

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 622 130**

51 Int. Cl.:

A61K 8/02	(2006.01)
A61K 8/04	(2006.01)
A61K 8/19	(2006.01)
A61K 8/22	(2006.01)
A61K 8/41	(2006.01)
A61Q 5/10	(2006.01)
A61K 8/20	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2011 PCT/EP2011/068931**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **10.05.2012 WO12059411**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2011 E 11776172 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.01.2017 EP 2635249**

54 Título: **Composición colorante de espuma basada en una alcanolamina y una sal de amonio**

30 Prioridad:

12.11.2010 US 412969 P
02.11.2010 FR 1059015

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.07.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

GOGET, CAROLINE;
SABOURIN, RICHARD;
ALLARD, DELPHINE y
ASCIONE, JEAN-MARC

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

Observaciones:

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

ES 2 622 130 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición colorante de espuma basada en una alcanolamina y una sal de amonio

5 La presente invención pertenece a un método para la coloración de cabello, en forma de espuma, empleando una composición que comprende precursores de colorantes de oxidación, y también a una composición en forma de espuma.

Los métodos de teñir fibras queratínicas humanas tales como el cabello incluyen la tinción permanente o la oxidación. Más particularmente, este método de tinción utiliza uno o más colorantes de oxidación, habitualmente una o más bases de oxidación, opcionalmente combinadas con uno o más acopladores.

10 En general, las bases de oxidación se eligen entre *orto*- o *para*-fenilendiaminas, *orto* o *para*-aminofenoles y compuestos heterocíclicos. Estas bases de oxidación son compuestos incoloros o débilmente coloreados que, cuando se combinan con productos oxidantes, pueden dar acceso a especies coloreadas.

Las tonalidades obtenidas con estas bases de oxidación varían a menudo al combinarlas con uno o más acopladores, eligiéndose estos acopladores especialmente de *meta*-diaminas, *meta*-aminofenoles, *meta*-difenoles aromáticos y determinados compuestos heterocíclicos tales como compuestos indólicos.

15 La diversidad de moléculas utilizadas como bases de oxidación y acopladores permite la obtención de una amplia gama de colores.

20 Por lo tanto, los procesos de tinción permanente implican emplear, junto con la composición de coloración, una composición acuosa que comprende al menos un agente oxidante tal como peróxido de hidrógeno, en condiciones de pH alcalino en la gran mayoría de los casos. El agente alcalino utilizado convencionalmente es amoníaco acuoso, u otros agentes alcalinos tales como alcanolaminas.

El documento EP 2 204 160 A1 describe un colorante de dos partes que comprende lauramidopropil-betaína, etanolamina e hidrógeno-carbonato de amonio, al menos un agente oxidante y al menos un precursor de colorante de oxidación.

25 Las composiciones colorantes pueden adoptar diversas formas tales como lociones, geles, emulsiones, cremas o espumas. Las espumas colorantes son agradables de utilizar, pero a menudo están sujetas a una persistencia deficiente. Es posible, por ejemplo, observar la rápida desaparición de la espuma después de la aplicación, o la aplicación inconsistente a lo largo de las fibras.

30 Existe una auténtica necesidad de desarrollar composiciones de tinte de oxidación en forma de espuma que sean fáciles de preparar y de aplicar y que sigan siendo lo suficientemente estables a lo largo del tiempo, al tiempo que conserven las propiedades tintóreas efectivas.

Este objetivo y otros se consiguen mediante la presente invención, que, por consiguiente, proporciona una composición para la tinción de fibras queratínicas humanas tales como los cabellos, en forma de espuma, que comprende:

- 35 (a) al menos un tensioactivo anfótero;
- (b) al menos una alcanolamina;
- (c) cloruro de amonio;
- (d) al menos un agente oxidante,
- (e) al menos un precursor de colorante de oxidación.

40 La invención también se refiere a un método para la coloración de fibras queratínicas humanas, empleando esta composición.

La invención proporciona igualmente un dispositivo de múltiples compartimientos que comprende en uno de los compartimientos una composición que contiene uno o más tensioactivos anfóteros, uno o más precursores de colorantes de oxidación, una o más alcanolaminas y cloruro de amonio y, en un segundo compartimiento, una

composición que contiene uno o más agentes oxidantes y un distribuidor de espuma basado en la composición de la invención, obtenida al mezclar las dos composiciones anteriores.

5 La invención proporciona, además, un dispositivo para la coloración de fibras queratínicas, capaces de formar una espuma tal como se ha descrito arriba, que comprende la composición de la invención en forma de líquido y un distribuidor de espuma para suministrar la composición en forma de una espuma.

10 La composición de la invención adopta la forma de una espuma que es particularmente agradable de aplicar. Tiene una textura ligera y liviana, haciendo así a este tipo de espumas particularmente agradable de utilizar. Las cualidades de la espuma son suficientemente persistentes para permitir que el producto colorante sea aplicado de manera uniforme y sin derramarse. La composición de la invención hace posible la conservación de las propiedades de tinción tales como la fuerza del color, la resistencia a agentes externos (champús, transpiración, luz) y la selectividad, que son particularmente eficaces.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la descripción y ejemplos que siguen.

15 En el texto que figura a continuación, a menos que se indique lo contrario, los límites de un intervalo de valores se incluyen en ese intervalo. La expresión "al menos uno", en combinación con un ingrediente de la composición, significa "uno o más".

Las fibras queratínicas humanas tratadas por el método de acuerdo con la invención son preferiblemente el cabello.

20 La composición comprende una o más alcanolaminas. El término "alcanolamina" significa una amina orgánica que comprende una función amina primaria, secundaria o terciaria, y uno o más grupos alquilo C₁-C₈ lineales o ramificados que portan uno o más radicales hidroxilo.

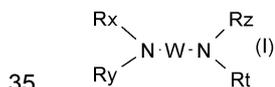
Alcanolaminas tales como mono-, di- o tri- alcanolaminas que comprenden de uno a tres radicales hidroxialquilo C₁-C₄ idénticos o diferentes son, en particular, adecuadas para realizar la invención.

25 Compuestos de este tipo incluyen monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, monoisopropanolamina, diisopropanolamina, N-dimetilaminoetanolamina, 2-amino-2-metil-1-propanol, triisopropanolamina, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, 3-amino-1,2-propanodiol, 3-dimetilamino-1,2-propanodiol y trishidroximetilaminometano. La alcanolamina es preferiblemente monoetanolamina.

La composición de acuerdo con la invención comprende generalmente una cantidad de alcanolamina que varía de 0,01% a 30% en peso, preferiblemente de 0,1% a 20% en peso con respecto al peso de dicha composición.

30 La composición de la invención tiene ventajosamente una cantidad de cloruro de amonio que oscila entre 0,01% y 30% en peso, preferiblemente entre 0,5% y 10% en peso con respecto al peso de dicha composición.

De acuerdo con una realización particular, la composición de la invención puede comprender agentes alcalinos orgánicos distintos de alcanolaminas y sales de amonio, tales como amoníaco acuoso, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y/o etilendiaminas etoxiladas y/o propoxiladas, aminoácidos y los compuestos de fórmula (I) que figuran a continuación:



en la que W es un residuo alquileo C₁-C₆ opcionalmente sustituido con un grupo hidroxilo o un radical alquilo C₁-C₆; Rx, Ry, Rz y Rt, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un radical alquilo C₁-C₆, hidroxialquilo C₁-C₆ o aminoalquilo C₁-C₆.

40 Ejemplos de tales aminas que pueden mencionarse incluyen 1,3-diaminopropano, 1,3-diamino-2-propanol, espermina y espermidina.

Como aminoácidos que se pueden utilizar en la presente invención se puede hacer mención especialmente al ácido aspártico, ácido glutámico, alanina, arginina, ornitina, citrulina, asparagina, carnitina, cisteína, glutamina, glicina, histidina, lisina, isoleucina, leucina, metionina, N-fenilalanina, prolina, serina, taurina, treonina, triptófano, tirosina y valina.

- 5 De acuerdo con una realización preferida, la composición de la invención contiene una pequeña cantidad de amoníaco acuoso; preferiblemente, la composición de la invención no contiene amoníaco acuoso.

La composición de acuerdo con la invención comprende, además, uno o más agentes oxidantes.

- 10 Los agentes oxidantes se seleccionan, por ejemplo, entre peróxido de hidrógeno, peróxido de urea, bromatos de metales alcalinos o ferricianuros, sales peroxigenadas tales como, por ejemplo, persulfatos, perboratos, perácidos y precursores de los mismos, y los percarbonatos de metales alcalinos o metales alcalinotérreos. Ventajosamente, el agente oxidante es peróxido de hidrógeno.

La cantidad de agente o agentes oxidantes representa más particularmente de 0,1% a 20% en peso, preferiblemente de 0,5% a 10% en peso, con respecto al peso de la composición.

- 15 Tal como se ha indicado antes, la composición de acuerdo con la invención comprende uno o más precursores de colorantes de oxidación.

Precursores de colorantes de oxidación que se pueden utilizar incluyen bases de oxidación y acopladores.

A modo de ejemplo, las bases de oxidación se seleccionan entre para-fenilendiaminas, bisfenilalquilendiaminas, para-aminofenoles, orto-aminofenoles, bases heterocíclicas y sus sales de adición.

- 20 Las para-fenilendiaminas incluyen, por ejemplo, para-fenilendiamina, para-toluilendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,5-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-dietil-para-fenilendiamina, N,N-dipropil-para-fenilendiamina, 4-amino-N,N-dietil-3-metilaniлина, N,N-bis(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-metilaniлина, 4-N,N-bis(β-hidroxietil)amino-2-cloroaniлина, 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, 2-fluoro-para-fenilendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, N-(β-hidroxipropil)-para-fenilendiamina, 2-hidroximetil-para-fenilendiamina, N,N-dimetil-3-metil-para-fenilendiamina, N-etil-N-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, N-(β,γ-dihidroxipropil)-para-fenilendiamina, N-(4'-aminofenil)-para-fenilendiamina, N-fenil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, 2-β-acetilaminoetiloxi-para-fenilendiamina, N-(β-metoxietil)-para-fenilendiamina, 4-aminofenilpirrolidina, 2-tienil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxi-etilamino-5-aminotolueno, 3-hidroxi-1-(4'-aminofenil)pirrolidina y sus sales por adición con un ácido.

- 30 Entre las para-fenilendiaminas antes mencionadas, son particularmente preferidas para-fenilendiamina, para-toluilendiamina, 2-isopropil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietil-para-fenilendiamina, 2-β-hidroxietiloxi-para-fenilendiamina, 2,6-dimetil-para-fenilendiamina, 2,6-dietil-para-fenilendiamina, 2,3-dimetil-para-fenilendiamina, N,N-bis(β-hidroxietil)-para-fenilendiamina, 2-cloro-para-fenilendiamina y 2-β-acetilaminoetiloxi-para-fenilendiamina, y sus sales por adición con un ácido.

- 35 Entre los bis(fenil)alquilendiaminas que se pueden mencionar están, por ejemplo, N,N'-bis(β-hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)-1,3-diaminopropanol, N,N'-bis(β-hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)etilendiamina, N,N'-bis(4'-aminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(β-hidroxietil)-N,N'-bis(4'-aminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(4'-metilaminofenil)tetrametilendiamina, N,N'-bis(etil)-N,N'-bis(4'-amino-3'-metilfenil)etilendiamina, 1,8-bis(2,5-diaminofenoxi)-3,6-dioxaoctano, y sus sales por adición.

- 40 Entre los para-aminofenoles que se pueden mencionar están, por ejemplo, para-aminofenol, 4-amino-3-metilfenol, 4-amino-3-fluorofenol, 4-amino-3-clorofenol, 4-amino-3-hidroximetilfenol, 4-amino-2-metilfenol, 4-amino-2-hidroximetilfenol, 4-amino-2-metoximetilfenol, 4-amino-2-aminometilfenol, 4-amino-2-(β-hidroxietilaminometil)fenol y 4-amino-2-fluorofenol, y sus sales por adición con un ácido.

- 45 Entre los orto-aminofenoles que se pueden mencionar están, por ejemplo, 2-aminofenol, 2-amino-5-metilfenol, 2-amino-6-metilfenol y 5-acetamido-2-aminofenol y sus sales por adición.

Entre las bases heterocíclicas que se pueden mencionar están, por ejemplo, derivados de piridina, derivados de pirimidina y derivados de pirazol.

5 Los derivados de piridina incluyen los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes GB 1 026 978 y GB 1 153 196, tales como 2,5-diaminopiridina, 2-(4-metoxi-fenil)amino-3-aminopiridina, 3,4-diaminopiridina y sus sales por adición.

10 Otras bases de oxidación de piridina que son útiles en la presente invención son las bases de oxidación 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina o sus sales por adición descritas, por ejemplo, en la solicitud de patente FR 2 801 308. Ejemplos incluyen pirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; 2-acetilaminopirazolo-[1,5-a]piridin-3-ilamina; 2-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; ácido 3-aminopirazolo[1,5-a]piridina-2-carboxílico; 2-metoxipirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; (3-amino-pirazolo[1,5-a]piridin-7-il)metanol; 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-il)etanol; 2-(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-il)etanol; (3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)-metanol; 3,6-diaminopirazolo[1,5-a]piridina; 3,4-diaminopirazolo[1,5-a]piridina; pirazolo[1,5-a]piridina-3,7-diamina; 7-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; pirazolo[1,5-a]piridina-3,5-diamina; 5-morfolin-4-ilpirazolo[1,5-a]piridin-3-ilamina; 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-5-il)-(2-hidroxietil)amino]etanol; 2-[(3-amino-pirazolo[1,5-a]piridin-7-il)-(2-hidroxietil)amino]etanol; 3-amino-pirazolo[1,5-a]piridina-5-ol; 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-4-ol; 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-6-ol; 3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-7-ol; y también sus sales por adición.

20 Entre los derivados de pirimidina que pueden mencionarse se encuentran los compuestos descritos, por ejemplo, en las patentes DE 2359399; JP 88-169571; JP 05-63124; EP 0770375 o la solicitud de patente WO 96/15765 tal como 2,4,5,6-tetraaminopirimidina, 4-hidroxi-2,5,6-triaminopirimidina, 2-hidroxi-4,5,6-triaminopirimidina, 2,4-dihidroxi-5,6-diaminopirimidina, 2,5,6-triaminopirimidina y sus sales por adición y sus formas tautoméricas, cuando existe un equilibrio tautomérico.

25 Entre los derivados de pirazol que se pueden mencionar se encuentran los compuestos descritos en las patentes DE 3843892, DE 4133957 y las solicitudes de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 y DE 195 43 988 tales como 4,5-diamino-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)pirazol, 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-*terc.*-butil-1-metilpirazol, 4,5-diamino-1-*terc.*-butil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-(4'-metoxifenil)pirazol, 4,5-diamino-1-etil-3-hidroximetil-pirazol, 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, y sus sales por adición. También se puede utilizar 4,5-diamino-1-(β-metoxietil)pirazol.

Se utilizará preferiblemente un 4,5-diaminopirazol, e incluso más preferiblemente 4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)pirazol y/o una sal del mismo.

35 Derivados de pirazol que también se pueden mencionar incluyen diamino-N,N-dihidro-pirazolopirazolonas y especialmente los descritos en la solicitud de patente FR-A-2 886 136 tales como los siguientes compuestos y sus sales por adición: 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-etilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-isopropilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-(pirrolidin-1-il)-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 4,5-diamino-1,2-dimetil-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-dietil-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4,5-diamino-1,2-di-(2-hidroxietil)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 2-amino-3-(2-hidroxietil)amino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2-amino-3-dimetilamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona, 2,3-diamino-5,6,7,8-tetrahidro-1H,6H-piridazino[1,2-a]pirazol-1-ona, 4-amino-1,2-dietil-5-(pirrolidin-1-il)-1,2-dihidropirazol-3-ona, 4-amino-5-(3-dimetilaminopirrolidin-1-il)-1,2-dietil-1,2-dihidropirazol-3-ona, 2,3-diamino-6-hidroxi-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona. Se da preferencia al uso de 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una sal del mismo.

4,5-diamino-1-(β-hidroxietil)pirazol y/o 2,3-diamino-6,7-dihidro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona y/o una sal del mismo se utilizarán preferiblemente como bases heterocíclicas.

50 Los acopladores que se pueden utilizar en la composición de la invención incluyen, en particular, meta-fenilendiaminas, meta-aminofenoles, meta-difenoles, acopladores naftalénicos, acopladores heterocíclicos y sus sales por adición.

Ejemplos incluyen 1,3-dihidroxi-benceno, 1,3-dihidroxi-2-metilbenceno, 4-cloro-1,3-dihidroxi-benceno, 2,4-diamino-1-(β-hidroxi-etiloxi)benceno, 2-amino-4-(β-hidroxi-etilamino)-1-metoxibenceno, 1,3-diaminobenceno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxi)propano, 3-ureidoanilina, 3-ureido-1-dimetilaminobenceno, sesamol, 1-β-hidroxi-etilamino-3,4-metilendioxi-benceno, α-naftol, 2-metil-1-naftol, 6-hidroxi-indol, 4-hidroxi-indol, 4-hidroxi-N-metilindol, 2-amino-3-hidroxipiridina, 6-hidroxibenzomorfolina, 3,5-diamino-2,6-dimetoxipiridina, 1-N-(β-hidroxi-etil)amino-3,4-metilendioxi-benceno, 2,6-bis(β-hidroxi-etil-amino)tolueno, 6-hidroxi-indolina, 2,6-dihidroxi-4-metilpiridina, 1-H-3-metilpirazol-5-ona, 1-fenil-3-metilpirazol-5-ona, 2,6-dimetilpirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol, 2,6-dimetilpirazolo[3,2-c]-1,2,4-triazol, 6-metilpirazolo[1,5-a]bencimidazol, sus sales por adición con un ácido, y sus mezclas.

5 Las sales por adición de las bases de oxidación y acopladores se eligen especialmente entre las sales por adición con un ácido tal como los hidroclouros, hidrobromuros, sulfatos, citratos, succinatos, tartratos, lactatos, tosilatos, bencenosulfonatos, fosfatos y acetatos.

La base o las bases de oxidación están generalmente presentes cada una en una cantidad de entre 0,0001% y 10% en peso con respecto al peso total de la composición, y preferiblemente entre 0,005% y 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

15 El acoplador o los acopladores representan cada uno, en general, de 0,0001% a 10% en peso con respecto al peso total de la emulsión, y preferiblemente de 0,005% a 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

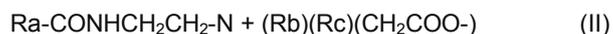
La composición de acuerdo con la invención pueden contener colorantes directos catiónicos o no iónicos, naturales o sintéticos.

20 Ejemplos de colorantes directos particularmente adecuados incluyen los colorantes nitro de la serie de benceno; colorantes azo directos; colorantes de azometina; colorantes de metino; azocarbocianinas tales como tetraazacarbocianinas (tetraazapentametas); colorantes directos de quinona y, más particularmente, colorantes de antraquinona, naftoquinona o benzoquinona; colorantes directos de azina; colorantes de xanteno; colorantes de triarilmetano; colorantes de indoamina; colorantes indigoides; ftalocianinas; porfirinas y colorantes directos naturales, solos o en mezclas. En particular, se puede hacer mención de colorantes directos de entre: azo; metino; carbonilo; 25 azina; nitro (hetero)arilo; tri(hetero)arilmetano; porfirina; ftalocianina y colorantes directos naturales, solos o como mezclas.

Quando está presente, el colorante o los colorantes directos representan más particularmente de 0,0001% a 10% en peso del peso total de la composición, y preferiblemente de 0,005% a 5% en peso.

La composición de acuerdo con la invención comprende uno o más tensioactivos anfóteros.

30 El tensioactivo o los tensioactivos anfóteros o de iones híbridos que se pueden utilizar en la presente invención pueden ser, en particular, derivados opcionalmente cuaternizados de aminas alifáticas secundarias o terciarias, en las que el grupo alifático es una cadena lineal o ramificada que contiene de 8 a 22 átomos de carbono, conteniendo dichos derivados de amina al menos un grupo aniónico tal como, por ejemplo, un grupo carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato. Particular mención se puede hacer de alquil(C₈-C₂₀)betaínas, sulfobetaínas, alquil(C₈-C₂₀)amidoalquil(C₁-C₆)betaínas o alquil(C₈-C₂₀)amidoalquil(C₁-C₆)-sulfobetaínas, preferiblemente alquil(C₈-C₂₀)amidoalquil(C₁-C₆)betaínas. Entre los derivados opcionalmente cuaternizados de aminas alifáticas secundarias o terciarias que se pueden utilizar, tal como se define anteriormente, se puede también hacer mención a los 35 compuestos de estructuras (II) y (III) respectivas siguientes:



40 en la que:
Ra representa un grupo alquilo o alqueno C₁₀-C₃₀ derivado de un ácido Ra-COOH, preferiblemente presente en aceite de coco hidrolizado, un grupo heptilo, nonilo o undecilo,
Rb representa un grupo beta-hidroxi-etilo, y
Rc representa un grupo carboximetilo;

45 y



en la que:

B representa $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OX}'$,

B' representa $-(\text{CH}_2)_z\text{-Y}'$, con $z = 1$ ó 2 ,

X' representa el grupo $-\text{CH}_2\text{-COOH}$, $\text{CH}_2\text{-COOZ}'$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-COOZ}'$, o un átomo de hidrógeno,

5 Y' representa $-\text{COOH}$, $-\text{COOZ}'$ o el grupo $-\text{CH}_2\text{CHOH-SO}_3\text{H}$ o $-\text{CH}_2\text{CHOH-SO}_3\text{Z}'$,

Z' representa un ion derivado de un metal alcalino o metal alcalinotérreo tal como sodio, un ion amonio o un ion derivado de una amina orgánica,

10 Ra' representa un grupo alquilo o alqueno $\text{C}_{10}\text{-C}_{30}$ de un ácido $\text{Ra}'\text{-COOH}$ que preferiblemente está presente en el aceite de copra o en el aceite de lino hidrolizado, un grupo alquilo, más particularmente un grupo alquilo C_{17} en su forma iso, o un grupo C_{17} insaturado.

Estos compuestos están clasificados en el diccionario CTFA, 5ª edición, 1993, bajo los nombres de cocoanfodiacetato disódico, lauroanfodiacetato disódico, caprilanfodiacetato disódico, caprilanfodiacetato disódico, cocoanfodipropionato disódico, lauroanfodipropionato disódico, caprilanfodipropionato disódico, caprilanfodipropionato disódico, ácido lauroanfodipropiónico, ácido cocoanfodipropiónico.

15 A modo de ejemplo, se pueden hacer mención al cocoanfodiacetato comercializado por la compañía Rhodia con el nombre comercial Miranol® C2M Concentrate.

20 Entre los tensioactivos anfóteros o de iones híbridos antes mencionados se prefiere utilizar (alquil C8-20)betaínas tales como cocoilbetaína, (alquil C8-20)amido(alquil C2-8)betaínas tales como cocoilamidopropilbetaína y mezclas de las mismas. Más preferiblemente, los tensioactivos anfóteros o de iones híbridos se seleccionan de cocoilamidopropilbetaína y cocoilbetaína.

De acuerdo con una realización, la composición comprende al menos un tensioactivo anfótero, al menos un tensioactivo aniónico y al menos un tensioactivo no iónico.

25 Un "tensioactivo aniónico" es un tensioactivo que contiene sólo grupos aniónicos como grupos iónicos o ionizables. Estos grupos aniónicos se seleccionan preferiblemente de los grupos CO_2H , CO_2^- , SO_3H , SO_3^- , OSO_3H , OSO_3^- , H_2PO_3 , HPO_3^- , PO_3^{2-} , H_2PO_2 , HPO_2^- , PO_2^- , POH y PO^- .

30 Como ejemplos de tensioactivos aniónicos que se pueden utilizar en la composición de acuerdo con la invención, se puede hacer mención a sulfatos de alquilo, alquil-éter-sulfatos, alquilamido-éter-sulfatos, alquilaril-poliéter-sulfatos, monoglicérido-sulfatos, sulfonatos de alquilo, sulfonatos de alquilamida, sulfonatos de alquilarilo, sulfonatos de alfa-olefina, sulfonatos de parafina, sulfosuccinatos de alquilo, sulfosuccinatos de alquil-éter, sulfosuccinatos de alquilamida, sulfoacetatos de alquilo, sarcosinatos de acilo, glutamatos de acilo, sulfosuccinatos de alquilo, isetionatos de acilo y N-aciltauratos, sales de monoésteres alquílicos de ácidos poliglicósido-policarboxílicos, lactilatos de acilo, sales de ácidos D-galactósido-urónicos, sales de ácidos alquil-éter-carboxílicos, sales de ácidos alquilaril-éter-carboxílicos, sales de ácidos alquilamido-éter-carboxílicos; y las correspondientes formas no salificadas de todos estos compuestos; los grupos alquilo y acilo de todos estos compuestos que comprenden de 6 a 35 24 átomos de carbono y el grupo arilo designa un grupo fenilo.

Estos compuestos se pueden oxietilenar y entonces comprenden preferiblemente de 1 a 50 unidades de óxido de etileno.

40 Las sales de monoésteres alquílicos C6-24 y ácidos poliglicósido-policarboxílicos pueden seleccionarse de poliglicósido-citratos de alquilo C6-24, poliglicósido-tartratos de alquilo C6-24 y poliglicósidos-sulfosuccinatos de alquilo C6-24.

Cuando el o los tensioactivos aniónicos (ii) están en forma de sal, se pueden elegir de sales de metales alcalinos tales como la sal de sodio o potasio y preferiblemente la sal de sodio, las sales de amonio, las sales de amina y, en particular, sales de aminoalcoholes o las sales de metales alcalinotérreos tales como la sal de magnesio.

45 Ejemplos de sales de aminoalcoholes incluyen, en particular, las sales de mono-, di- y tri-etanolamina, las sales de mono-, di- o tri-isopropanolamina, las sales de 2-amino-2-metil-1-propanol, 2-amino- 2-metil-1,3-propanodiol y tris(hidroximetil)aminometano.

Se utilizan preferentemente las sales de metales alcalinos o de metales alcalinotérreos y, en particular, las sales de sodio o de magnesio.

Entre los tensioactivos aniónicos, se prefiere de acuerdo con la invención utilizar las sales de sulfatos de alquilo y sales de alquil-éter-sulfatos y mezclas de las mismas.

5 Los tensioactivos no iónicos se seleccionan más particularmente entre tensioactivos no iónicos mono- o polioxialquiltenados y mono- o poli-glicerolados. Las unidades de oxialquilenado son más particularmente unidades de oxietileno u oxipropileno o una combinación de las mismas, de preferencia unidades de oxietileno.

Ejemplos de tensioactivos no iónicos oxialquiltenados que pueden mencionarse incluyen:

- alquil(C₈-C₂₄)fenoles oxialquiltenados,
- alcoholes C₈-C₃₀ oxialquiltenados, saturados o insaturados, lineales o ramificados,
- amidas C₈-C₃₀ oxialquiltenadas, saturadas o insaturadas, lineales o ramificadas,
- ésteres de ácidos C₈-C₃₀ saturados o insaturados, lineales o ramificados, y de polietilenglicoles,
- ésteres polioxietiltenados de ácidos C₈-C₃₀ saturados o insaturados, lineales o ramificados y de sorbitol,
- aceites vegetales oxietiltenados, saturados o insaturados,
- condensados de óxido de etileno y/o de óxido de propileno, entre otros, solos o como mezclas;

15 teniendo los tensioactivos entre 1 y 100, preferiblemente entre 2 y 50 y más preferiblemente entre 2 y 30 moles de óxido de etileno y/u óxido de propileno.

20 De acuerdo con una realización preferida de la invención, los tensioactivos no iónicos oxialquiltenados se seleccionan de alcoholes C₈-C₃₀ oxietiltenados, que contienen de 1 a 100 moles de óxido de etileno; y ésteres polioxietiltenados de ácidos C₈-C₃₀ lineales o ramificados, saturados o insaturados y sorbitol, que contienen de 1 a 100 moles de óxido de etileno.

Como ejemplos de tensioactivos no iónicos mono- o poli-glicerolados se prefiere utilizar alcoholes C₈-C₄₀ mono- o poli-glicerolados.

En particular, los alcoholes C₈-C₄₀ mono- o poli-glicerolados corresponden a la siguiente fórmula:



25 en la que R representa un radical alquilo o alquenilo C₈-C₄₀ y preferiblemente C₈-C₃₀, lineal o ramificado, y m representa un número que oscila entre 1 y 30 y preferiblemente entre 1 y 10.

30 Como ejemplos de compuestos que son adecuados en el contexto de la invención, se puede hacer mención a alcohol laurílico que contiene 4 moles de glicerol (nombre INCI: poligliceril-4-lauril-éter), alcohol laurílico que contiene 1,5 moles de glicerol, alcohol oleico que contiene 4 moles de glicerol (nombre INCI: poligliceril-4-oleil-éter), alcohol oleico que contiene 2 moles de glicerol (nombre INCI: poligliceril-2-oleil-éter), alcohol cetearílico que contiene 2 moles de glicerol, alcohol cetearílico que contiene 6 moles de glicerol, alcohol oleocetílico que contiene 6 moles de glicerol y el octadecanol que contiene 6 moles de glicerol.

35 El alcohol puede representar una mezcla de alcoholes de la misma manera que el valor de m representa un valor estadístico, lo que significa que, en un producto comercial, varias especies de alcoholes grasos poliglicerolados pueden co-existir en forma de una mezcla.

Entre los alcoholes monoglicerolados o poliglicerolados se prefiere más particularmente utilizar el alcohol C₈/C₁₀ que contiene 1 mol de glicerol, el alcohol C₁₀/C₁₂ que contiene 1 mol de glicerol y el alcohol C₁₂ que contiene 1,5 moles de glicerol.

40 Los tensioactivos no iónicos también incluyen ésteres no oxietiltenados de ácidos grasos y sorbitán, ésteres de ácidos grasos y sacarosa, opcionalmente alquilpoliglicósidos oxialquiltenados, ésteres de alquilglucósido, derivados de N-alquilglucamina y de N-acilmetilglucamina, aldobionamidas y óxidos de amina.

- 5 De acuerdo con una realización particular, la composición de la invención comprende uno o más tensioactivos anfóteros, uno o más tensioactivos no iónicos y uno o más tensioactivos aniónicos. De acuerdo con esta realización, el tensioactivo no iónico se selecciona preferiblemente de alcoholes grasos oxietilenados saturados o insaturados y los aceites vegetales oxietilenados, saturados o insaturados. El tensioactivo aniónico se selecciona entre sulfatos de alquilo o alquil-éter-sulfatos.
- La cantidad total de tensioactivos en la composición de la invención oscila generalmente entre 0,1% y 30% en peso, preferiblemente entre 1% y 20%, más preferiblemente de 1% a 10%, en peso con respecto al peso de la composición.
- 10 La composición también puede comprender diversos adyuvantes que se utilizan típicamente en composiciones para colorear o aclarar el cabello tales como polímeros aniónicos, catiónicos o no iónicos o mezclas de los mismos; antioxidantes; penetrantes; secuestrantes; fragancias; dispersantes; formadores de película; ceramidas; conservantes; y opacificantes.
- Los adyuvantes anteriores están presentes generalmente en una cantidad, para cada uno de ellos, de entre 0,01% y 20% en peso con respecto al peso de la composición.
- 15 La composición de acuerdo con la invención comprende preferiblemente uno o más polímeros catiónicos.
- La composición de acuerdo con la invención puede comprender agua y/o uno o más disolventes orgánicos.
- 20 Los disolventes orgánicos incluyen, por ejemplo, monoalcoholes o dioles que son lineales o ramificados, preferiblemente saturados, y contienen 2 a 10 átomos de carbono tales como alcohol etílico, alcohol isopropílico, hexilenglicol (2-metil-2,4-pentanodiol), neopentilglicol y 3-metil-1,5-pentanodiol, butilenglicol, dipropilenglicol y propilenglicol; alcoholes aromáticos tales como alcohol bencílico y alcohol feniletílico; polioles que tienen más de dos funciones hidroxilo tales como glicerol; poliol-éteres tales como, por ejemplo, monometil-, monoetil- y monobutil-éteres de etilenglicol, propilenglicol o sus éteres tales como, por ejemplo, monometil-éter de propilenglicol; y también los alquil-éteres, especialmente alquil C₁-C₄-éteres de dietilenglicol tales como, por ejemplo, el monoetil-éter o monobutil-éter de dietilenglicol, solos o en una mezcla.
- 25 Los disolventes orgánicos, cuando están presentes, representan generalmente entre el 1% y el 40% en peso con respecto al peso total de la composición colorante, y preferiblemente entre 5% y 30% en peso con respecto al peso total de la composición colorante.
- 30 La composición es preferiblemente acuosa. En este caso, comprende preferiblemente de 30% a 95% de agua en peso, más preferiblemente de 40% a 90% de agua en peso, incluso más preferiblemente de 50% a 85% de agua en peso con respecto al peso total de la composición.
- El pH de la composición de acuerdo con la invención, si es acuosa, está generalmente entre 3 y 12, preferentemente entre 5 y 11, más preferiblemente entre 7 y 11, puntos finales incluidos.
- 35 El pH puede ajustarse al valor deseado por medio de agentes acidificantes o alcalinizantes que se utilizan comúnmente en la tinción de fibras queratínicas y, en particular, las alcanolaminas y las sales de amonio de la invención.
- En la aplicación a las fibras queratínicas, la composición de acuerdo con la invención está en forma de una espuma.
- La composición en forma de espuma de acuerdo con la invención se forma a partir de una mezcla de aire o un gas inerte con la composición arriba descrita.
- 40 De acuerdo con una forma de realización particularmente preferida, la composición de acuerdo con la invención está en forma de una espuma transitoria producida justo antes del uso.
- De acuerdo con esta realización, la composición puede envasarse en un distribuidor de espuma. Las composiciones en cuestión pueden ser productos en aerosol, distribuidos desde un recipiente presurizado por medio de un gas

propulsor, formando así una espuma en el momento de su distribución, o composiciones que se distribuyen desde un recipiente por medio de una bomba mecánica conectados a un cabezal de distribución, en que el paso de la composición en el cabezal de distribución la transforma en una espuma no más tarde que en el orificio de salida de dicha cabezal.

5 De acuerdo con una primera variante, el distribuidor puede ser un aerosol que contiene, además de la composición de base, dividida generalmente en dos partes, una con el agente o agentes oxidantes y la otra con el precursor o precursores de colorante, un gas propulsor. En una configuración de este tipo, las dos partes se almacenan generalmente cada una por separado en un recipiente bajo presión. Por consiguiente, los gases propulsores seleccionados en cada uno de los recipientes se pueden adaptar al componente contenido.

10 El gas propulsor que se puede utilizar se puede seleccionar de dióxido de carbono, nitrógeno, óxido de nitrógeno, dimetil-éter, hidrocarburos volátiles tales como butano, isobutano, propano y pentano, y mezclas de los mismos.

En la práctica, para esta variante, se hará uso ya sea de un envase de aerosol con un único recipiente que contiene dos compartimientos internos, o un doble aerosol, por lo tanto, que contiene dos recipientes. En ambos casos, el cabezal de distribución es tal que el sistema pulverizado en forma de espuma es la composición de acuerdo con la invención, en otras palabras, la mezcla de la composición con el agente o los agentes oxidantes y la composición con el precursor de colorante de oxidación o precursores.

15

De acuerdo con otra realización, la composición puede estar dispuesta dentro de un distribuidor de espuma de bote de bomba. Estos distribuidores comprenden un cabezal de distribución para suministrar la composición, una bomba y un tubo descendente para la transferencia de la composición desde el recipiente al cabezal para suministrar el producto. La espuma se forma forzando la composición a través de un material que comprende una sustancia porosa tal como un material sinterizado, un metal o una rejilla de filtración de plástico, o estructuras similares.

20

Distribuidores de este tipo son bien conocidos para la persona experta y se describen en la Patente de EE.UU. N° 3.709.437 (Wright), la Patente de EE.UU. N° 3.937.364 (Wright), la Patente de EE.UU. N° 4.022.351 (Wright), la Patente de EE.UU. N° 4.1147.306 (Bennett), la Patente de EE.UU. N° 4.184.615 (Wright), la Patente de EE.UU. N° 4.598.862 (Rice), la Patente de EE.UU. N° 4.615.467 (Grogan et al.), y la Patente de EE.UU. N° 5.364.031 (Tamiguchi et al.).

25

En la práctica de esta variante, el agente o los agentes oxidantes se envasan en un primer recipiente equipado con un tapón, y el precursor o los precursores de colorante de oxidación se envasan en un segundo recipiente, distinto del primero, y del mismo modo cerrado por un miembro de cierre. El miembro de cierre puede ser un mecanismo de distribución de la bomba. La composición de acuerdo con la invención se transforma entonces mediante mezcladura, antes de su uso, en una composición con el agente o los agentes oxidantes y una composición con el precursor o los precursores de colorante de oxidación. Para este propósito, con el fin de limitar el número de recipientes proporcionados, uno de los recipientes primero y segundo define un volumen interno suficiente para alojar el conjunto de las dos composiciones. La mezcla de las composiciones se puede homogeneizar mediante el cierre de este recipiente y agitando. El recipiente se cierra de manera ventajosa directamente con el cabezal de distribución. Este cabezal de distribución comprende una bomba mecánica sostenida en una banda destinada a ser montada, por engatillado o roscado, sobre el cuello del recipiente que contiene la mezcla. La bomba comprende un cuerpo de bomba conectado a un tubo descendente para permitir distribuir el conjunto de la mezcla. La bomba también comprende un botón pulsador para accionar el cuerpo de la bomba de tal manera que, en cada accionamiento, una dosis de la composición se introduce en el tubo descendente y se expulsa en forma de una espuma en el orificio de distribución del cabezal.

30

35

40

En este ejemplo, los recipientes están hechos preferiblemente de un material termoplástico, y se obtienen mediante moldeo por soplado con extrusión o procesos de moldeo por inyección y soplado. En particular, el recipiente destinado para el envasado de la composición con el precursor o los precursores de colorante de oxidación está hecho de un material que tiene una proporción de EVOH distinta de cero. La bomba es, por ejemplo, el modelo estándar "F2 - L9" vendido por Rexam.

45

De acuerdo con esta realización preferida, la invención proporciona un dispositivo de no aerosol que comprende la composición de la invención.

5 El método colorante de acuerdo con la invención implica aplicar la composición de acuerdo con la invención a fibras queratínicas humanas húmedas o secas durante un tiempo suficiente para el desarrollo de la coloración deseada. De acuerdo con la invención, la composición aplicada a las fibras queratínicas está en forma de espuma. El método de coloración se emplea generalmente a temperatura ambiente (entre 15 y 25°C) y a temperaturas que pueden ser de hasta 60°C a 80°C.

Después de un tiempo de contacto de un minuto a una hora, preferiblemente de 5 minutos a 30 minutos, las fibras queratínicas se aclaran con agua y opcionalmente se someten a un lavado con un champú, seguido de un enjuague con agua.

Los ejemplos siguientes sirven para ilustrar la invención, aunque sin tener ningún carácter limitativo.

10 EJEMPLOS

Se preparan las composiciones que figuran a continuación (las cantidades se expresan en %g de sustancias activas)

Composición	% en peso
Precusores de colorante de oxidación (base(s) y acoplador(es))	tonalidad cs
Coco betaína	1
Lauret-sulfato sódico	1
Monoetanolamina	5
Cloruro amónico	1
Sorbitol	4
POLYQUATERNIUM-6	0,5
POLYQUATERNIUM-39	0,05
Aceite de ricino hidrogenado 40-oxietilenado	0,4
Peróxido de hidrógeno	4,5
Glicerol	3
Alcohol cetearílico	0,2
Ácido eritórbico	0,2
Metabisulfito sódico	0,2
Salicilato de sodio	0,021
Pirofosfato tetrasódico	0,024
Etidronato tetrasódico	0,036
EDTA	0,08
Ácido fosfórico	
Agua	cs 100

La composición anterior se obtiene mezclando peso por peso, antes de su uso, dos composiciones, A y B, como sigue:

Composición A	% en peso
Precusores de colorante de oxidación (base(s) y acoplador(es))	tonalidad cs
Coco betaína	2
Monoetanolamina	10
Cloruro amónico	2
Sorbitol	8
POLYQUATERNIUM-6	1
Aceite de ricino hidrogenado 40-oxietilenado	0,8
Ácido eritórbico	4
Metabisulfito sódico	4
EDTA	16
Agua	cs 100

Composición B	% en peso
Lauret-sulfato sódico	2
POLYQUATERNIUM-39	1
Peróxido de hidrógeno	9
Glicerol	6
Alcohol cetearílico	0,4
Salicilato de sodio	0,042
Pirofosfato tetrasódico	0,048
Etidronato tetrasódico	0,072
Ácido fosfórico	Cs pH 2,2
Agua	cs 100

- 5 La mezcla se introduce en una cantidad de 65 g (32,5 g de composición A + 32,5 g de composición B) en un recipiente de bomba (Rexam L9) equipado con un tubo descendente. El dispositivo, por bombeo, permite obtener una espuma que es suficientemente compacta para ser aplicada sobre cabellos grises naturales o permanentemente-ondulados que contiene 90% de canas, sin someterse a una desintegración instantánea. La comodidad en la aplicación es muy buena. Después de 30 minutos de contacto, los mechones de cabello se aclaran, se lavan con un champú estándar, se aclararon de nuevo y luego se secan para dar la coloración deseada. Esta coloración es fuerte y de baja selectividad.

REIVINDICACIONES

1. Composición para colorear fibras queratínicas humanas en forma de espuma, que comprende:
 - (a) al menos un tensioactivo anfótero;
 - (b) al menos una alcanolamina;
 - (c) cloruro de amonio;
 - (d) al menos un agente oxidante;
 - (e) al menos un precursor de colorante de oxidación.
2. Composición de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además, un tensioactivo aniónico.
3. Composición de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde el tensioactivo anfótero se selecciona de alquil(C₈-C₂₀)betaínas, sulfobetaínas, alquil(C₈-C₂₀)amidoalquil(C₁-C₆)betaínas o alquil(C₈-C₂₀)amidoalquil(C₁-C₆)sulfobetaínas, preferiblemente alquil(C₈-C₂₀)amidoalquilo(C₁-C₆)betaínas.
4. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende uno o más tensioactivos anfóteros, uno o más tensioactivos no iónicos y uno o más tensioactivos aniónicos.
5. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el tensioactivo o los tensioactivos están presentes en una cantidad total de 0,1% a 30% en peso, preferiblemente de 1% a 20%, más preferiblemente de 1% a 10%, en peso con respecto al peso de la composición.
6. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la alcanolamina es monoetanolamina.
7. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la cantidad de alcanolamina varía de 0,01% a 30% en peso, preferiblemente de 0,1% a 20% en peso con respecto al peso de dicha composición.
8. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la cantidad de cloruro de amonio varía entre 0,01% y 30% en peso, preferiblemente de 0,5% a 10% en peso con respecto al peso de dicha composición.
9. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el agente oxidante es peróxido de hidrógeno.
10. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende una o más bases de oxidación y uno o más acopladores.
11. Dispositivo aerosol que comprende medios de generar en forma de espuma una composición según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.
12. Dispositivo aerosol de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende un recipiente con 2 compartimientos o que comprende dos recipientes.
13. Dispositivo no aerosol que comprende un recipiente equipado con un sistema de bomba mecánica y que comprende una composición según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 y un sistema de distribución que permite suministrar dicha composición en forma de espuma.