden usarse según la presente invención pueden escogerse de pigmentos nacarados blancos tales como mica recubierta con titanio o con oxiclورو de bismuto, pigmentos nacarados coloreados tales como mica de titanio con óxidos de hierro, mica de titanio con azul férrico u óxido de cromo, mica de titanio con pigmento orgánico escogido de entre aquellos mencionados anteriormente y pigmentos nacarados basados en oxiclورو de bismuto. Los pigmentos nacarados, si están presentes, pueden estar presentes en la composición de base de color en una concentración que oscila hasta el 50 % en peso del peso total de la composición de base de color, tal como del 0,1 al 20 % en peso, preferentemente del 0,1 al 15 % en peso.

10

Los pigmentos, que se pueden usar de acuerdo con la presente invención, se pueden escoger de entre pigmentos blancos, coloreados, inorgánicos, orgánicos, poliméricos, no poliméricos, revestidos y no revestidos. Ejemplos representativos de pigmentos minerales incluyen dióxido de titanio, opcionalmente tratado en la superficie, óxido de circonio, óxido de cinc, óxido de cerio, óxidos de hierro, óxidos de cromo, violeta de manganeso, azul ultramarino, cromo hidratado, sílice, azul férrico, y mezclas de los mismos. Ejemplos representativos de pigmentos orgánicos incluyen negro de carbono, pigmentos de tipo D & C, y lacas basadas en carmín de cochinilla, bario, estroncio, calcio y aluminio. Otros ejemplos de pigmentos son ultramarinos, HC Blue No. 14, Ext. Yellow 7, Yellow 10 Lake y acid violet 43.

15

20

Si están presentes, los pigmentos pueden estar presentes en la composición de base de color en una concentración que oscila hasta el 50 % en peso del peso total de la composición de base de color, tal como del 0,5 al 40 % en peso, y adicionalmente tal como del 2 al 30 % en peso.

25

Un tinte directo es una sustancia coloreada que no requiere el uso de un agente oxidante con el fin de revelar su color. Los tintes directos adecuados que pueden usarse según la presente invención pueden escogerse de entre tintes ácidos (aniónicos), básicos (catiónicos) y neutros.

30

Por lo general, se pretende que el significado de la expresión "tinte ácido" sea un tinte que contiene al menos un grupo COOH, SO₃H, PO₃H o PO₄H₂, siendo posible que dicho grupo exista en forma de sales. Por lo general, se pretende que el significado del término "sales" sean sales de metales (por ejemplo, metales alcalinos o metales alcalinotérreos), sales de una amina orgánica que está opcionalmente hidroxilada. Tales tintes también se denominan tintes aniónicos.

35

Los tintes ácidos que pueden usarse en el contexto de la presente invención pueden escogerse de entre tintes de nitro ácidos, tintes azoicos ácidos, tintes de azina ácidos, tintes de triarilmetano ácidos, tintes de quinona ácidos, tintes de indo-amina ácidos y tintes naturales ácidos, y mezclas de los mismos.

40

Se pretende que el significado de la expresión "tintes básicos", en general, sea un tinte que tiene al menos un grupo que lleva una carga positiva, tal como un grupo amonio o un átomo de nitrógeno cuaternizado en un anillo. Tales tintes también se denominan tintes catiónicos.

45

Los tintes básicos que pueden usarse en el contexto de la presente invención pueden escogerse de entre tintes de nitrobenzoceno, tintes azoicos, tintes de azometina, tintes de metina, tintes de tetraazapentametina, tintes de antraquinona, tintes de naftoquinona, tintes de benzoquinona, tintes de fenotiazina, tintes indigoides, tintes de xanteno, tintes de fenantridina, tintes de ftalocianina, tintes derivados de triarilmetano y tintes naturales básicos, y mezclas de los mismos.

50

Preferentemente, los tintes directos pueden estar presentes en cantidades que oscilan del 0,001 al 30 % en peso, preferentemente del 0,01 al 20 % en peso, más preferentemente del 0,1 al 10 % en peso, en base al peso total de la composición de base de color.

55

Los leucotintes representativos incluyen los descritos en la Publicación de solicitud de patente de los EE.UU. No. 20040194231, cuyo contenido entero se incorpora, mediante este documento, a la bibliografía. Los leucotintes están normalmente solo ligeramente coloreados o no están coloreados en absoluto y pueden convertirse por simple oxidación en aire o en presencia de un agente oxidante en un compuesto de triheteroilmetano. Los ejemplos de leucotintes y los compuestos de triheteroilmetano correspondientes incluyen 1 H-Benzo[ij]quinolizino, 9-[bis(2,3,6,7-tetrahidro-1 H, 5H-benzo[ij]quinolizino-9-il)metileno]-2,3,5,6,7,9-hexahidrocloruro; 5H-Benzo[a]carbazolio, 11 -etil-5-[[11 -etil-11H-benzo[a]carbazol-5-il)(1-etil-1,2,3,4-tetrahidro-5-quinolinil)metileno]-; Pirrolo[3,2,1 -ij]quinolinio, 8-[bis(1,2,5,6-tetrahidro-4H-pirrolo[-3,2,1 -ij]quinolin-8-il)metileno]-1,2,4,5,6,8- hexahidro-; Tri(9-eti-9H-carbazol-3-il)metano; bis(6-Cloro-9-eti-9H-carbazol-3-il)-(9-eti-9H-carbazol-3-il)metano; bis(1-(4-sulfo-butil)-2,3,4,6-

60

tetrahidroquinolinio)-pirid-4-il-metano; bis(1-etil-2-metil-1H-indol-3-il)-(9-eti-9H-carbazol-3-il)metano; Tri(7-etil-7H-benzo[c]carbazol-10-il)metano; bis((6-dimetilamino-3-metil-1 H-indol-2-il)-2-furilmetano; bis((6-dimetilamino-3-metil-1 H-indol-2-il)-(pirid-4-il)metano; bis(1-etil-2-metil-1 H-indol-3-il)-2-tienilmetano; 3-[(1 -etil-2-metil-1 H-indol-3-il)-(9-eti-9H-carbazol-3-il) metileno]-1 -etil-2- metil-3H-indolio; y 3-[(1 -etil-2-metil-1 H-indol-3-il)-2-tienil)metileno]-1 -etil-2-metil-3H-indolio.

Los colorantes de aclarado óptico representativos incluyen los descritos en la Publicación de solicitud de patente de los EE.UU. No. US20040205905, cuyo contenido entero se incorpora mediante este documento a la bibliografía.

- 10 Los colorantes naturales representativos incluyen los descritos en la Publicación de solicitud de patente de los EE.UU. No. US20030159221, cuyo contenido entero se incorpora mediante este documento a la bibliografía. Para los fines de la invención, la expresión "colorante natural" significa compuestos que existen en la naturaleza, tanto si han sido obtenidos por extracción como reproducidos químicamente. Ejemplos de tintes directos naturales que pueden usarse según la invención incluyen lawsona, juglona, alizarina, purpurina, ácido carmínico, ácido kermésico, purpurogalina,
- 15 protocatecaldehído, índigo, isatina, curcumina, espinulosina y apigenidina. También es posible usar extractos o decocciones que contienen estos tintes naturales y especialmente cataplasmas o extractos basados en henna.

3. Composición reveladora

- 20 La composición reveladora de la invención comprende, en un medio adecuados para el teñido, al menos un agente oxidante presente en una cantidad suficiente para desarrollar un color. El agente oxidante empleado en esta invención se selecciona de entre persulfatos, perboratos, percarbonatos, sus sales y mezclas de los mismos.

Los persulfatos preferidos son monopersulfatos tales como, por ejemplo, persulfato de potasio, persulfato de sodio, persulfato de amonio, además de mezclas de los mismos.

Los agentes oxidantes preferidos en la presente invención son persulfato de potasio, persulfato de sodio y mezclas de los mismos.

- 30 El al menos un agente oxidante está presente en una cantidad suficiente para generar color en el cabello sin destruir los precursores de tinte de oxidación que han migrado dentro cabello antes de completarse el procedimiento de teñido del cabello al color/matiz deseado.

En general, el al menos un agente oxidante estará presente en una cantidad de al menos el 1 % en peso, en base al peso total de la composición reveladora.

Según una realización preferida, el al menos un agente oxidante está presente en una cantidad que oscila del 1 al 80 % en peso, preferentemente del 5 al 75 % en peso, más preferentemente del 6 al 10 % en peso, en base al peso total de la composición reveladora.

- 40 Similarmente, la composición reveladora se aplica sobre el cabello durante un periodo de tiempo suficiente para generar el color en el cabello. En general, la composición reveladora se aplica sobre el cabello durante un periodo de 1 a 20 minutos, tal como de 1 a 10 minutos, por ejemplo, de 1 a 5 minutos.

- 45 Según una primera realización preferida de la invención, la composición reveladora es anhidra.

El término "anhidra" significa que la composición reveladora está o bien completamente libre de agua o bien no contiene cantidad apreciable de agua, preferentemente no más del 1 % en peso y más preferentemente no más del 0,5 % en peso, en base al peso de la composición reveladora.

- 50 Según una realización particularmente preferida de la invención, la composición reveladora es totalmente anhidra, es decir, no contiene nada de agua.

La composición reveladora puede contener al menos un solvente, escogido de entre agua, solventes orgánicos y mezclas de los mismos.

Cuando la composición reveladora es sustancial o totalmente anhidra, el al menos un solvente se escoge de entre solventes orgánicos.

- 60 Los solventes orgánicos adecuados incluyen etanol, alcohol isopropílico, alcohol bencílico, alcohol feniletílico; glicoles y éteres de glicol, tales como etilenglicol, propilenglicol, hexilenglicol, monometil, monoetil o monobutil éter de etilenglicol, propilenglicol y sus éteres, tales como monometil éter de propilenglicol, butilenglicol, dipropilenglicol, alquil

éteres de dietilenglicol, tales como monoetil éter y monobutil éter de dietilenglicol; hidrocarburos tales como hidrocarburos de cadena lineal, aceite mineral, polibuteno, poliisobuteno hidrogenado, polideceno hidrogenado, polideceno, escualeno, vaselina, isoparafinas; y mezclas de los mismos.

- 5 El al menos un solvente puede, por ejemplo, estar presente en una cantidad que oscila del 0,5 al 70 % en peso, tal como del 2 al 60 % en peso, preferentemente del 5 al 50 % en peso, con respecto al peso total de la composición reveladora.

La composición reveladora puede estar en forma de un polvo, gel, líquido, espuma, loción, crema, mousse y emulsión.

10

En una primera realización, la composición reveladora se encuentra en forma de polvo.

En una segunda realización, la composición reveladora se encuentra en la forma de un gel.

- 15 Según otra realización preferida, la composición reveladora puede formarse justo antes de su uso, mediante la combinación de una composición oxidante anhidra que contenga al menos un agente oxidante escogido de entre persulfatos, perboratos, percarbonatos, sus sales y mezclas de los mismos, y una composición de champú que contenga al menos un tensioactivo.

- 20 El al menos un tensioactivo en la composición de champú se puede escoger de entre tensioactivos aniónicos, anfotéricos, no iónicos, zwitteriónicos, catiónicos y mezclas de los mismos.

Debe observarse que el uso de un catalizador durante la oxidación del precursor de tinte de oxidación tal como, por ejemplo, sal cúprica o ferrosa, no es necesario con el fin de lograr un color/matiz deseado.

25

Así, según una realización preferida de la presente invención, la composición levantadora, la composición de base de color y la composición reveladora de la presente invención están sustancialmente libres de un catalizador de oxidación, es decir, tal catalizador está presente en una cantidad inferior a la catalíticamente efectiva en las composiciones levantadora, de base de color y reveladora.

30

Como se usa en el presente documento, "catalizador de oxidación" se refiere a cationes de metales de transición que pueden ayudar en la oxidación de ciertos precursores de tinte, tales como iones cúpricos y ferrosos.

- 35 Según una realización particularmente preferida, la composición levantadora, la composición de base de color y la composición reveladora están cada una totalmente libres de iones cúpricos y de iones ferrosos.

Según otra realización preferida, tanto la composición de base de color como la composición reveladora no contienen peróxido de hidrógeno (H₂O₂).

- 40 El pH de la composición reveladora puede oscilar de 3 a 11, tal como de 6 a 11, y puede ajustarse al valor deseado usando agentes basificantes/alcalinizantes que son muy conocidos en la técnica en el teñido de las fibras de queratina.

4. Ingredientes adicionales

- 45 Las composiciones usadas en la presente invención también pueden incluir uno o más ingredientes adicionales, los cuales pueden incorporarse a la composición de base de color, la composición reveladora, la composición levantadora, o las tres. Dichos ingredientes incluyen aditivos convencionales conocidos que se emplean típicamente en composiciones de coloración de cabello, como agentes basificantes y acidificantes, tampones, modificadores reológicos, agentes acondicionadores, tensioactivos, fragancias y agentes quelantes.

50

A. Agentes basificantes

En las composiciones de la presente invención, se pueden usar agentes basificantes (también llamados alcalinizantes) y acidificantes.

55

Los ejemplos de los agentes basificantes o alcalinizantes incluyen amoníaco, alcanolaminas, como monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, isopropanolamina, propano-1,3-diamina, hidroxialquilaminas y etilendiaminas oxietilenadas y oxipropilenadas, poliaminas, hidróxido de sodio e hidróxido de potasio, carbonatos de amonio o álcali, bicarbonatos de amonio o álcali, carbonatos de metal álcali, silicatos de álcali, metasilicatos de álcali, carbonatos orgánicos, hidróxidos de álcali, aminometilpropanol y mezclas de los mismos.

60

Los agentes basificantes pueden estar presentes, por ejemplo, en una cantidad que oscila del 0,05 al 40 % en peso,

en relación con el peso total de la composición de la presente invención.

Los agentes basicantes también pueden usarse en la invención para ajustar el pH de la composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora.

5

B. Modificadores reológicos

Según la invención, la composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora también pueden comprender al menos un modificador de reología escogido de entre polímeros no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfóteros, y otros modificadores de reología, como engrosantes a base de celulosa (hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, carboximetilcelulosa, derivados catiónicos de éter de celulosa, derivados cuaternizados de celulosa, etc.), goma guar y sus derivados (guar de hidroxipropilo, derivados catiónicos de guar, etc.), gomas de origen microbiano (goma xantana, goma escleroglucana, etc.), homopolímeros de ácido acrílico o de ácido acrilamidopropanosulfónico y polímeros asociados, como se describen a continuación.

15

En particular, las composiciones de la presente invención pueden comprender al menos un polímero escogido de entre polímeros anfífilos no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfotéricos.

Los polímeros anfífilos pueden contener una cadena hidrófoba que es una cadena basada en hidrocarburo C₆-C₃₀ saturada o insaturada, aromática o no aromática, lineal o ramificada, que comprende opcionalmente una o más unidades de oxialquileo (oxietileno y/u oxipropileno).

20

Entre los polímeros anfífilos catiónicos no limitantes que comprenden una cadena hidrófoba que puede encontrarse, están los poliuretanos catiónicos o los copolímeros catiónicos que comprenden unidades de vinillactama y, en particular, unidades de vinilpirrolidona.

25

Como ejemplos de polímeros anfífilos no iónicos que contienen una cadena hidrófoba, puede hacerse mención, entre otros, de:

(1) celulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena basada en hidrocarburo C₆-C₃₀ saturado o insaturado, lineal o ramificado, por ejemplo, hidroxietilcelulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena hidrófoba como se define previamente, tal como especialmente Natrosol Plus Grade 330 CS (alquilo C₁₆ – comercializado por la empresa Aqualon); Bermocoll EHM 100 (comercializado por la empresa Berol Nobel), Amercell Polymer HM-1500 (hidroxietilcelulosa modificada con un grupo nonilfenil éter de polietilenglicol (15), comercializado por la empresa Amerchol);

35

(2) hidroxipropilguar modificados con grupos que comprenden al menos una cadena hidrófoba como se define, por ejemplo, Jaguar XC-95/3 (cadena de alquilo C₁₄, comercializado por la empresa Rhodia Chimie); Esaflor HM 22 (cadena de alquilo C₂₂, comercializado por la empresa Lamberti); RE210-18 (cadena de alquilo C₁₄) y RE205-1 (cadena de alquilo C₂₀) comercializado por la empresa Rhodia Chimie;

40

(3) copolímeros de vinilpirrolidona y de monómeros hidrófobos que contienen una cadena hidrófoba como se han definido anteriormente, por ejemplo, Antaron o Ganex V216 (copolímeros de vinilpirrolidona/hexadeceno); Antaron o Ganex V220 (copolímeros de vinilpirrolidona/eicoseno), comercializado por la empresa I.S.P.;

45

(4) copolímeros de (met)acrilatos de alquilo C₁-C₆ y de monómeros anfífilos que contienen una cadena hidrófoba;

(5) copolímeros de (met)acrilatos hidrófilos y de monómeros hidrófobos que comprenden al menos una cadena hidrófoba, por ejemplo, el copolímero de metacrilato de polietilenglicol / metacrilato de laurilo;

45

(6) polímeros con un esqueleto de éter de aminoplasto que contienen al menos una cadena grasa, tal como los compuestos Pure Thix comercializados por la empresa Sud-Chemie;

50

(7) poliéteres de poliuretano lineales (estructura de bloque), injertados o en estrella que comprenden en su cadena al menos un bloque hidrófilo, que es generalmente un bloque de polioxietileno que puede comprender entre 50 y 1000 unidades de oxietileno aproximadamente, y al menos un bloque hidrófobo, que puede comprender grupos alifáticos solos, opcionalmente combinados con bloques cicloalifáticos y/o aromáticos. Preferentemente, los poliéteres de poliuretano comprenden al menos dos cadenas hidrófobas basadas en hidrocarburos C₆-C₃₀, separadas por un bloque hidrófilo; las cadenas hidrófobas pueden ser cadenas laterales o cadenas con uno o más de los grupos terminales del (de los) bloque(s) hidrófilo(s).

55

Los poliéteres de poliuretano comprenden un enlace uretano entre los bloques hidrófilos, pero también pueden contener bloques hidrófilos unidos a los bloques lipófilos mediante otros enlaces químicos.

Los ejemplos de poliéteres de poliuretano que se pueden mencionar incluyen Nuvis FX 1100 (Nombre INCI para Europa y los EE.UU. "Steareth-100/PEG-136/HMDI Copolymer", comercializado por la compañía Servo Delden); Rheolate 205, 208, 204 o 212 (comercializado por la compañía Rheox); Elfacos T210 (cadena alquilo C₁₂-C₁₄) y Elfacos T212 (cadena alquilo C₁₈), comercializado por la compañía Akzo.

60

Los polímeros anfífilicos aniónicos que contienen una cadena hidrófoba que pueden usarse comprende, como cadena hidrófoba, al menos una cadena basada en hidrocarburo C₈-C₃₀ saturado o insaturado, aromático o no aromático, lineal o ramificado.

5

Más particularmente, los polímeros anfífilicos aniónicos que comprenden al menos una cadena hidrófoba que están reticulados o no reticulados comprenden al menos una unidad hidrófila derivada de uno o más monómeros etilénicamente insaturados que lleva una función ácido carboxílico, o una función sulfónico que está libre o parcialmente o totalmente neutralizada, y al menos una unidad hidrófoba derivada de uno o más monómeros etilénicamente insaturados que llevan una cadena lateral hidrófoba, y opcionalmente al menos una unidad de reticulación derivada de uno o más monómeros poliinsaturados.

Los polímeros anfífilicos aniónicos también pueden comprender al menos un grupo sulfónico, en forma libre o parcialmente o totalmente neutralizada y al menos una porción hidrófoba.

15

Entre éstos, puede hacerse mención, más particularmente, de copolímero de ácido acrilamido-2-metil-2-propanosulfónico (AMPS)/n-dodecilacrilamida neutralizado con hidróxido sódico, consistiendo el copolímero reticulado con metilbisacrilamida en 75 % en peso de unidades de AMPS neutralizada con NH₃ y 25 % en peso de unidades de acrilato de Genapol T-250, consistiendo el copolímero reticulado con metacrilato de alilo en 90 % en peso de unidades de AMPS neutralizadas con NH₃ y 10 % en peso de unidades de metacrilato de Genapol T-250, o consistiendo el copolímero reticulado con metacrilato de alilo en 80 % en peso de unidades de AMPS neutralizadas con NH₃ y 20 % en peso de unidades de metacrilato de Genapol T-250.

Otros ejemplos incluyen Carbopol ETD-2020 (copolímero reticulado de ácido acrílico/metacrilato de alquilo C₁₀-C₃₀, comercializado por la compañía Noveon); Carbopol 1382, Pemulen TR1 y Pemulen TR2 (copolímeros reticulados de ácido acrílico/acrilato de alquilo C₁₀-C₃₀, comercializado por la compañía Noveon), el copolímero de ácido metacrílico/acrilato de etilo/metacrilato de estearilo oxietilenado (55/35/10); el copolímero de ácido (meta)acrílico/acrilato de etilo/metacrilato de behenilo oxietilenado 25 EO (Aculyn 28, comercializado por Rohm & Haas) y el copolímero reticulado de ácido metacrílico/acrilato de etilo/éter de alilo de steareth-10.

30

Cuando una o más composiciones de la presente invención comprenden uno o más polímeros anfífilicos que contienen una cadena hidrofóbica, entonces, este o estos polímeros generalmente representan del 0,01 al 20 % en peso y, preferentemente, del 0,05 al 10 % en peso del peso total de dicha(s) composición(es).

El o los modificadores de reología que pueden estar presentes en las composiciones de la presente invención pueden escogerse de entre polímeros de origen natural o polímeros sintéticos, y ventajosamente se escogen de entre aquellos convencionalmente usados en cosmética.

Los ejemplos de polímeros sintéticos que se pueden mencionar incluyen polivinilpirrolidina, ácido poliacrílico, poliacrilamida, ácido poli(2-acril-amidopropanosulfónico) no reticulado (Simugel EG de la compañía SEPPIC), ácido poli(2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) reticulado, libre o parcialmente neutralizado con amoníaco (Hostacerin AMPS de Clariant), mezclas de ácido poli(2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) no reticulado con éteres de hidroxialquilcelulosa o con óxidos de poli(etileno), como se describe en la Patente de los EE.UU. No. 4,540,510; mezclas de ácido poli((meta)acrilamido(C₁-C₄))alquilsulfónico), que está preferentemente reticulado, con un copolímero reticulado de anhídrido maleico y de un éter de vinilo de alquilo (C₁-C₅) (Hostacerin AMPS/Stabileze QM de la compañía ISF).

Los polímeros engrosantes de origen natural son preferentemente polímeros espesantes que comprenden al menos una unidad de azúcar, por ejemplo, gomas guar no iónicas, opcionalmente modificadas con grupos hidroxialquilo C₁-C₆; gomas de biopolisacárido de origen microbiano, tales como goma de escleroglucano o goma xantana; gomas derivadas de exudados de plantas, tales como goma arábica, goma ghatti, goma karaya, goma tragacanto, goma carragenina, goma agar y goma carob; pectinas; alginatos; almidones; hidroxialquil (C₁-C₆)celulosas y carboxialquil (C₁-C₆)celulosas.

Debe observarse que el término "unidad de azúcar" indica una porción de monosacárido (es decir, monosacárido u ósido o azúcar simple), una porción de oligosacárido (cadenas cortas formadas a partir de una secuencia de unidades de monosacárido, que pueden ser diferentes) o una porción de polisacárido [cadenas largas que consisten en unidades de monosacárido, que pueden ser diferentes, es decir, poliholósidos o poliósidos]. Las unidades de sacárido también pueden estar sustituidas con radicales alquilo, hidroxialquilo, alcoxi, aciloxi o carboxil, conteniendo los radicales alquilo de 1 a 4 átomos de carbono.

Los ejemplos de gomas guar no iónicas y sin modificar que se pueden mencionar, inter alia, incluyen Guargel D/15

(Noveon); Vidogum GH 175 (Unipeptine), Meypro-Guar 50 y Jaguar C (Meyhall/Rhodia Chimie); y las gomas guar no iónicas modificadas que se pueden mencionar incluyen: Jaguar HP8, HP60, HP120, DC 293 y HP 105 (Meyhall/Rhodia Chimie); Ga- lactasol 4H4FD2 (Aqualon).

- 5 Las gomas de biopolisacáridos de origen microbiano o vegetal son conocidos para los expertos en la materia y se describen especialmente en el libro de Robert L. Davidson, titulado "Handbook of Water soluble gums and resins" publicado por McGraw Hill Book Company (1980).

- Entre estas gomas, se mencionarán los escleroglucanos, tales como, especialmente, Actigum CS de Sanofi Bio Industries; Amigel de Alban Muller International, y también los escleroglucanos tratados con glicoxal descritos en el documento FR 2 633 940); gomas xantanas, por ejemplo, Keltrol, Keltrol T, Keltrol Tf, Keltrol Bt, Keltrol Rd, Keltrol Cg (Nutrasweet Kelco), Rhodicare S y Rhodicare H (Rhodia Chimie); derivados de almidón, por ejemplo, Primogel (Avebe); hidroxietilcelulosas tales como Cellosize QP3L, QP4400H, QP30000H, HEC30000A y Polymer PCG10 (Amerchol), Natrosol 250HHR, 250MR, 250M, 250HHXR, 250HHX, 250HR, HX (Hercules) y Tylose H1000 (Hoechst);
- 15 hidroxipropilcelulosas, por ejemplo, Klucel EF, H, LHF, MF y G (Aqualon); carboximetilcelulosas, por ejemplo, Blanose 7M8/SF, 7M refinada, 7LF, 7MF, 9M31F, 12M31XP, 12M31P, 9M31XF, 7H, 7M31, 7H3SXF (Aqualon), AquasorbA500 (Hercules), Ambergum 1221 (Hercules), Cellogen HP810A, HP6HS9 (Montello) y Primellose (Avebe).

- 20 Cuando una o más composiciones de la presente invención comprenden uno o más modificadores de reología, entonces, este o estos modificadores de reología generalmente representan del 0,01 al 20 % en peso y mejor incluso del 0,05 al 10 % en peso del peso total de dicha(s) composición(es).

C. Agentes acondicionadores

- 25 La composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora de la presente invención también pueden contener al menos un agente acondicionador. Dichos agentes acondicionadores se escogen típicamente de entre aceites sintéticos como poliolefinas, aceites vegetales, aceites de fluoro o aceites de perfluoro, ceras naturales o sintéticas, siliconas, polímeros catiónicos no polisacáridos, compuestos de tipo ceramida, tensoactivos catiónicos, aminas grasas, ácidos grasos y sus derivados, y también mezclas de estos compuestos
- 30 varios. Otros agentes acondicionadores útiles son polímeros acondicionadores que contienen grupos amina primarios, secundarios, terciarios y/o cuaternarios, que forman parte de la cadena de polímeros o se enlazan directamente a esta última, y que presentan un peso molecular de entre 500 y aproximadamente 5.000.000, y preferentemente entre 1.000 y 3.000.000.
- 35 Entre estos polímeros, se pueden mencionar, más específicamente, proteínas cuaternizadas, polímeros de la familia de poliaminas, poliaminoamidas o amonio poli(cuaternario) y polisiloxanos catiónicos.

Las proteínas cuaternizadas, en particular, son polipéptidos químicamente modificados que llevan grupos de amonio cuaternario al final de la cadena o injertados en esta última.

40

Entre la familia de polímeros de poliamina, poliaminoamida o amonio poli(cuaternario), se pueden mencionar:

- 1) Copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato o metacrilato de dialquilaminoalquilo, cuaternizados o de otro modo, tales como los productos comercializados por la compañía GAF CORPORATION, bajo el nombre "GAFQUAT", por ejemplo, "GAFQUAT 734 o 755" o, alternativamente, los productos designados como "COPOLYMER 845, 958 y 937".
- 2) Los derivados de éter de celulosa que contienen grupos de amonio cuaternarios, especialmente los polímeros comercializados por la compañía UNIÓN CARBIDE CORPORATION, bajo los nombres "JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) o "LR" (LR 400, LR 30M). Los polímeros también se definen en el diccionario CTFA como derivados de amonio cuaternario de hidroxietilcelulosa sujetos a una reacción con un epóxido sustituido con un grupo trimetilamonio,
- 3) Derivados catiónicos de celulosa, tales como los copolímeros de celulosa o los derivados de celulosa injertados con un monómero de amonio cuaternario soluble en agua, como, por ejemplo, hidroxialquilcelulosas como hidroximetil-, hidroxietil- o hidroxipropilcelulosas injertadas con una sal de metacrilatoiltrimetilamonio, metacrilamidopropiltrimetilamonio o dimetildialilamonio.
- Los productos comercializados que corresponden a esta definición son, más específicamente, los productos comercializados por la compañía NATIONAL STARCH, bajo los nombres "CELQUAT L 200" y "CELQUAT H 100".
- 4) Los polisacáridos cuaternizados comercializados bajo el nombre "JAGUAR C 13 S", comercializados por la compañía MEYHALL.
- 5) Ciclopolímeros que presentan un peso molecular de 20.000 a 3.000.000, como, por ejemplo, el homopolímero de cloruro de dimetildialilamonio, comercializado por la compañía MERCK, bajo el nombre "MERQUAT 100", que presenta un peso molecular de menos de 100.000, y el copolímero de cloruro de dimetildialilamonio y acrilamida

que presenta un peso molecular encima de 500.000 y comercializado bajo el nombre "MERQUAT 550".

6) Polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, como, por ejemplo, los productos comercializados por la compañía BASF, bajo los nombres "LUVIQUAT FC 905, FC 550 y FC 370".

5 Otros polímeros acondicionadores que pueden usarse según la invención son polialquileniminas, especialmente polietileniminas, polímeros que contienen unidades de vinilpiridina o vinilpiridinio, condensados de poliaminas y epíclorohidrina, poliureileno cuaternarios y derivados de quitina.

Otros polímeros acondicionadores que pueden incorporarse a las composiciones de la invención son los polisiloxanos catiónicos, como aquellos descritos en la Patente de los EE.UU. No. 4.185.087.

Los polímeros acondicionadores también pueden escogerse de entre polímeros anfotéricos, como los polímeros anfotéricos derivados de quitosano o los copolímeros de dialildiaquilamonio y un monómero aniónico.

15 Los polímeros preferidos son, inter alia, los polímeros que contienen grupos alquilo escogidos de entre grupos que presentan de 1 a 4 átomos de carbono y, más especialmente, grupos metilo y etilo.

Los polímeros de acondicionamiento especialmente preferidos según la invención se escogen de entre:

- 20 a) los polímeros de amonio poli(cuaternario);
- b) el copolímero de cloruro de dialildimetilamonio y ácido acrílico (80/20), comercializados por la compañía CALGON, bajo el nombre MERQUAT 280;
- c) el homopolímero de cloruro de dimetildialilamonio, comercializado por la compañía MERCK, bajo el nombre MERQUAT 100;
- 25 d) los derivados de éter de celulosa cuaternizados, comercializados por la compañía UNION CARBIDE, bajo el nombre JR;
- e) el copolímero de vinilpirrolidona y cloruro de metacrilamidopropiltrimetilamonio (85:15), comercializado por la compañía GAF, bajo el nombre GAFQUAT HS 100;
- f) la sal polimérica de amonio cuaternario de acrilamida y metosulfato de beta-metacrililoxietil trimetil amonio, comercializada por la compañía, Nalco, bajo los nombres policuaternio-5 o cuaternio-39 o Merquat 5; y
- 30 g) los polímeros catiónicos del tipo ioneno comercializados por la compañía Chimex, tal como el cloruro de hexadimetrina, también conocido como IONENO G.

Según una realización preferida, tanto la composición de base de color como la composición levantadora contienen al menos un agente acondicionador como se definió anteriormente. Más preferentemente, tanto composición de base de color como la composición levantadora contienen al menos un polímero acondicionador, en una cantidad del 0,01 al 12 % en peso, preferentemente del 0,1 al 10 % en peso, más preferentemente del 0,1 al 8 % en peso, todos los pesos en base al peso total de cada composición.

40 D. Tensioactivos

La composición levantadora y/o la composición de base de color y la composición reveladora también pueden contener al menos un tensioactivo, escogido de entre tensioactivos aniónicos, anfotéricos, no iónicos, zwitteriónicos y catiónicos, y mezclas de los mismos.

45 El al menos un tensioactivo puede escogerse, por ejemplo, de entre los siguientes:

(i). Tensioactivo(s) aniónico(s):

50 La composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora pueden contener al menos un tensioactivo aniónico escogido, por ejemplo, de entre sales (por ejemplo, sales de metal alcali, como sales de sodio, sales de amonio, sales de amina, sales de alcohol amina y sales de magnesio) de los siguientes compuestos: sulfatos alquilo, sulfatos de éter de alquilo, sulfatos de éter de alquilamino, sulfatos de alquilarilpoliéter, sulfatos de monoglicérido; sulfonatos de alquilo, fosfatos de alquilo, sulfonatos de amida de alquilo, sulfonatos de aril alquilo,

55 sulfonatos de α -olefina, sulfonatos de parafina; sulfosuccinatos de alquilo (C₆-C₂₄), sulfosuccinatos de éter de alquilo (C₆-C₂₄), sulfosuccinatos de amida de alquilo (C₆-C₂₄); sulfoacetatos de alquilo (C₆-C₂₄); sarcosinatos de acrílo (C₆-C₂₄); y glutamatos de acrílo (C₆-C₂₄). También puede escogerse al menos un tensioactivo aniónico, por ejemplo, de entre ésteres carboxílicos de alquilpoliglucósidos (C₆-C₂₄), como citratos de alquilglucósidos, tartratos de poliglucósidos y sulfosuccinatos de alquilpoliglucósidos, alquilsulfosuccinamatos; isetionatos de acilo y tauratos de N-acilo, radicales de alquilo y radicales de acilo de estos compuestos diferentes, tales como aquellos que comprenden

60 de 12 a 20 átomos de carbono, y puede escogerse al menos un radical arilo, por ejemplo, de entre grupos fenilo y bencilo. Puede escogerse al menos un tensioactivo aniónico, por ejemplo, de entre sales de ácidos grasos, como sales

de ácido oleico, ricinoleico, palmítico y esteárico, ácido de aceite de coco y ácido de aceite de coco hidrogenado; lactilatos de acilo en los que el radical acilo comprende de 8 a 20 átomos de carbono. Puede escogerse al menos un tensioactivo aniónico, por ejemplo, de ácidos alquilo D-galactosida urónicos y sus sales, ácidos carboxílicos de éter de alquilo (C₆-C₂₄), ácidos carboxílicos de éter de aril alquilo (C₆-C₂₄), ácidos carboxílicos de éter de alquilamido (C₆-C₂₄)

5 polioxialquilenados y sus sales, por ejemplo, aquellos que comprenden de 2 a 50 grupos de óxido alquileo, como los grupos de óxidos de etileno y las mezclas de los mismos.

(ii) Tensioactivo(s) no iónico(s):

10 La composición de levantamiento y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora pueden contener al menos un tensioactivo no iónico escogido, por ejemplo, de entre los compuestos tensioactivos no iónicos descritos en "Handbook of Surfactants" de M. R. Porter, publicado por Blackie & Son (Glasgow y Londres), 1991, páginas 116-178. El al menos un tensioactivo no iónico puede escogerse, por ejemplo, de entre fenoles alquilo polietoxilados y/o polipropoxilados, alfa-dioles y alcoholes, que comprenden cadenas grasas que comprenden, por ejemplo, de 8 a 18

15 átomos de carbono, y el número de grupos de óxido de etileno y/u óxido de propileno puede oscilar de 2 a 50. El al menos un tensioactivo no iónico puede escogerse, por ejemplo, de entre copolímeros de óxido de etileno y de óxido de propileno, condensados de óxido de etileno y/o de óxido de propileno con alcoholes grasos; amidas grasas polietoxiladas que comprenden, por ejemplo, de 2 a 30 moles de óxido de etileno, amidas grasas poligliceroladas que comprenden, en promedio, de 1 a 5 y, por ejemplo, de 1,5 a 4 grupos de gliceroles; aminas grasas polietoxiladas que

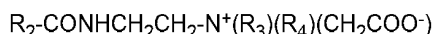
20 comprenden, por ejemplo, de 2 a 30 moles de óxido de etileno; ésteres grasos oxietilenados de sorbitán que comprenden, por ejemplo, de 2 a 30 moles de óxido de etileno; ésteres de ácidos grasos de sacarosa, ésteres de ácidos grasos de polietilenglicol, alquilpoliglucósidos, derivados de N-alquilglucamina y óxidos de amina, como óxidos de amina de alquilo (C₁₀-C₁₄) y óxidos de N-acilaminopropilmorfolina.

25 (iii) Tensioactivo(s) anfotérico(s) o zwitteriónico(s):

La composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora puede contener al menos un tensioactivo anfotérico o zwitteriónico que puede escogerse, por ejemplo, de entre derivados de amina secundarios y terciarios alifáticos, en la que el radical alifático comprende cadenas lineales y ramificadas que

30 comprenden de 8 a 18 átomos de carbono y comprenden al menos un grupo aniónico solubilizante en agua (por ejemplo, carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato y fosfonato); y alquilbetainas (C₈-C₂₀), sulfobetainas, alquilamido (C₈-C₂₀) alquilbetainas (C₁-C₆) y alquilamido (C₈-C₂₀) alquilsulfobetainas (C₁-C₆).

El al menos un derivado de amina puede escogerse, por ejemplo, de entre los productos comercializados bajo el nombre Miranol, descritos en la Patente de los EE.UU. No. 2.528.378 y 2.781.354 y clasificados en el diccionario de CTFA, 3era edición, 1982, bajo los nombres Anfocarboxiglicinatos y Anfocarboxipropionatos, con las estructuras respectivas:



40 en el que: R₂ se escoge de entre radicales alquilo de los ácidos de la fórmula R₂-COOH que están presentes en el aceite de coco hidrolizado, radicales heptilo, nonilo y undecilo, R₃ se escoge de entre grupos beta-hidroxietilo y R₄ se escoge de entre grupos carboximetilo; y



en el que:

B se escoge de entre -CH₂CH₂OX\ C se escoge de entre -(CH₂)_z-Y', en el que z = 1 o 2,

50 X' se escoge de entre el grupo de -CH₂CH₂-COOH y un átomo de hidrógeno,

Y' se escoge de entre -COOH y el radical -CH₂-CHOH-SO₃H,

R₂' se escoge de entre radicales de alquilo de ácidos R₉-COOH presentes en el aceite de coco y en el aceite de linaza hidrolizado, radicales alquilo, tales como los radicales alquilo C₇, C₉, C₁₁ y C₁₃, radicales alquilo C₁₇ y su es para formar, y radicales C₁₇ insaturados.

55 Estos compuestos se clasifican, por ejemplo, en el diccionario CTFA, 5ta edición, 1993, bajo los nombres Cocoanfodiacetato de disodio, Lauroanfodiacetato de disodio, Caprilanfodiacetato de disodio, Caprilanfodiacetato de disodio, Cocoanfodipropionato de disodio, Lauroanfodipropionato de disodio, Caprilanfodipropionato de disodio, Caprilanfodipropionato de disodio, Ácido lauroanfodipropiónico y Ácido cocoanfodipropiónico.

60

Puede mencionarse el cocoanfodiacetato comercializado, por ejemplo, bajo el nombre comercial Miranol® C2M concentrado por la compañía Rhodia Chimie.

(iv) Tensioactivo(s) catiónico(s):

5

La composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora pueden contener al menos un tensioactivo catiónico escogido, por ejemplo, de entre: sales de aminas grasas primarias, secundarias y terciarias opcionalmente polioxialquiladas; sales de amonio cuaternario, como el tetraalquilamonio, alquilamidoalquiltrialquilamonio, trialquilbencilamonio, trialquilhidroxialquilamonio y cloruros y bromuros de alquilpiridinio; derivados de imidazolina; y óxidos de amina catiónica.

10

El al menos un tensioactivo puede estar presentes en la composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora en una cantidad que oscila del 0,01 al 40 % en peso, tal como del 0,05 al 30 % en peso, en relación con el peso total de cada composición.

15

E. Agentes quelantes

La composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora de la presente invención también pueden contener al menos un agente quelante. Los intervalos preferidos de agente quelante son del 0,001 al 5 % en peso, preferentemente del 0,005 al 4 % en peso, más preferentemente del 0,01 al 3 % en peso de cada composición. Los agentes quelantes preferidos son EDTA, HEDTA y sales de sodio y potasio, y las mezclas de los mismos.

20

F. Antioxidantes y agentes reductores

25

La composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora de la presente invención también pueden contener al menos un antioxidante y/o un agente reductor, tal como ácido ascórbico, compuestos ascorbílidos, como dipalmitato de ascorbilo, t-butilhidroquinona, polifenoles, como floriglucinol, tioles, por ejemplo, cisteína, sulfito de sodio e hidrosulfito de sodio, ácido eritórbito, flavonoides y mezclas de los mismos.

30

Otros ejemplos de agentes reductores que son útiles incluyen, entre otros: tiosulfato de sodio anhidro, metabisulfito de sodio en polvo, tiourea, sulfito de amonio, ácido tioglicólico, ácido tioláctico, tiolactato de amonio, monotioglicolato de glicerilo, tioglicolato de amonio, tioglicerol, ácido 2,5-dihidroxibenzoico, ditioglicolato de diamonio, tioglicolato de estroncio, tioglicolato de calcio, formosulfoxilato de zinc, tioglicolato de isoctilo y tioglicolato de monoetanolamina.

35

El antioxidante y/o el agente reductor pueden estar presentes en la composición levantadora y/o la composición de base de color y/o la composición reveladora en una cantidad que oscila del 0,1 al 20 % en peso en relación con el peso total de cada composición.

G. Otros ingredientes

40

Las composiciones de la presente invención también pueden comprender cualquier aditivo normalmente usado en composiciones de tratamiento cosmético o del cabello. Los aditivos pueden incluir ceras, organogelantes, dispersantes, aceites, agentes preservativos, fragancias, rellenos, agentes neutralizadores, ácidos hidroxilo, filtros UV, ceramidas, pseudoceramidas, vegetales, aceites minerales, aceites sintéticos, vitaminas y provitaminas.

45

Obviamente, un experto en la materia tendrá cuidado para seleccionar el (los) compuesto(s) adicional(es) opcional(es) mencionado(s) anteriormente de forma que las propiedades ventajosas intrínsecamente asociadas a las composiciones de la presente invención descritas en el presente documento no sean, o no sean sustancialmente, adversamente afectadas por la(s) adición (adiciones) prevista(s).

50

La presente invención se refiere a un procedimiento para dar coloración al cabello, el cual involucra la aplicar de la composición levantadora al cabello, enjuagar la composición levantadora del cabello, aplicar la composición de base de color, seguido de la aplicación de la composición reveladora sobre el cabello, en cualquier momento sucesivo que sea conveniente para el consumidor, a partir del momento de la aplicación de la composición de base de color. Según una realización preferida, la composición reveladora se aplica hasta 60 minutos después de la aplicación de la composición de base de color. El cabello siendo coloreado puede estar seco, húmedo o mojado.

55

La composición levantadora se aplica sobre cabello seco, húmedo o mojado. La composición levantadora, una vez aplicada, puede dejarse, a continuación, en el cabello durante un período de tiempo suficiente para aclarar el color de cabello al nivel deseado. En la composición levantadora, a continuación, se enjuaga de manera completa del cabello antes de la aplicación de la composición de base de color sobre el cabello.

60

Cabe señalar que entre de la aplicación de la composición de base de color y la composición reveladora, el cabello se enjuaga a fin de eliminar el excedente de la composición de base de color del cabello. La ventaja de emplear la etapa de enjuague es que el agente oxidante, a continuación, es capaz de reaccionar de manera más completa con el precursor de tinte de oxidación presente en, y alrededor del tallo del pelo, logrando así una resistencia mejorada a la
5 descoloración y menos propiedades de pérdida de color.

Por consiguiente, la composición de base de color se enjuaga del cabello antes de la aplicación de la composición reveladora.

- 10 Además, los precursores de tintes de oxidación en la composición de color, en general, son incoloros o débilmente coloreados. Cuando se emplea una etapa de enjuague entre la aplicación de la base de color y las composiciones reveladoras, el excedente de los precursores de tintes de oxidación se enjuaga del cabello y el cuero cabelludo antes de aplicar la composición reveladora. A continuación, esto permite que el color de cabello se forme solo entre los precursores de tintes de oxidación que permanecen en y sobre las fibras capilares y el agente oxidante, minimizando
15 así y, tal vez, incluso eliminando, los problemas de las manchas en el cuerpo cabelludo y las aplicaciones complicadas que se encuentran con los sistemas de tintes de cabello convencionales.

La composición reveladora, una vez aplicada, puede, a continuación, dejarse sobre el cabello durante un período de tiempo que oscila entre alrededor de 1 a alrededor de 20 minutos, tal como de alrededor de 1 a alrededor de 10
20 minutos, y de alrededor de 1 a alrededor de 5 minutos, a fin de revelar el color/tono pretendido dentro y alrededor del tallo del pelo. A continuación, el cabello coloreado se enjuaga de manera completa.

La presente invención se entenderá mejor a partir de los ejemplos a continuación, todos los cuales solo tienen fines ilustrativos y no pretenden limitar indebidamente el alcance de la invención de manera alguna.

25 EJEMPLOS

Procedimiento general: Cualquier composición levantadora, incluyendo los productos de levantamiento comerciales como se describió anteriormente, pueden usarse y aplicarse al cabello, según las instrucciones de uso del producto.

- 30 Después de la eliminación de la composición levantadora mediante el enjuague del cabello, la composición de base de color descrita más adelante se aplica sobre muestras de cabello individuales, y se le permite permanecer en contacto con las mismas. A continuación, las muestras de cabello se enjuagan con agua. La composición reveladora descrita más adelante se aplica, a continuación, sobre las muestras de cabello y se da lugar a que el color se revele de inmediato en el cabello. A la composición reveladora se le permite permanecer en contacto con el cabello. A
35 continuación, el cabello se enjuaga y se seca.

La composición levantadora usada en los ejemplos más adelante presenta la siguiente composición:

Composición levantadora: parte A

Ingrediente	% en peso
Persulfato de potasio	40,0
Silicato de sodio	23,0
Persulfato de sodio	10,0
Urea	3,0
Polímero cruzado de acrilatos/Acrilato de alquilo C ₁₀₋₃₀	3,0
Estearato de magnesio	2,9
Sulfato de amonio	2,6
Metasilicato de sodio	2,5
Caolín	2,3
Sulfato de laurilo sódico	2,3
Polideceno hidrogenado	1,7
Peróxido de magnesio	1,5

ES 2 765 623 T3

(continuación)

Copolímero VP/VA	1,0
Carbonato de magnesio	1,0
Goma guar	0,7
EDTA	0,7
Dióxido de titanio	0,6
Hidroxietilcelulosa	0,5
Almidón de carboximetilo sódico	0,5
Ultramarinos	0,2

Composición levantadora: parte B

Ingrediente	% en peso
Agua	Hasta el 100 %
Peróxido de hidrógeno	12,0
Alcohol cetearílico (y) cetearéth-25	2,85
Carboxamida de Trideceth-2 MEA	0,85
Glicerina	0,50
Pentetato de pentasodio	0,15
Estannato de sodio	0,04
Pirofosfato de tetrasodio	0,02

5 Justo antes de la aplicación sobre el cabello, la composición levantadora se preparó mezclando 1 parte en peso de la composición A anterior con 2 partes en peso de la composición B anterior.

Ejemplo 1:

10

Composición de base de color; pH 9,6:

Ingrediente	% en peso
	Fórmula A
Hexilenglicol	5
Carboxamida de Trideceth-2 MEA	1
Cloruro de cetrimonio	0,008
Aminometilpropanol	2,37
Sorbato de potasio	0,1
Trideceth-6	0,039
Goma de esclerocio	0,8
Sulfato de N,N-bis(2-hidroxietil)-p-fenilenodiamina	1
2-oleamido-1,3-octadecanediol	0,01
Propilenglicol	5
2,4-diaminofenoxietanol HCl	0,8

ES 2 765 623 T3

(continuación)

Alcohol isopropílico	0,18
Amodimeticona	0,46
Cloruro de behentrimonio	0,79
Metabisulfito de sodio	0,7
Ácido eritórico	0,3
Hidroxietilcelulosa	1
Propilparabeno	0,2
Metilparabeno	0,2
Agua	Hasta 100

Composición reveladora

Ingrediente	% en peso
	Fórmula B
Persulfato de potasio	27,5
Persulfato de sodio	10
Sílice	2
Metasilicato de sodio	2,5
Silicato de sodio	7
EDTA	1
Tribehenina	5
Polideceno	45

5

Después de la eliminación de la composición levantadora, la composición de base de color se aplica sobre las muestras de cabello individuales y se le permite permanecer en contacto con las mismas durante aproximadamente 10 minutos. A continuación, las muestras de cabello se enjuagan con agua. La composición reveladora, a continuación,

se aplica sobre las muestras de cabello y se le permite permanecer en contacto con el cabello durante

10 aproximadamente 5 minutos. A continuación, el cabello se enjuaga y se seca.

Ejemplo 2:

15 Este ejemplo ilustra otro conjunto de composiciones de base de color y reveladoras que pueden usarse y aplicarse al cabello previamente tratado con una composición levantadora según otra realización del procedimiento de la presente invención. En este ejemplo, la composición reveladora se forma mediante la combinación de 8 partes en peso de la composición oxidante anhidra y 92 partes en peso de una composición de champú descrita a continuación.

Composición de base de color

Ingredientes	% en peso
Agua desionizada	c.s.p. 100 %
Hidróxido de sodio	Ajustar a pH = 9,6
Pentetato de pentasodio	2,00
Ácido eritórico	0,30
Metabisulfito de sodio	0,46

ES 2 765 623 T3

(continuación)

Sulfato de N,N-bis(2-hidroxietyl)-p-fenilenodiamina	1,00
Alcohol cetearílico	7,00
2,4-diaminofenoxietanol HCl	0,80
Fragancia	1,00
Goma de esclerocio	0,80
Dihidrocloruro de clorhexidina	0,05
Metilparabeno	0,30
Amodimeticona (y) trideceth-6 (y) cloruro de cetrimonio	1,80
Propilenglicol	2,00
Cloruro de behentrimonio	4,00
Cocamidopropilbetaina	10,00

Composición oxidante:

Ingredientes	% en peso
Persulfato de sodio	75,00
Sílice	23,30
Polideceno	1,70

5

Composición de champú

Ingredientes	% en peso
Hidróxido de amonio	3,20
Policuaturnio-10	0,80
Cocoanfodiacetato de disodio	10,00
Aceite de ricino hidrogenado de PEG-60	0,50
Sulfato de laureth de sodio	13,85
Fragancia, preservativos, filtros UV	6,65
Agua desionizada	c.s.p. 100,00 %

Después de la eliminación de la composición levantadora, la composición de base de color descrita anteriormente se aplica sobre las muestras de cabello individuales y se le permite permanecer en contacto con las mismas durante aproximadamente 10 minutos. A continuación, las muestras de cabello se enjuagan con agua. La composición reveladora obtenida mediante la mezcla de la composición oxidante y la composición de champú, como se describió anteriormente, se aplica sobre las muestras de cabello y se le permite permanecer en contacto con el cabello durante aproximadamente 5 minutos. A continuación, el cabello se enjuaga y se seca.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para dar coloración permanente al cabello, que comprende las etapas de:
 - 5 (a) aplicar una composición levantadora sobre el cabello, la cual es capaz de aclarar el color natural del cabello;
 - (b) enjuagar la composición levantadora del cabello;
 - (c) proporcionar una composición de base de color que contenga al menos un intermediario primario de tintes escogido de entre ortoaminofenoles, paraaminofenoles, ortofenilenodiaminas, parafenilenodiaminas, bases dobles, bases heterocíclicas, sus sales de adición de ácido y mezclas de los mismos;
 - 10 (d) aplicar la composición de base de color sobre el cabello;
 - (e) enjuagar la composición de base de color del cabello;
 - (f) aplicar una composición reveladora que contiene al menos un agente oxidante escogido de entre persulfatos, perboratos, percarbonatos, sus sales, y las mezclas de los mismos sobre el cabello;
 - 15 (g) aplicar la composición reveladora sobre el cabello a fin de revelar el color, in situ, en el cabello para formar el cabello con coloración; y
 - (h) enjuagar la composición reveladora del cabello.
2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la composición de base de color y la composición reveladora están sustancialmente libres de un catalizador de oxidación.
- 20 3. El procedimiento cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un agente oxidante se escoge de entre persulfato de potasio, persulfato de sodio, persulfato de amonio y las mezclas de los mismos.
4. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un agente oxidante está presente en una cantidad de al menos el 1 % en peso, en base al peso total de la composición reveladora.
- 25 5. El procedimiento de la reivindicación anterior, en el que el al menos un agente oxidante está presente en una cantidad que oscila del 5 % al 75 % en peso en base al peso total de la composición reveladora.
- 30 6. El procedimiento de la reivindicación anterior, en el que el al menos un agente oxidante está presente en una cantidad que oscila del 6 % al 10 % en peso en base al peso total de la composición reveladora.
7. El procedimiento según cualquier reivindicación anterior, en el que la composición reveladora no
- 35 contiene peróxido de hidrógeno.
8. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el pH de la composición reveladora oscila de 3 a 11.
- 40 9. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición es anhidra.
10. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la composición reveladora comprende al menos un solvente escogido de entre agua, solventes orgánicos y mezclas de los mismos.
- 45 11. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición reveladora además comprende una composición de champú que comprende al menos un tensioactivo escogido de entre tensioactivos aniónicos, anfotéricos, no iónicos, zwitteriónicos, catiónicos y mezclas de los mismos.
- 50 12. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición de base de color presenta un pH que oscila de 2 a 6,9, más preferentemente de 3 a 6,9, e incluso más preferentemente de 4,5 a 6,9.
13. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la composición de base de color
- 55 presenta un pH que oscila de 7 a 12, más preferentemente de 8 a 11, e incluso más preferentemente de 9 a 10.
14. El procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la composición levantadora comprende al menos un agente oxidante, escogido de entre el grupo formado por peróxido de hidrógeno, peróxido de urea, bromatos de metal alcali, ferrocianuros de metal alcali, persales y enzimas de oxidación-reducción, opcionalmente en la presencia de su respectivo donante o cofactor.
- 60 15. El procedimiento de la reivindicación anterior, en el que la composición levantadora es una solución

acuosa que comprende peróxido de hidrógeno.

16. Un kit para dar color a un sustrato queratinoso que comprende:

- 5 (a) un contenedor de unidades múltiples;
(b) al menos una unidad que comprende una composición levantadora capaz de aclarar el color de cabello natural, que comprende peróxido de hidrógeno y un agente alcalinizante;
(c) al menos una unidad que comprende una composición de base de color que contiene al menos al menos un intermediario primario de tintes escogido de entre ortoaminofenoles, paraaminofenoles, ortofenilenodiaminas,
10 parafenilenodiaminas, bases dobles, bases heterocíclicas, sus sales de adición de ácido y las mezclas de los mismos; y
(d) al menos una unidad que comprende una composición reveladora que contiene:
- 15 - al menos un agente oxidante escogido de entre persulfatos, perboratos, percarbonatos, sus sales y mezclas de los mismos, y
- al menos un solvente, escogido de entre agua, solventes orgánicos y mezclas de los mismos, en una cantidad que oscila del 0,5 al 70 % en peso, en relación con el peso total de la composición reveladora,

en la que dicha composición reveladora no contiene peróxido de hidrógeno.