

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 652**

51 Int. Cl.:

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/365 (2006.01)

A61K 8/41 (2006.01)

A61Q 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.08.2014 PCT/EP2014/067107**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.02.2015 WO15022276**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2014 E 14750357 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3033070**

54 Título: **Proceso para tratar fibras de queratina usando una composición acuosa alcohólica que comprende un monoácido orgánico**

30 Prioridad:

13.08.2013 FR 1357983

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

23.05.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BIATO, CAMILA;
SILVESTRE, LILIANE y
DAUBRESSE, NICOLAS**

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 2 713 652 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

Proceso para tratar fibras de queratina usando una composición acuosa-alcohólica que comprende un monoácido orgánico

5 La presente invención se refiere a un proceso para tratar fibras de queratina, especialmente el cabello, que comprende la aplicación de una acuosa-alcohólica que comprende un monoácido.

10 En el campo del cabello, los consumidores desean tener composiciones disponibles que hagan posible introducir un cambio temporal en su melena, con el objetivo también de una buena persistencia del efecto producido. En general, se desea que el cambio resista el uso de champú durante al menos quince días o incluso más, dependiendo de la naturaleza de dicho cambio.

15 Ya existen tratamientos para modificar el color o forma del cabello y también, a un cierto grado la textura del cabello. Una de los tratamientos conocidos para modificar la textura del cabello consiste en combinar calor y una composición que comprende formaldehído. Este tratamiento es especialmente eficaz para conferir un mejor aspecto al cabello dañado y/o para tratar el cabello largo y cabello rizado.

20 La acción del formaldehído está asociada con su capacidad de reticular proteínas mediante reacción en los sitios nucleófilos de las mismas. El calor usado puede ser el de una plancha (tenacillas planas o plancha de ondulaciones), cuya temperatura generalmente puede ser de hasta 200 °C o más. Sin embargo, se busca cada vez más evitar el uso de dichas sustancias que pueden demostrar ser agresivas para el cabello y otros materiales de queratina.

25 La solicitud de patente WO 2011/104282, por tanto, proponía un proceso novedoso para el alisado semipermanente del cabello, que consiste en aplicar una solución de α cetoácido al cabello durante 15 a 120 minutos, después secarlo y, finalmente alisar la melena con una plancha a una temperatura de aproximadamente 200 °C. El α cetoácido empleado es preferiblemente ácido glioxílico. El documento WO 2011/003665 divulga un proceso para alisar el cabello usando planchas de alisado calentadas y una composición que comprende ácido pípécólico y emulsión de silicona DC959 que contiene una baja cantidad de metanol.

30 Sin embargo, se ha apreciado que el ácido glioxílico puede no tolerarse bien, en particular cuando el cuero cabelludo es sensible y/o está irritado. Su volatilidad, amplificada por el uso de calor (plancha), también puede ser un problema. Además, las composiciones de la técnica anterior pueden alterar el cabello y/o alterar su color.

35 El objetivo de la invención es desarrollar un proceso de tratamiento del cabello, especialmente un proceso de alisado/desrizado para alisar/desrizar y/o reducir el volumen del cabello de forma eficaz y duradera y limitar la degradación del cabello, mientras se mantiene al mismo tiempo la comodidad en el momento de la aplicación para el usuario de la composición, pero también para el estilista que lo aplica.

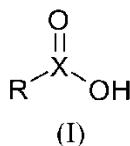
40 Por tanto, un objeto de la presente invención es un proceso para tratar fibras de queratina, en particular el cabello que comprende la aplicación al cabello de una composición acuosa-alcohólica que comprende al menos un 5 % de al menos un alcohol C1-C7 y al menos un monoácido orgánico, seguido de una etapa de alisado/desrizado usando una plancha de alisado a una temperatura de al menos 100 °C.

45 El proceso de la invención permite un buen alisado/desrizado de las fibras de queratina mientras se limita al mismo tiempo la degradación de estas fibras de queratina y se mantiene una calidad de trabajo apreciada, especialmente sin vaporización excesiva de la composición en el momento del alisado. El proceso de tratamiento de fibras de queratina de acuerdo con la invención también hace posible limitar el cambio en el color de las fibras y también los problemas de rotura de dichas fibras tales como el cabello. La composición y el proceso de la invención también mejorarán las propiedades físicas del cabello, reduciendo de forma duradera el volumen del cabello y el efecto encrespado.

50 En el texto a continuación de este documento, la expresión "al menos uno" es equivalente a la expresión "uno o más".

55 De acuerdo con la presente invención, un monoácido es un compuesto orgánico que comprende únicamente un radical ácido.

60 De acuerdo con una realización particular, el monoácido corresponde a la fórmula (I) siguiente, estereoisómeros de la misma, sales orgánicas o minerales y los solvatos correspondientes:



en que X representa un átomo de carbono (ácidos carboxílicos), un grupo P-OH (ácidos fosfóricos), un grupo P-H (ácidos fosfínicos) o un grupo S=O (ácidos sulfónicos) y R representa un radical alquilo, alqueniilo, arilo o aralquilo con un grupo alquilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 1 a 20 átomos de carbono, un grupo alqueniilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 2 a 20 átomos de carbono o un grupo arilo o aralquilo que comprende 6 a 20 átomos de carbono, estando estos grupos opcionalmente sustituidos con uno o más grupos elegidos de átomos de halógeno y grupos hidroxilo, trifluorometilo o alcoxi C1-C4.

Entre los monoácidos de fórmula (I), puede hacer mención de ácido glicólico (o hidroxiacético), ácido láctico, ácido 1-hidroxi-1-ciclopropanocarboxílico, ácido 2-hidroxi-3-butenico, ácido 2-hidroxiisobutírico, ácido 3-hidroxi-2-metilbutírico, ácido 2-hidroxi-3-metilbutírico, ácido 2-hidroxi-2-metilbutírico, ácido 2-hidroxipentanoico, ácido 3-hidroxipentanoico, ácido 4-hidroxipentanoico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 1-hidroxiciclohexanocarboxílico, ácido mandélico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 2-trifluorometil-2-hidroxipropiónico, ácido hexahidroximandélico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 2-hidroximandélico, ácido 4-hidroximandélico, ácido 2-hidroxinonanoico, ácido 3-metoximandélico, ácido 4-metoximandélico, ácido 3-(4-hidroxifenil)láctico, ácido β-cloroláctico, ácido 1-ciclopentanol-1-carboxílico, ácido 1,2-dihidroxiciclobutanocarboxílico, ácido 2-etil-2-hidroxibutírico, ácido α-hidroxiisocaproico, ácido α-hidroxicaproico, ácido 2-hidroxi-3,3-dimetilbutírico, ácido glucónico, ácido salicílico, ácido 2-hidroxihexanoico, ácido 3-hidroxihexanoico, ácido 4-hidroxihexanoico, ácido 5-hidroxihexanoico, ácido 6-hidroxihexanoico, ácido hidroxipropilsulfónico, ácido metanosulfónico, ácido metanofosfónico, ácido metilfosfínico y también estereoisómeros, sales orgánicas o minerales y los solvatos correspondientes, en solitario o como una mezcla.

En particular, los monoácidos de fórmula (I) se eligen de ácido glicólico, ácido láctico, ácido glicérico, ácido glucónico, ácido salicílico, ácido 2-hidroxiisobutírico, ácido 3-hidroxi-2-metilbutírico, ácido 2-hidroxi-3-metilbutírico, ácido 2-hidroxi-2-metilbutírico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 1-hidroxiciclohexanocarboxílico, ácido mandélico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 2-trifluorometil-2-hidroxipropiónico, ácido hexahidroximandélico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 2-hidroximandélico, ácido 4-hidroximandélico, ácido 2-hidroxinonanoico, ácido 3-metoximandélico, ácido 4-metoximandélico, ácido 3-(4-hidroxifenil)láctico, ácido β-cloroláctico, ácido 1-ciclopentanol-1-carboxílico, ácido 1,2-dihidroxiciclobutanocarboxílico, ácido 2-etil-2-hidroxibutírico, ácido α-hidroxiisocaproico, ácido α-hidroxicaproico, ácido 2-hidroxi-3,3-dimetilbutírico, ácido glucónico, ácido salicílico, ácido 2-hidroxihexanoico, ácido 3-hidroxihexanoico, ácido 4-hidroxihexanoico, ácido 5-hidroxihexanoico, ácido 6-hidroxihexanoico, ácido hidroxipropilsulfónico y estereoisómeros y sales orgánicas o minerales, y los solvatos correspondientes, en solitario o como una mezcla.

De acuerdo con una realización preferida, el monoácido o monoácidos son ácidos carboxílicos.

De acuerdo con una variante preferida de esta realización, el monoácido o monoácidos carboxílicos se sustituyen en el radical R con al menos un grupo hidroxilo. De acuerdo con esta variante, el radical R es preferiblemente un radical alquilo, alqueniilo, arilo o aralquilo con un grupo alquilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 1 a 20 átomos de carbono, un grupo alqueniilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 2 a 20 átomos de carbono o un grupo arilo que comprende de 6 a 20 átomos de carbono, estando preferiblemente al menos uno de los radicales hidroxilo en la posición alfa o beta respecto al grupo ácido, y estando opcionalmente sustituidos estos grupos con uno o más grupos diferentes elegidos de átomos de halógeno y grupos trifluorometilo o alcoxi C1-C4.

De acuerdo con esta variante, los monoácidos de fórmula (I) se eligen de ácido glicólico, ácido láctico, ácido glicérico, ácido glucónico, ácido salicílico, ácido 2-hidroxiisobutírico, ácido 2-hidroxi-3-metilbutírico, ácido 2-hidroxi-2-metilbutírico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 1-hidroxiciclohexanocarboxílico, ácido mandélico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 2-trifluorometil-2-hidroxipropiónico, ácido hexahidroximandélico, ácido 2-hidroxi-3-metilvalérico, ácido 2-hidroximandélico, ácido 4-hidroximandélico, ácido 2-hidroxinonanoico, ácido 3-metoximandélico, ácido 4-metoximandélico, ácido 3-(4-hidroxifenil)láctico, ácido β-cloroláctico, ácido 1-ciclopentanol-1-carboxílico, ácido 1,2-dihidroxiciclobutanocarboxílico, ácido 2-etil-2-hidroxibutírico, ácido α-hidroxiisocaproico, ácido α-hidroxicaproico, ácido 2-hidroxi-3,3-dimetilbutírico, ácido glucónico, ácido salicílico, ácido 2-hidroxihexanoico, ácido 3-hidroxihexanoico, ácido 4-hidroxihexanoico, ácido 5-hidroxihexanoico, ácido 6-hidroxihexanoico, ácido hidroxipropilsulfónico y estereoisómeros y sales orgánicas o minerales, y los solvatos correspondientes, en solitario o como una mezcla.

Incluso más preferentemente, los monoácidos de fórmula (I) se eligen de ácido glicólico, ácido láctico, ácido glicérico, ácido glucónico, ácido salicílico y estereoisómeros y sales orgánicas o minerales, y los solvatos correspondientes, en solitario o como una mezcla.

La cantidad de monoácidos de la invención y/o de sales orgánicas o minerales de los mismos, y/o de solvatos correspondientes de los mismos, en la composición que es útil para realizar la invención puede variar sustancialmente. De acuerdo con una realización particular, esta cantidad varía de un 0,01 % a un 50 %, preferiblemente de un 0,1 % a un 20 % e incluso más preferentemente de un 1 % a un 15 %, mejor de un 5 % a un 15 % e incluso mejor de un 8 % a un 12 % en peso respecto al peso total de la composición.

La composición que es útil en el proceso de la invención es acuosa-alcohólica. De acuerdo con la invención, esta composición comprende al menos un 5 % de uno o más alcoholes C1-C7 respecto al peso total de la composición.

Como alcoholes presentes en la composición, puede hacerse mención de monoalcoholes y polioles que comprenden de 1 a 7 átomos de carbono. A modo de ejemplo, puede hacerse mención de monoalcoholes alifáticos C1-C7, monoalcoholes aromáticos C6-C7 y polioles C3-C7, usados en solitario o como una mezcla.

Preferiblemente, la composición comprende uno o más alcoholes alifáticos C₁-C₇. Preferiblemente, el alcohol es un monoalcohol lineal o ramificado que comprende de 1 a 4 átomos de carbono.

A modo de ejemplo, puede hacerse mención de etanol, isopropanol, n-propanol, butanol, isobutanol o tert-butanol. Incluso más preferentemente, el alcohol se elige de etanol e isopropanol. Mejor aún, el alcohol es etanol.

Preferiblemente, la concentración de alcohol de C₁-C₇ puede variar de un 5 % a un 80 %, mejor aún de un 10 % a un 70 %, incluso mejor aún de un 20 % a un 60 % y preferentemente de un 25 % a un 50 % en peso respecto al peso total de la composición.

De acuerdo con una realización particular, la composición comprende agua en una cantidad que varía de 20 % a un 94,5 % en peso respecto al peso total de la composición.

Preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención no comprende ningún agente colorante o ningún agente reductor.

De acuerdo con la presente invención, la expresión "agentes colorantes" significa agentes para colorear las fibras de queratina tales como tintes directos, pigmentos o precursores de tintes de oxidación (bases y acopladores). Si están presentes, su contenido no excede de un 0,001 % en peso respecto al peso total de la composición. Esto es porque, dicho contenido, únicamente la composición se colorearía, es decir, no se observaría efecto colorante sobre las fibras de queratina.

Se recuerda que los precursores de tintes de oxidación, las bases de oxidación y acopladores son incoloros o compuestos escasamente coloreados que, mediante una reacción de condensación en presencia de un agente oxidante dan una especie coloreada. Con respecto a los tintes directos, estos compuestos están coloreados y tienen una determinada afinidad por las fibras de queratina.

De acuerdo con la presente invención, la expresión "agente reductor" significa un agente que puede reducir los enlaces disulfuro del cabello, tales como compuestos elegidos de tioles, sulfitos alcalinos, hidruros y fosfinos.

La composición que es útil en el proceso de la invención puede comprender al menos un espesante. Con el fin de la presente invención, el término "espesante" significa un compuesto/polímero que, cuando se introduce a un 1 % en una solución acuosa pura o una solución acuosa-alcohólica que contiene un 30 % de etanol, y a pH=7, hace posible conseguir una viscosidad de al menos 100 cps y preferiblemente de al menos 500 cps, a 25 °C y a una tasa de corte de 1 s⁻¹. Esta viscosidad puede medirse usando un viscosímetro de cono/placa (reómetro Haake R600 o similar). Preferiblemente, los espesantes aumentan, en virtud de su presencia, la viscosidad de las composiciones en que se introducen en al menos 50 cps y preferiblemente 200 cps, a 25 °C y a una tasa de corte de 1 s⁻¹.

Los espesantes pueden ser polímeros asociativos o no asociativos. Los polímeros asociativos comprenden una cadena grasa C₁₀-C₃₀, mientras que los polímeros espesantes no asociativos no comprenden este tipo de cadena grasa. Los polímeros espesantes de la invención pueden ser aniónicos, catiónicos, no iónicos o anfóteros. Son preferiblemente no iónicos.

Entre los polímeros espesantes no iónicos no asociativos presente, puede hacerse mención de gomas guar no iónicas, gomas de biopolisacárido de origen microbiano, gomas derivadas de exudados vegetales, celulosas, en particular hidroxipropilcelulosas o hidroxietilcelulosas, y pectinas, en solitario o como mezclas.

Entre los polímeros asociativos de tipo no iónico que pueden mencionarse están:

- (1) celulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa; ejemplos que pueden mencionarse incluyen:

- hidroxietilcelulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tal como grupos alquilo, arilalquilo o alquilarilo, o mezclas de los mismos, y en que los grupos alquilo son preferiblemente C₈-C₂₂, por ejemplo, el producto Natrosol Plus Grade 330 CS® (alquilos C₁₆) vendidos por la empresa Aqualon, o el producto Bermocol EHM 100® vendido por la empresa Berol Nobel,

- hidroxietilcelulosas modificadas con grupos éter alquilfenílico de polialquilenglicol, tales como el producto Amercell Polymer HM-1500® (éter nonifenílico de polietilenglicol (15)) vendido por la empresa Amerchol,

- (2) gomas hidroxipropil guar modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tal como el producto Esaflor HM 22® (cadena alquilo C₂₂) vendido por la empresa Lamberti, y los productos RE210-18® (cadena alquilo C₁₄) y RE205-1® (cadena alquilo C₂₀) vendidos por la empresa Rhône-Poulenc,

- (3) copolímeros de vinilpirrolidona y de monómeros hidrófobos de cadena grasa; ejemplos que pueden mencionarse incluyen:

- los productos Antaron V216® o Ganex V216® (copolímero de vinilpirrolidona/hexadeceno) vendidos por la empresa I.S.P.

5 - los productos Antaron V220® o Ganex V220® (copolímero de vinilpirrolidona/eicoseno) vendidos por la empresa I.S.P.,

10 - (4) copolímeros de alquil C₁-C₆ metacrilatos o acrilatos y de monómeros anfífilos que comprenden al menos una cadena grasa, por ejemplo, el copolímero de acrilato de metilo/acrilato de estearilo oxietilenado vendido por la empresa Goldschmidt con el nombre Antil 208®,

- (5) copolímeros de metacrilatos o acrilatos hidrófilos y de monómeros hidrófobos que comprenden al menos una cadena grasa, por ejemplo, el copolímero de metacrilato de polietilenglicol/metacrilato de laurilo,

15 - (6) poliéteres de poliuretano que comprenden en su cadena tanto bloques hidrófilos habitualmente de naturaleza polioxietilenada como bloques hidrófobos, que pueden ser secuencias alifáticas en solitario y/o secuencias cicloalifáticas y/o aromáticas,

20 - (7) polímeros con una cadena principal de éter de aminoplástico que contiene al menos una cadena grasa, tal como los compuestos Pure Thix® vendidos por la empresa Sud-Chemie.

25 Preferiblemente, los polímeros espesantes no iónicos de acuerdo con la invención se eligen de polisacáridos y polímeros asociativos. Los polímeros espesantes no iónicos preferidos son gomas guar, hidroxialquilcelulosas opcionalmente modificadas con un grupo hidrófobo, tal como hidroxietilcelulosas, hidroximetilcelulosas opcionalmente modificadas con un grupo hidrófobo e inulinas opcionalmente modificadas con un grupo hidrófobo.

30 Entre los polímeros espesantes aniónicos, puede hacerse mención de polímeros asociativos aniónicos tales como copolímeros de ácido acrílico o metacrílico y de ésteres acrílicos o metacrílicos con alcoholes grasos C₈-C₃₀ opcionalmente oxietilenados, tales los polímeros propuestos por Lubrizol con los nombres Carbopol 1382 o Carbopol ETD 2020 o Pemulen TR1 o Pemulen TR2 y por Röhm & Haas con el nombre Aculyn 22.

35 Los polímeros espesantes aniónicos no asociativos son, por ejemplo, polímeros polisacáridos aniónicos y particularmente los que pertenecen a las clases de celulosas y almidones. A modo de ejemplo, puede hacerse uso de carboximetilcelulosas y sales de las mismas tales como el producto Blanose 7M8SF vendido por la empresa Aqualon, carboximetilalmidones y sales de los mismos tales como Primojel vendido por la empresa DMV International, y fosfatos de almidón (difosfato de almidón o fosfato de dialmidón) tales como los productos vendidos por las empresas Dr Hauser o Akzo Nobel, respectivamente, con los nombres Rice Starch PO 4 y Structure Zea.

40 La cantidad de espesante en la composición usada en el proceso de la invención puede ser entre un 0,1 % y un 10 % y preferiblemente entre un 0,5 % y un 5 % respecto a la cantidad total de la composición (porcentaje de material activo).

45 Las composiciones que son útiles en el proceso de la invención pueden estar en cualquier forma galénica usada convencionalmente. Estas composiciones pueden envasarse en frascos accionados por bomba o en recipientes de aerosol, para aplicar la composición en forma vaporizada (laca) o en forma de una crema. Dichas formas de envase se indican, por ejemplo, cuando se desea obtener una pulverización o una crema, para tratar el cabello. En estos casos, la composición en forma de aerosol preferiblemente comprende al menos un propulsor.

50 La composición de la invención también puede comprender al menos un ingrediente cosmético común, elegido en particular de aceites; sustancias grasas sólidas y en particular ésteres C₈-C₄₀; ácidos C₈-C₄₀; alcoholes grasos; tensioactivos; protectores solares; humectantes; agentes anticasca; antioxidantes; agentes quelantes; agentes nacarados y opacificantes; plastificantes o coalescentes; rellenos; siliconas diferentes de las amino siliconas y en particular polidimetilsiloxanos; espesantes poliméricos o no poliméricos; agentes gelificantes; emulsionantes; polímeros, en particular polímeros acondicionadores o de peinado; fragancias; agentes basificantes o agentes acidificantes; silanos; agentes reticulantes. La composición puede comprender, por supuesto, varios ingredientes cosméticos que aparecen en la lista anterior.

60 Dependiendo de su naturaleza y el fin de la composición, los ingredientes cosméticos normales pueden estar presentes en cantidades normales que pueden determinarse fácilmente por los expertos en la materia y que pueden ser, para cada ingrediente, entre un 0,01 % y un 80 % en peso. Un experto en la materia tendrá cuidado de elegir los ingredientes incluidos en la composición, y también las cantidades de los mismos, de modo que no dañen las propiedades de las composiciones de la presente invención.

65 El pH de la composición es preferiblemente de menos de 4 y preferiblemente varía de 1 a 3, mejor aún de 1,5 a 3 e incluso mejor aún de 1,7 a 3.

Puede ajustarse al valor deseado mediante agentes acidificantes y/o basificantes habitualmente usados para tratar fibras de queratina, diferentes de los monoácidos orgánicos de la invención.

5 El agente basificante puede elegirse de agentes alcalinos minerales u orgánicos o híbridos, o mezclas de los mismos.

10 El agente o agentes alcalinos minerales se eligen preferiblemente de amoníaco acuoso, carbonatos o bicarbonatos de metal alcalino tales como carbonatos de sodio o potasio y bicarbonatos de sodio o potasio, hidróxido de sodio o hidróxido de potasio, o mezclas de los mismos.

10 El agente o agentes alcalinos orgánicos se eligen preferiblemente de aminos orgánicas con un pK_b a 25 °C de menos de 12, preferiblemente de menos de 10 e incluso más ventajosamente de menos de 6. Debe apreciarse que es el pK_b correspondiente a la función de máxima basicidad.

15 Los compuestos híbridos que pueden mencionarse incluyen las sales de las aminas mencionadas previamente con ácidos tales como ácido carbónico o ácido clorhídrico.

20 El agente o agentes alcalino orgánicos se eligen, por ejemplo, de derivados de amina tales alcanolaminas, etilendiaminas oxietilenadas y/u oxipropilenadas y aminas tales como 1,3-diaminopropano, 1,3-diamino-2-propanol, espermina o espermidina.

El término "alcanolamina" significa una amina orgánica que comprende una función amina primaria, secundaria o terciaria, y uno o más grupos alquilo C_1 - C_8 lineales o ramificados que albergan uno o más radicales, hidroxilo.

25 El hidróxido de sodio es adecuado en particular para su uso en la invención.

El agente acidificante puede elegirse de ácidos minerales, por ejemplo, ácido clorhídrico o ácido fosfórico.

30 El proceso de la invención comprende una etapa de alisado/desrizado. Esta etapa es generalmente una etapa de alisado del cabello con una plancha. El alisado con una plancha se conoce de la técnica anterior. Consiste en alisar el cabello con tenacillas planas calentadas, que generalmente son metálicas. Las planchas de alisado (o tenacillas planas) se usan generalmente a una temperatura de al menos 150 °C, que varía preferiblemente de 150 a 250 °C y que varía preferentemente de 180 a 250 °C. De acuerdo con una realización preferida, el proceso de la invención se realiza sobre cabello rizado o encrespado. La etapa de alisado/desrizado se realiza preferiblemente usando una plancha de alisado a una temperatura entre 200 y 250 °C.

El proceso de la invención puede comprender otras etapas intermedias dirigidas a mejorar el alisado del cabello.

40 De acuerdo con una realización particular, el proceso de la invención comprende la aplicación de la composición de la invención al cabello seco, y un tiempo de contacto de la composición con el cabello de al menos 10 minutos, preferiblemente entre 10 y 60 minutos y preferiblemente entre 15 y 45 minutos. Después de este tiempo de espera sin aclarar, se realiza el alisado con un cepillo y con un secador (secado con aire). El cabello entonces se alisa con una plancha de alisado a una temperatura de al menos 150 °C, preferiblemente de 200 a 250 °C.

45 El proceso de la invención también puede comprender la aplicación de otros agentes para el cabello como pretratamiento o postratamiento. En particular, puede comprender la aplicación de un producto acondicionador como postratamiento.

50 De acuerdo con otra realización, el proceso de alisado del cabello comprende una etapa de lavado del cabello y después de secado con un secador antes de aplicar la composición de la invención. De acuerdo con esta realización particular, después se topan con las etapas descritas anteriormente, tal como el tiempo de contacto de la composición, el secado con aire, el alisado con una plancha de alisado, la aplicación de un agente acondicionador y el aclarado, realizándose posiblemente todas estas etapas independientemente unas de otras. De acuerdo con una realización particular, el alisado con la plancha de alisado se realiza en varios pases sobre el cabello, en general de 8 a 10 pases.

El proceso de la presente invención se realiza sin una etapa de rediseño permanente basada en un agente reductor.

60 De acuerdo con una realización particular, el proceso de la invención comprende la aplicación de una composición acuosa-alcohólica que comprende al menos un 5 % de al menos un alcohol C_1 - C_7 y al menos un 5 % de al menos un monoácido orgánico, seguido de una etapa de alisado/desrizado usando una plancha de alisado a una temperatura de al menos 180 °C. De acuerdo con esta realización particular, el al menos un monoácido orgánico se elige preferiblemente de ácido glicólico, ácido láctico, ácido glicérico, ácido glucónico, ácido salicílico, ácido 2-hidroxiisobutírico, ácido 2- hidroxí-n-butírico, ácido 2-hidroxihexanoico, ácido 2-hidroxipentanoico y estereoisómeros y sales orgánicas o minerales, y los solvatos correspondientes, en solitario o como una mezcla.

Ejemplos

Se prepararon las siguientes composiciones (los porcentajes indicados se expresan en una base ponderal):

Composiciones	1	2	3	4
Ácido glicólico	10		10	
Ácido láctico		10		10
Etanol	30	30		
Isopropanol			30	30
Hidróxido de sodio c.s. pH	2,1	2,1	2,1	2,1
Agua c.s.	100	100	100	100

5

Composición	5	6	7	8
Ácido glicólico	10		10	
Ácido láctico		10		10
Etanol	30	30	30	30
Hidróxido de potasio c.s. pH	2,1	2,1		
Trietanolamina c.s. pH			2,1	2,1
Agua c.s.	100	100	100	100

Composición de control: Las composiciones de control 1' a 8' se prepararon sobre el modelo de las composiciones 1 a 8 en que el alcohol se remplazó con agua.

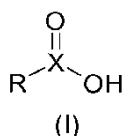
- 10 Las composiciones 1 a 8 y 1' a 8' se aplican a cabello rizado natural (6 a 8 rizos) de 15 cm de longitud, a una tasa de 1 g por 2 g de cabello. Después de 15 minutos, el cabello se seca con un secador (secado con aire) y después se alisa por tratamiento con tenacillas planas calentadas a 210 °C (10 pases por medio bucle). Posteriormente se les aplica champú para examinar la persistencia de los efectos alisadores y la modificación de las propiedades mecánicas y cosméticas de las fibras.

- 15 El alisado obtenido con las composiciones 1 a 8 es equivalente al obtenido con las correspondientes composiciones de control 1' a 8' en términos de rendimiento de alisado (desrizado de los rizos), pero, con el proceso de la invención, se obtiene alisado que permanece duradero después del lavado de los bucles.

REIVINDICACIONES

1. Proceso de tratamiento del cabello que comprende la aplicación al cabello de una composición acuosa-alcohólica que comprende al menos un 5 % de al menos un alcohol C1-C7 y al menos un monoácido orgánico, seguido de una etapa de alisado/desrizado usando una plancha de alisado a una temperatura de al menos 100 °C, realizándose el proceso sin una etapa de rediseño permanente basada en un agente reductor.

2. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en que el monoácido corresponde a la fórmula (I) siguiente, estereoisómeros del mismo, sales orgánicas o minerales y los solvatos correspondientes:



en que X representa un átomo de carbono, un grupo P-OH, un grupo P-H o un grupo S=O, y R representa un radical alquilo, alquenilo, arilo o aralquilo con un grupo alquilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 1 a 20 átomos de carbono, un grupo alquenilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 2 a 20 átomos de carbono o un grupo arilo o aralquilo que comprende 6 a 20 átomos de carbono, estando estos grupos opcionalmente sustituidos con uno o más grupos elegidos de átomos de halógeno y grupos hidroxilo, trifluorometilo o alcoxi C1-C4.

3. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en que el monoácido o monoácidos son ácidos carboxílicos.

4. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el monoácido o monoácidos carboxílicos se eligen de los compuestos de fórmula (I) en que X representa un átomo de carbono, el radical R es un radical alquilo, alquenilo o aralquilo con un grupo alquilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 1 a 20 átomos de carbono, un grupo alquenilo lineal, ramificado o cíclico que comprende de 2 a 20 átomos de carbono o un grupo arilo o aralquilo que comprende de 6 a 20 átomos de carbono, estando sustituidos estos grupos con al menos un radical hidroxilo, estando preferiblemente al menos uno de los radicales hidroxilo en la posición alfa o beta respecto al grupo ácido, y estando opcionalmente sustituidos estos grupos con uno o más grupos diferentes elegidos de átomos de halógeno y grupo trifluorometilo o alcoxi C1-C4.

5. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que los monoácidos se eligen de ácido glicólico, ácido láctico, ácido glicérico, ácido glucónico, ácido salicílico, ácido 2-hidroxiisobutírico, ácido 2-hidroxi-n-butírico, ácido 2-hidroxihexanoico, ácido 2-hidroxipentanoico y estereoisómeros y sales orgánicas o minerales, y los solvatos correspondientes, en solitario o como una mezcla y preferiblemente entre ácido glicólico, ácido láctico, ácido glicérico, ácido glucónico, ácido salicílico y estereoisómeros y sales orgánicas o minerales, y los solvatos correspondientes, en solitario o como una mezcla.

6. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la cantidad de monoácidos y/o de sales orgánicas o minerales de los mismos, y/o de solvatos correspondientes de los mismos, varía de un 0,01 % a un 50 %, preferiblemente de un 0,1 % a un 20 % e incluso más preferentemente de un 1 % a un 15 % en peso, mejor de un 5 % a un 15 % e incluso mejor de un 8 % a un 12 % respecto al peso total de la composición.

7. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones, en que la cantidad de alcohol o alcoholes C1-C7 varía de un 5 % a un 80 %, mejor aún de un 10 % a un 70 %, incluso mejor aún de un 20 % a un 60 % y preferentemente de un 25 % a un 50 % en peso respecto al peso total de la composición.

8. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el alcohol o alcoholes C1-C7 se eligen de monoalcoholes alifáticos C1-C7, monoalcoholes aromáticos C6-C7 y polioles C3-C7.

9. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el alcohol o alcoholes C1-C7 se eligen de monoalcoholes lineales o ramificados que comprenden de 1 a 4 átomos de carbono, en particular de etanol e isopropanol.

10. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en que el alcohol C1-C7 es etanol.

11. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la composición comprende agua en una cantidad que varía de un 20 % a un 94,5 % en peso respecto al peso total de la composición.

12. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones, en que la composición comprende al menos un espesante.

13. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la composición tiene un pH de menos de 4 y preferiblemente que varía de 1 a 3, mejor aún de 1,5 a 3 e incluso mejor aún de 1,7 a 3.

14. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la etapa de alisado/desrizado del cabello se realiza a una temperatura que varía de 150 a 250 °C, preferiblemente que varía de 180 a 250 °C.

5

15. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la composición se aplica a cabello seco y, después de un tiempo de espera sin aclarar de al menos 10 minutos y preferiblemente entre 15 y 45 minutos, el cabello entonces se seca usando un cepillo y después se alisa con una plancha de alisado a una temperatura de al menos 150 °C, preferiblemente que varía de 200 a 250 °C.