



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 333 941**

51 Int. Cl.:
A61Q 5/12 (2006.01)
A61Q 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02291125 .9**
96 Fecha de presentación : **03.05.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1258236**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.11.2002**

54 Título: **Composición de acondicionamiento de los cabellos que contiene una mezcla de alcoholes grasos.**

30 Prioridad: **15.05.2001 FR 01 06383**

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

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.03.2010

72 Inventor/es: **Müller, Rainer**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.03.2010

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

ES 2 333 941 T3

DESCRIPCIÓN

Composición de acondicionamiento de los cabellos que contiene una mezcla de alcoholes grasos.

5 La presente invención se refiere a una composición de acondicionamiento de los cabellos que contiene una mezcla particular de alcoholes grasos y a un procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos.

Los acondicionadores que se usan después del champú son composiciones de acondicionamiento bien conocidas en la técnica. En general, son emulsiones de alcoholes grasos.

10 Los alcoholes grasos así utilizados son bien conocidos por las personas del oficio como sustancias que son en especial agentes acondicionadores y/o agentes espesantes.

En efecto, se describen alcoholes primarios de cadena larga saturada que tienen en promedio de 25 a 45 átomos de carbono en los documentos US 5 213 716 y US 5 348 736 de Colgate.

20 Los documentos WO 99/62467 y WO 99/62492 de Procter y Gamble describen también composiciones de acondicionamiento de los cabellos que contienen entre otros, una mezcla de alcoholes cetílico, estearílico y behenílico, representando el alcohol behenílico hasta 15% de la mezcla de alcoholes.

El documento de la patente EP 1 093 808 A de la empresa L'OREAL describe composiciones cosméticas que contienen, en un medio cosméticamente aceptable, la asociación de al menos un copolímero siliconado y de al menos un polímero catiónico, para limitar e incluso suprimir la pesadez y la falta de alisado y de suavidad de los cabellos, obtenidas con composiciones a base de polímeros catiónicos.

25 El documento de la patente WO 01/00149 A de la empresa L'OREAL describe una composición cosmética nacarante que contiene, en un medio cosméticamente aceptable:

- 30 - al menos una base tensioactiva constituida por tensioactivos escogidos entre tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros, catiónicos y sus mezclas;
- al menos un alcohol graso lineal y saturado de cadena larga de 22 átomos de carbono;
- 35 - al menos un alcohol graso lineal y saturado de cadena larga de 18 átomos de carbono y
- al menos un agente opacificante y/o nacarante,

40 siendo la proporción alcohol graso de 18 átomos de carbono/alcohol graso de 22 átomos de carbono superior a 0,15.

El documento de la patente EP 0 976 393 A de la empresa L'OREAL describe una composición cosmética nacarante que contiene, en un medio cosméticamente aceptable:

- 45 - al menos una base tensioactiva constituida por tensioactivos escogidos entre tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros, catiónicos y sus mezclas;
- al menos un alcohol graso o una mezcla de alcoholes grasos lineales y saturados que tienen al menos 50% en peso de un alcohol de 22 átomos de carbono y
- 50 - al menos un agente opacificante y/o nacarante.

55 El documento de la patente WO 99/62492 A de la empresa The Procter & Gamble describe una composición que presenta propiedades mejoradas de acondicionamiento de los cabellos que contiene:

- (1) al menos 3% de un compuesto de temperatura de fusión elevada;
- 60 (2) un agente emulsionante escogido entre aminas, betaínas, compuestos no iónicos y sus mezclas;
- (3) un compuesto cuaternario y
- (4) un vehículo acuoso.
- 65

ES 2 333 941 T3

Tras aplicación de los acondicionadores para después del champú de la técnica anterior, en especial sobre cabellos finos, la solicitante ha constatado que los cabellos estaban cargados y que les falta ligereza, especialmente tras usos repetidos.

5 En consecuencia, ha buscado obtener un depósito menos importante de alcoholes grasos y de alcoholes acondicionadores sobre los cabellos finos, conservando a la vez buenas propiedades de acondicionamiento como la flexibilidad y el carácter liso de los cabellos húmedos y la maleabilidad de los cabellos secos.

10 La solicitante ha descubierto de manera sorprendente que limitando la longitud de la cadena carbonada de los alcoholes grasos en los acondicionadores a un número de átomos comprendido entre 20 y 24 átomos de carbono, se podía disminuir el depósito de alcohol graso sobre los cabellos así como el depósito de agentes acondicionadores que coprecipitan con el alcohol graso, como, por ejemplo, las siliconas y los tensioactivos catiónicos. Estas composiciones permiten entonces superar los inconvenientes descritos previamente y obtener cabellos húmedos más flexibles y más lisos, así como cabellos secados más maleables y más individualizados.

15 Así, la presente invención tiene por objeto una composición de acondicionamiento de los cabellos que contiene, en un medio acuoso cosméticamente aceptable, al menos un tensioactivo catiónico escogido entre sales de amonio cuaternario que contienen al menos una función éster y una mezcla de alcoholes grasos tal como se describe a continuación.

20 Otro objeto de la invención consiste en un procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos que emplea la composición tratada anteriormente.

25 La invención tiene también por objeto una utilización de dicha composición como acondicionador para después del champú.

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

30 Según la invención, la composición de acondicionamiento de los cabellos comprende en un medio acuoso cosméticamente aceptable, al menos un tensioactivo catiónico escogido entre las sales de amonio cuaternario que contienen al menos una función éster, una mezcla de alcoholes grasos que contiene al menos 60% en peso de alcoholes grasos de 20 a 24 átomos de carbono, respecto del peso total de la mezcla y, eventualmente, tensioactivos detergentes en una cantidad inferior o igual a 4% en peso, respecto del peso total de la composición.

35 La mezcla de alcoholes grasos contiene al menos 60% en peso, preferentemente al menos 80% en peso y, más particularmente, al menos 90% en peso de alcoholes grasos de 20 a 24 átomos de carbono, respecto del peso total de la mezcla.

40 Los alcoholes grasos de 20 a 24 átomos de carbono utilizables en la mezcla de alcoholes de la presente invención tienen una cadena hidrocarbonada lineal o ramificada, saturada o insaturada. Preferentemente, son alcoholes grasos primarios que presentan una cadena lineal y saturada. En especial, se pueden citar como ejemplos los alcoholes behenílico, araquidílico y lignocerílico y sus mezclas.

45 La composición según la invención puede contener también una cantidad inferior o igual a 40% en peso, preferentemente inferior o igual a 20% en peso y, más particularmente, inferior o igual a 10% en peso respecto del peso total de la mezcla, de al menos un alcohol de 14 a 19 átomos de carbono tal como, por ejemplo, los alcoholes cetílico y estearílico.

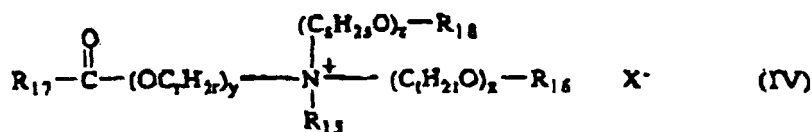
50 Además, la composición según la invención puede contener una cantidad inferior o igual a 40% en peso, preferentemente inferior o igual a 20% en peso y, más particularmente, inferior o igual a 10% en peso respecto del peso total de la mezcla, de al menos un alcohol de 25 a 40 átomos de carbono tal como, por ejemplo, los alcoholes cerílico y montanílico.

55 Como mezcla de alcoholes grasos especialmente preferida en la composición según la invención se puede utilizar, por ejemplo, la mezcla de alcoholes grasos constituida por 76% en peso de alcohol behenílico, 17% en peso de alcohol araquidílico, 1,5% en peso de alcohol lignocerílico, 5% en peso de alcohol estearílico y 0,5% en peso de alcohol cetílico. Esta mezcla la vende la empresa CONDEA con la denominación Nafol® 1822 C. Como otros ejemplos, se pueden citar asimismo: la mezcla vendida con la denominación Nafol® 2298 por la empresa CONDEA, que contiene 98% en peso de alcohol behenílico; la mezcla vendida con la denominación Nafol® 20-22 por la empresa CONDEA, que contiene 30% en peso de alcohol behenílico, 58% en peso de alcohol araquidílico y 6% en peso de alcohol lignocerílico; o incluso la mezcla vendida con la denominación Nafol® 20+ por la empresa CONDEA, que contiene 50% en peso de alcohol araquidílico, 29% en peso de alcohol behenílico, 14% en peso de alcohol lignocerílico y 6% en peso de alcohol estearílico.

65 La cantidad de mezcla de alcoholes grasos en la composición según la invención está comprendida en especial entre 0,1 y 20% en peso, preferentemente entre 0,5 y 10% en peso, respecto del peso total de la composición.

ES 2 333 941 T3

Las sales de amonio cuaternario que contienen al menos una función éster, son en especial las que tienen la fórmula (IV) siguiente:

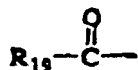


en la que:

R_{15} se elige entre los radicales alquilo (de 1 a 6 átomos de carbono) y los radicales hidroxialquilo o dihidroxialquilo (de 1 a 6 átomos de carbono);

R_{14} se escoge entre:

- el radical

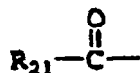


- los radicales R_{20} hidrocarbonados que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o insaturados;

- el átomo de hidrógeno;

R_{18} se elige entre:

- el radical



- los radicales R_{21} hidrocarbonados que tienen de 1 a 4 átomos de carbono lineales o ramificados, saturados o insaturados;

- el átomo de hidrógeno;

R_{17} , R_{19} y R_{21} , idénticos o diferentes, se eligen entre los radicales hidrocarbonados de 7 a 21 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o insaturados;

r , s y t , idénticos o diferentes, son números enteros que valen de 2 a 6;

y es un número entero que vale de 1 a 10;

y y z , idénticos o diferentes, son números enteros que valen de 0 a 10;

X' es un anión simple o complejo, orgánico o inorgánico; con la condición de que la suma $x + y + z$ valga de 1 a 15, que cuando x sea 0 entonces R_{16} designa R_{20} y que cuando z sea 0 entonces R_{18} designa R_{22} .

Los radicales alquilo R_{15} pueden ser lineales o ramificados y, más específicamente, lineales.

Preferentemente, R_{15} representa un radical metilo, etilo, hidroxietilo o dihidroxipropilo, y más específicamente un radical metilo o etilo.

De manera ventajosa, la suma $x + y + z$ vale de 1 a 10.

Cuando R_{16} es un radical R_{20} hidrocarbonado, puede ser largo y tener de 12 a 22 átomos de carbono, o corto y tener de 1 a 3 átomos de carbono.

Cuando R_{18} es un radical R_{22} hidrocarbonado, preferentemente tiene de 1 a 3 átomos de carbono.

ES 2 333 941 T3

De forma ventajosa, R_{17} , R_{19} y R_{21} , idénticos o diferentes, se seleccionan entre los radicales hidrocarbonados que tienen de 11 a 21 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o insaturados, y más específicamente entre los radicales alquilo y alqueno que tienen de 11 a 21 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o insaturados.

5 Preferentemente, x y z, idénticos o diferentes, valen 0 o 1. Ventajosamente, y es igual a 1.

Preferentemente, r, s y t, idénticos o diferentes, valen 2 o 3, e incluso más específicamente son iguales a 2.

10 El anión es preferentemente un halogenuro (cloruro, bromuro o yoduro) o un alquilsulfato, más específicamente metilsulfato. Se pueden sin embargo utilizar los aniones metanosulfonato, fosfato, nitrato, tosilato, un anión derivado de ácido orgánico tal como el acetato o el lactato o cualquier otro anión compatible con el amonio con función éster.

El anión X^- es incluso más específicamente cloruro o metilsulfato.

15 Se utilizan más específicamente en la composición según la invención las sales de amonio de fórmula (IV) en las que:

20 - R_{15} designa un radical metilo o etilo,

- x e y son iguales a 1;

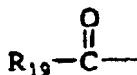
- z es igual a 0 o 1;

25 - r, s y t son iguales a 2;

- R_{16} se elige entre:

- el radical

30



35

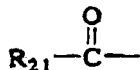
- los radicales metilo, etilo o hidrocarbonados de 14 a 22 átomos de carbono;

- el átomo de hidrógeno,

40 R_{18} se elige entre:

- el radical

45



50

- el átomo de hidrógeno,

- R_{17} , R_{19} y R_{21} , idénticos o diferentes, se seleccionan entre los radicales hidrocarbonados de 13 a 17 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o insaturados, y preferentemente entre los radicales alquilo y alqueno de 13 a 17 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o insaturados.

55

De manera ventajosa, los radicales hidrocarbonados son lineales.

60 Se pueden citar por ejemplo los compuestos de fórmula (IV) tales como las sales (cloruro o metilsulfato principalmente) de diaciloxietil-dimetilamonio, de diaciloxietil-hidroxietil-metilamonio, de monoaciloxietil-dihidroxietil-metilamonio, de triaciloxietil-metilamonio, de monoaciloxietil-hidroxietil-dimetilamonio y sus mezclas. Los radicales acilo tienen preferentemente de 14 a 18 átomos de carbono y provienen más particularmente de un aceite vegetal como el aceite de palma o de girasol. Cuando el compuesto contiene varios radicales acilo, estos últimos pueden ser idénticos o diferentes.

65

Estos productos se obtienen, por ejemplo, por esterificación directa de la trietanolamina, de la triisopropanolamina, de la alquildietanolamina o de la alquildiisopropanolamina oxialquilénadas en su caso con ácidos grasos o con mezclas de ácidos grasos de origen vegetal o animal, o por transesterificación de sus ésteres metílicos. Esta esterificación es

seguida por una cuaternización con ayuda de un agente de alquilación tal como un halogenuro de alquilo (metilo o etilo preferentemente), un sulfato de dialquilo (metilo o etilo preferentemente), el metanosulfonato de metilo, el para-toluensulfonato de metilo o la clorhidrina del glicol o del glicerol.

5 Dichos compuestos se comercializan por ejemplo con las denominaciones DEHYQUART® por la empresa COGNIS, STEPANQUAT® por la empresa STEPAN, NOXAMIUM® por la empresa CECA y REWOQUAT® WE 18 por la empresa REWO-GOLDSCHMIDT.

10 La composición según la invención puede contener preferentemente una mezcla de sales de mono-, di- y triéster de amonio cuaternario con una mayoría en peso de sales de diéster.

15 Como mezcla de sales de amonio, se puede utilizar, por ejemplo, la mezcla que contiene 15 a 30% en peso de metilsulfato de aciloxietil-dihidroxietil-metilamonio, 45 a 60% de metilsulfato de diaciloxietil-hidroxietil-metilamonio y 15 a 30% de metilsulfato de triaciloxietil-metilamonio, teniendo los radicales acilados de 14 a 18 átomos de carbono y viniendo de aceite de palma opcionalmente hidrogenado en parte.

Se pueden también utilizar las sales de amonio que contienen al menos una función éster descritas en los documentos de las patentes US-A-4874554 y US-A-4137180.

20 A modo de sales de amonio cuaternarias, se pueden citar en especial, por ejemplo:

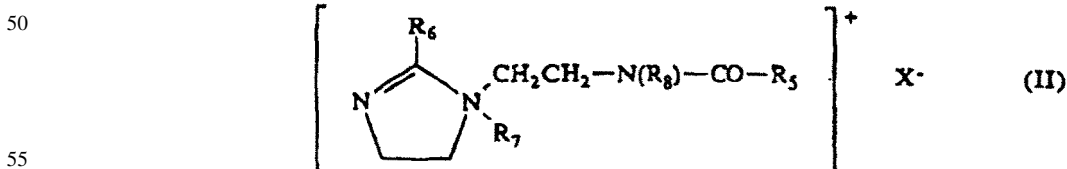
- las que presentan la fórmula general (I) siguiente:

25



35 en la que los símbolos R_1 a R_4 , que pueden ser idénticos o diferentes, representan un radical alifático, lineal o ramificado, que contiene de 1 a 30 átomos de carbono, o un radical aromático tal como arilo o alquilarilo. Los radicales alifáticos pueden contener heteroátomos tales como principalmente oxígeno, nitrógeno, azufre y halógenos. Los radicales alifáticos se escogen, por ejemplo, entre los radicales alquilo, alcoxi, polioxialquilenos (de 2 a 6 átomos de carbono), alquilamida, alquil(grupo alquilo de 12 a 22 átomos de carbono)amidoalquilo (de 2 a 6 átomos de carbono), alquil(grupo alquilo con 12 a 22 átomos de carbono)acetato e hidroxialquilo que tienen aproximadamente de 1 a 30 átomos de carbono; X^- es un anión escogido en el grupo de los haluros, fosfatos, acetatos, lactatos, alquilsulfatos (grupos alquilo con 2 a 6 átomos de carbono) y alquil o alquilarilsulfonatos;

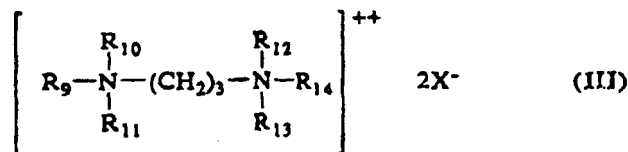
45 - las sales de amonio cuaternario de imidazolina, como por ejemplo las de fórmula (II) siguiente:



60 en la que R_5 representa un radical alquenilo o alquilo que tiene de 8 a 30 átomos de carbono, por ejemplo derivados de los ácidos grasos del sebo; R_6 representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo (de 1 a 4 átomos de carbono) o un radical alquenilo o alquilo que tiene de 8 a 30 átomos de carbono; R_7 representa un radical alquilo (con 1 a 4 átomos de carbono); R_8 representa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo (con 1 a 4 átomos de carbono) y X es un anión elegido en el grupo de los halogenuros, fosfatos, acetatos, lactatos, alquilsulfatos, alquil-o-alquilarilsulfonatos. Preferentemente, R_5 y R_6 designan una mezcla de radicales alquenilo o alquilo que tienen de 12 a 21 átomos de carbono, por ejemplo derivados de los ácidos grasos del sebo, R_7 designa metilo y R_8 designa un átomo de hidrógeno. Dicho producto es comercializado por ejemplo bajo la denominación REWOQUAT® W 75 por la sociedad REWO;

65

- las sales de diamonio cuaternario de fórmula (III):



en la que R_9 designa un radical alifático que comprende aproximadamente de 16 a 30 átomos de carbono; R_{10} , R_{11} , R_{12} , R_{13} y R_{14} , idénticos o diferentes, se eligen entre el hidrógeno o un radical alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono y X es un anión elegido en el grupo de los halogenuros, acetatos, fosfatos, nitratos y metilsulfatos. Dichas sales de diamonio cuaternario comprenden en especial el dicloruro de propanosebo diamonio.

Entre las sales de amonio cuaternario mencionadas previamente, se prefieren utilizar las que responden a la fórmula (I). En especial, se pueden citar, por una parte, los cloruros de tetraalquilamonio como, por ejemplo, los cloruros de dialquildimetilamonio o de alquiltrimetilamonio en los que el radical alquilo lleva alrededor de 12 a 22 átomos de carbono, en particular los cloruros de beheniltrimetilamonio, de diestearildimetilamonio, de cetiltrimetilamonio, de bencildimetilestearilamonio o incluso, por otra parte, el cloruro de palmitilamidopropiltrimetilamonio o el cloruro de estearamidopropildimetil-(miristilo acetato)-amonio comercializado con la denominación CERAPHYL® 70 por la sociedad VAN DYK.

Los tensioactivos catiónicos especialmente preferidos en la composición de la invención se escogen entre las sales de amonio cuaternario y, en especial, entre los cloruros de beheniltrimetilamonio, cetiltrimetilamonio y palmitilamidopropiltrimetilamonio.

La composición según la invención contiene preferentemente los tensioactivos catiónicos en una cantidad de 0,05 a 10% en peso, preferentemente de 0,1 a 5% en peso respecto del peso total de la composición.

Eventualmente, la composición según la invención puede contener una cantidad inferior o igual a 4% en peso de tensioactivos detergentes escogidos entre tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros y sus mezclas.

Los tensioactivos detergentes utilizables en la presente invención se escogen entre tensioactivos aniónicos, no iónicos y anfóteros clásicos bien conocidos en la técnica y sus mezclas.

La composición según la invención puede comprender además al menos un agente acondicionador escogido entre siliconas, polímeros catiónicos, ésteres, aceites vegetales, aceites minerales, aceites sintéticos tales como las poli(α -olefinas) y sus mezclas.

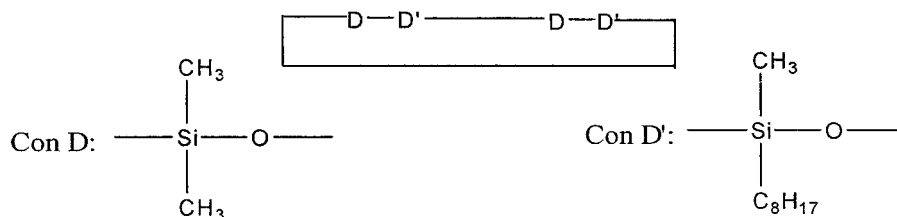
Las siliconas utilizables según la invención pueden ser solubles o insolubles en la composición y, en concreto, pueden ser poliorganosiloxanos insolubles en la composición de la invención. Pueden presentarse en forma de aceites, de ceras, de resinas o de gomas. Pueden utilizarse puras o en emulsión, en dispersión o en microemulsión.

Los organopolisiloxanos se definen con más detalle en la obra de Walter NOLL "Chemistry and Technology of Silicones" (1968) Academic Press. Pueden ser volátiles o no volátiles.

Cuando son volátiles, las siliconas se escogen especialmente entre las que poseen un punto de ebullición comprendido entre 60°C y 260°C y más especialmente todavía entre:

(i) siliconas volátiles cíclicas que tienen de 3 a 7 átomos de silicio y preferentemente de 4 a 5. Se trata, por ejemplo, del octametilciclotetrasiloxano comercializado en especial con el nombre "VOLATILE SILICONE 7207" por UNION CARBIDE o "SILBIONE 70045 V 2" por RHODIA; el decametilciclopentasiloxano comercializado con el nombre "VOLATILE SILICONE 7158" por UNION CARBIDE o "SILBIONE 70045 V 5" por RHODIA, así como sus mezclas.

Se pueden citar asimismo los ciclocopolímeros del tipo dimetilsiloxano/metilalquilsiloxano, como la "SILICONE VOLATILE FZ 3109" comercializada por la empresa UNION CARBIDE, de estructura química:



ES 2 333 941 T3

Asimismo se pueden citar las mezclas de siliconas cíclicas con compuestos orgánicos derivados de silicio, tales como la mezcla de octametiltetratrasiloxano y de tetratrimetilsililpentaeritritol (50/50) y la mezcla de octametiltetratrasiloxano y de oxi-1'-(hexa-2,2,2',2',3,3'-trimetilsililoxi) bis-neopentano;

(ii) siliconas volátiles lineales que tienen de 2 a 9 átomos de silicio y que poseen una viscosidad inferior o igual a 5.10^{-6} m²/s a 25°C. Se trata, por ejemplo, del decametiltetratrasiloxano comercializado en particular con la denominación "SH 200" por la empresa TORAY SILICONE. Siliconas que entran en esta clase se describen también en el artículo publicado en Cosmetics and toiletries, Vol. 91, enero 76, p. 27-32 - TODD & BYERS "Volatile Silicone fluids for cosmetics".

Entre las siliconas no volátiles, se pueden citar, en especial, los polialquilsiloxanos, poliarilsiloxanos, polialquilarilsiloxanos, las gomas y resinas de silicona, los poliorganosiloxanos modificados mediante grupos organofuncionales, así como sus mezclas.

Las siliconas organomodificadas utilizables según la invención son siliconas como las definidas precedentemente y que tienen en su estructura uno o varios grupos organofuncionales fijados por intermedio de un grupo hidrocarbonado.

Entre las siliconas organomodificadas, se pueden citar los poliorganosiloxanos que tienen:

- grupos polietilenoxi y/o polipropilenoxi que tienen eventualmente grupos alquilo de 6 a 24 átomos de carbono, tales como los productos denominados dimeticona-copoliol, comercializados por la empresa DOW CORNING con la denominación DC 1248 o los aceites SILWET® L 722, L 7500, L 77, L 711 de la sociedad UNION CARBIDE y el alquil(con 12 átomos de carbono)-meticona-copoliol comercializado por la empresa DOW CORNING con la denominación Q2 5200;

- grupos aminados sustituidos o no, como los productos comercializados con la denominación GP 4 Silicone Fluid y GP 7100 por la empresa GENESEE o los productos comercializados con las denominaciones Q2 8220 y DOW CORNING 929 o 939 por la empresa DOW CORNING. Los grupos aminados sustituidos son, en particular, grupos aminoalquilo de 1 a 4 átomos de carbono;

- grupos tiol, como los productos comercializados con las denominaciones "GP 72 A" y "GP 71" de GENESEE;

- grupos alcoxilados, como los productos comercializados con la denominación "SILICONE COPOLYMER F-755" por SWS SILICONES y ABIL WAX® 2428, 2434 y 2440 por la empresa GOLDSCHMIDT;

- grupos hidroxilados, como los poliorganosiloxanos con función hidroxialquilo descritos en la solicitud de patente francesa FR-A-85 16334;

- grupos aciloxialquilo, tales como, por ejemplo, los poliorganosiloxanos descritos en el documento de la patente US-A-4957732;

- grupos aniónicos de tipo ácido carboxílico como, por ejemplo, los productos descritos en el documento de la patente EP 186 507 de la empresa CHISSO CORPORATION o de tipo alquilcarboxílico como los presentes en el producto X-22-3701E de la empresa SHIN-ETSU; 2-hidroxialquilsulfonato; 2-hidroxialquiltiosulfato, tales como los productos comercializados por la empresa GOLDSCHMIDT con las denominaciones "ABIL® S201" y "ABIL® S255";

- grupos hidroxiacilamino, como los poliorganosiloxanos descritos en la solicitud de patente EP 342 834. Se puede citar, por ejemplo, el producto Q2-8413 de la empresa DOW CORNING.

Como ejemplo de siliconas, se utilizan preferentemente los polidimetilsiloxanos, los polialquilarilsiloxanos y los polidimetilsiloxanos con grupos aminados o alcoxilados.

La composición según la invención puede contener además uno o varios polímeros catiónicos. Por "polímero catiónico" se entiende todo polímero que contiene grupos catiónicos y/o grupos ionizables en grupos catiónicos.

Los polímeros catiónicos utilizables según la presente invención se pueden escoger entre todos los que se conocen que mejoran ya de por sí las propiedades cosméticas de los cabellos tratados con composiciones detergentes, a saber, en especial, los descritos en el documento de la solicitud de patente EP-A-0 337 354 y en los documentos de las solicitudes patentes francesas FR-A-2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 y 2 519 863.

Los polímeros catiónicos preferidos se escogen entre los que contienen unidades de repetición que tienen grupos amino primarios, secundarios, terciarios y/o cuaternarios que pueden bien formar parte de la cadena principal polimérica o bien ser llevados por un sustituyente lateral unido directamente a aquélla.

Los polímeros catiónicos utilizados tienen generalmente una masa molecular promedio en número comprendida entre 500 y 5.10^6 aproximadamente y, preferentemente comprendida entre 10^3 y 3.10^6 aproximadamente.

ES 2 333 941 T3

Entre los polímeros catiónicos, se pueden citar más especialmente los polímeros de tipo poliamina, poliaminoamida y poliamonio cuaternario. Son productos conocidos.

Los polímeros de tipo poliamina, poliaminoamida y poliamonio cuaternario que se pueden utilizar en la composición de la presente invención son los descritos en los documentos de las patentes francesas números 2 505 348 y 2 542 997. Entre estos polímeros, se pueden citar:

(1) los homopolímeros o copolímeros derivados de ésteres o de amidas de los ácidos acrílico o metacrílico;

(2) los derivados de éteres de celulosa que tienen grupos amonio cuaternario descritos en el documento de la patente francesa 1 492 597;

(3) los derivados de celulosa catiónicos, tales como los copolímeros de celulosa o los derivados de celulosa injertados con un monómero hidrosoluble de amonio cuaternario y descritos, en especial, en el documento de la patente US 4 131 576, tales como las hidroxialquilcelulosas; como las hidroximetil-, hidroxietil- o hidroxipropilcelulosas injertadas en especial con una sal de metacrililoetil-trimetilamonio, de metacrilamidopropil-trimetilamonio o de dimetildialilamonio;

(4) los polisacáridos catiónicos descritos más particularmente en los documentos de las patentes US 3 589 578 y 4 031 307 tales como las gomas guar que contienen grupos catiónicos trialquilamonio;

(5) los polímeros constituidos por unidades de repetición piperazinilo y grupos divalentes alquilenos o hidroxialquilenos de cadenas rectas o ramificadas, interrumpidas eventualmente por átomos de oxígeno, de azufre, de nitrógeno o por ciclos aromáticos o heterocíclicos, así como los productos de oxidación y/o de cuaternización de esos polímeros. Tales polímeros se describen, en especial, en los documentos de las patentes francesas 2 162 025 y 2 280 361;

(6) las poliaminoamidas solubles en agua, tales como las descritas en especial en los documentos de las patentes francesas 2 252 840 y 2 368 508;

(7) los derivados de poliaminoamidas, por ejemplo, los polímeros ácido adípico/dialquilaminohidroxialquil-dialquilentriamina en los cuales el grupo alquilo tiene de 1 a 4 átomos de carbono y designa, preferentemente, un grupo metilo, etilo, propilo y el grupo alquilenos tiene de 1 a 4 átomos de carbono y designa preferentemente el grupo etileno. Tales polímeros se describen, en especial, en el documento de la patente francesa 1 583 363.

(8) los polímeros obtenidos por reacción de una polialquilen-poliamina que tiene dos grupos amino primarios y al menos un grupo amino secundario, con un ácido dicarboxílico escogido entre el ácido diglicólico y los ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados que tienen de 3 a 8 átomos de carbono. La relación molar entre la polialquilén-poliamina y el ácido dicarboxílico está comprendida entre 0,8 : 1 y 1,4 : 1; la poliaminoamida resultante se hace reaccionar con epíclorhidrina en una relación molar de epíclorhidrina respecto del grupo amino secundario de la poliaminoamida comprendida entre 0,5 : 1 y 1,8 : 1. Tales polímeros se describen, en especial, en los documentos de las patentes americanas 3 227 615 y 2 961 347;

(9) los ciclopolímeros de alquildialilamina o de dialquildialilamonio tales como el homopolímero de cloruro de dimetildialilamonio y los copolímeros de cloruro de dialildimetilamonio y de acrilamida;

(10) los polímeros de diamonio cuaternario que presentan una masa molecular promedio en número comprendida generalmente entre 1000 y 100000, tales como los descritos, por ejemplo, en los documentos de las patentes francesas 2 320 330, 2 270 846, 2 316 271, 2 336 434 y 2 413 907 y de las patentes americanas US 2 273 780, 2 375 853, 2 388 614, 2 454 547, 3 206.462, 2 261 002, 2 271 378, 3.874.870, 4.001.432, 3 929 990, 3 966 904, 4 005 193, 4 025 617, 4 025 627, 4 025 653, 4 026 945 y 4 027 020;

(11) los polímeros de poliamonio cuaternario tales como los descritos en especial en la solicitud de patente EP-A-122 324;

(12) los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol tales como, por ejemplo, los productos comercializados con las denominaciones Luviquat(R) FC 905, FC 550 y FC 370 por la empresa B.A.S.F.;

(13) las poliaminas como el producto Polyquart® H vendido por HENKEL, referenciados con el nombre "POLYETHYLENEGLYCOL (15) TALLOW POLYAMINE" en el diccionario CTFA;

(14) los polímeros reticulados de sales de metacrililoalquil (grupo alquilo con 1 a 4 átomos de carbono)trialquil (grupo alquilo con 1 a 4 átomos de carbono)amonio tales como los comercializados con el nombre SALCARE® SC 92, SALCARE® SC 95 y SALCARE® SC 96 por la empresa ALLIED COLLOIDS;

y sus mezclas.

ES 2 333 941 T3

Otros polímeros catiónicos utilizables en el marco de la invención son proteínas catiónicas o hidrolizados de proteínas catiónicas, polialquileniminas, en especial polietileniminas, polímeros que contienen unidades de repetición vinilpiridina o vinilpiridinio, condensados de poliaminas y de epíclorhidrina, poliureileno cuaternarios y derivados de quitina.

Entre los polímeros catiónicos mencionados previamente, que convienen a la invención, se utilizan preferentemente los derivados de éter de celulosa cuaternarios, los ciclopolímeros catiónicos, los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, los polímeros reticulados de sales de metacrilato alquilo (grupo alquilo con 1 a 4 átomos de carbono) amonio, las gomas de guar catiónicas y sus mezclas.

Asimismo, la composición según la invención puede contener también uno o varios ésteres de ácidos grasos, tales como, por ejemplo, los compuestos de fórmula R_aCOOR_b , en la cual R_a representa el resto de un ácido graso superior que tiene de 4 a 29 átomos de carbono y R_b representa una cadena hidrocarbonada que contiene de 3 a 30 átomos de carbono, tales como aceite de Purcellin (octanoato de estearilo), miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, laurato de hexilo, adipato de diisopropilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildecilo, miristato o lactato de 2-octil-dodecilo, neopentanoato de isoestearilo y sus mezclas.

La composición según la invención puede contener además uno o varios aceites vegetales, tales como aceite de almendras dulces, aceite de aguacate, aceite de ricino, aceite de oliva, aceite de jojoba, aceite de girasol, aceite de germen de trigo, aceite de sésamo, aceite de cacahuete, aceite de pepitas de uva, aceite de soja, aceite de colza, aceite de cártamo, aceite de copra, aceite de maíz, aceite de avellana, manteca de karité, aceite de palma, aceite de hueso de albaricoque, aceite de *Calophyllum* (guanandi) y sus mezclas.

Como aceites minerales, se pueden citar, en especial, los aceites de parafina y de vaselina.

Los agentes acondicionadores, escogidos entre siliconas, polímeros catiónicos, ésteres, aceites vegetales, aceites minerales, aceites sintéticos y sus mezclas, están contenidos preferentemente en la composición según la invención en una cantidad que va de 0,01% a 20% en peso, mejor aún que va de 0,1% a 10% en peso y, más particularmente, que va de 0,5% a 5% en peso, respecto del peso total de la composición.

El medio acuoso cosméticamente aceptable puede estar constituido por agua o por una mezcla de agua y de un disolvente cosméticamente aceptable tal como un alcohol inferior de 1 a 4 átomos de carbono, por ejemplo etanol, isopropanol, ter-butanol o n-butanol; alquilenglicoles como el propilenglicol; éteres de polioles; alcanos de 5 a 10 átomos de carbono; acetona, metilacetona; acetatos de alquilo con grupos alquilo que tienen de 1 a 4 átomos de carbono como el acetato de metilo, el acetato de etilo y el acetato de butilo; dimetoxietano, dietoxietano y sus mezclas.

El pH de las composiciones de la invención está comprendido entre 3 y 8, preferentemente entre 4 y 7.

Asimismo, las composiciones según la invención pueden contener aditivos clásicos bien conocidos en la técnica, tales como polímeros aniónicos, no iónicos o anfóteros, espesantes poliméricos naturales o sintéticos, aniónicos, anfóteros, zwitteriónicos, no iónicos o catiónicos, asociativos o no, espesantes no poliméricos como ácidos o electrolitos, opacificantes, perfumes, colorantes, partículas orgánicas o minerales, conservantes y agentes de estabilización del pH.

Las personas conocedoras de la técnica tendrán cuidado a la hora de escoger los eventuales aditivos y sus cantidades de tal forma que no se perjudiquen las propiedades de las composiciones de la presente invención.

Estos aditivos están presentes en la composición según la invención en una cantidad que va de 0 a 20% en peso respecto del peso total de la composición.

Las composiciones cosméticas según la invención se pueden presentar en forma de líquidos fluidos o espesos, de geles, de cremas, de espumas, de emulsiones simples o de emulsiones múltiples.

Se pueden utilizar, por ejemplo, como acondicionadores para después del champú, productos de cuidado con aclarado, mascarillas de cuidado profundo, lociones o cremas de tratamiento del cuero cabelludo.

Según un modo de realización preferido de la invención, la composición se puede utilizar como acondicionador para después del champú, en particular sobre cabellos finos.

La presente invención se refiere también a un procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos que consiste en aplicar una cantidad eficaz de una composición de acondicionamiento de los cabellos tal como la descrita previamente en el texto, sobre cabellos que son, en especial, finos, y a efectuar un aclarado eventual después de un eventual tiempo de exposición.

Los ejemplos siguientes ilustran la presente invención y no deben considerarse de ninguna forma como limitadores de la invención.

ES 2 333 941 T3

Ejemplos

Se preparan dos composiciones de acondicionador a partir de los ingredientes indicados en la tabla siguiente. La composición 1 es una composición según la invención mientras que la composición A se prepara como comparación.

Composición	1	A
Cloruro de behentrimonio en disolución al 80 % en alcohol isopropílico/agua (85/15) - GENAMIN KDMP de CLARIANT	1,8 %	1,8 %
PEG-180	2,0 %	2,0 %
Mezcla de alcoholes Nafol® 1822C vendida por la empresa CONDEA	3,0 %	-
Alcohol cetílico	-	3,0 %
Ésteres cetílicos	0,25 %	0,25 %
Amodimeticona, Tridéceth-12, cloruro de cetrimonio (DC 939 de DOW CORNING)	2,7 %	2,7 %
Lanolina	0,15 %	0,15 %
Laurilmeticona-copolíol (DC 5200 de DOW)	0,15 %	0,15 %
Extracto vegetal vendido con la denominación comercial MFA Complex por BARNET	0,1 %	0,1 %
Hidroxietilcelulosa	0,2 %	0,2 %
Pyrus malus	0,5 %	0,5 %
Vitamina B	0,2 %	0,2 %
Ácido Cítrico	0,02 %	0,02 %
Perfume	cs	cs
Conservantes	cs	cs
Agua csp	100 %	100 %

Los porcentajes indicados en la tabla previa son porcentajes en peso respecto del peso total de la composición.

ES 2 333 941 T3

Cada una de las dos composiciones se ha aplicado a 10 modelos durante 1 a 5 minutos. A continuación se han aclarado y secado los cabellos.

Entonces, los cabellos mojados son más lisos y más flexibles y los cabellos secados son más maleables y más individualizados con la composición según la invención.

Además, se ha realizado un análisis del depósito de alcoholes grasos sobre mechas de cabellos naturales tratados por 10 aplicaciones sucesivas de la combinación champú/acondicionador (composición 1) respecto de la combinación champú/acondicionador (composición A).

A continuación se han extraído los alcoholes grasos de los cabellos con un extractor DIONEX ASE 200 utilizando como disolvente diclorometano en las condiciones siguientes:

2 ciclos de desorción de 10 minutos a 70°C;

flush (término técnico inglés que designa la cantidad de disolvente a vaciar, expresada en porcentaje del volumen de la célula) de 60%;

presión de 70 bars.

Se ha medido la cantidad de alcoholes grasos mediante cromatografía en fase gaseosa y se obtienen los siguientes resultados:

	Cantidad de alcoholes grasos (mg/g de mecha)
Composición 1	1,5
Composición A	2,3

La composición según la invención conduce a un depósito menos importante de alcoholes grasos sobre los cabellos. Los cabellos aparecen netamente menos cargados con la composición 1 respecto de los tratados con la composición A.

REIVINDICACIONES

1. Composición de acondicionamiento de los cabellos, **caracterizada** porque contiene en un medio acuoso cosmé-
ticamente aceptable, al menos un tensioactivo catiónico escogido entre las sales de amonio cuaternario que contienen
al menos una función éster, una mezcla de alcoholes grasos que contiene al menos 60% en peso de alcoholes grasos
de 20 a 24 átomos de carbono, respecto del peso total de la mezcla y, eventualmente, tensioactivos detergentes en una
cantidad inferior o igual a 4% en peso respecto del peso total de la composición.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la mezcla de alcoholes grasos contiene al menos
80% en peso y, mas particularmente, al menos 90% en peso de alcoholes grasos con 20 a 24 átomos de carbono,
respecto del peso total de la mezcla.

3. Composición según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** porque los alcoholes grasos de 20 a 24 átomos de
carbono se escogen entre los alcoholes behénfílico, araquidílico, lignocerílico y sus mezclas.

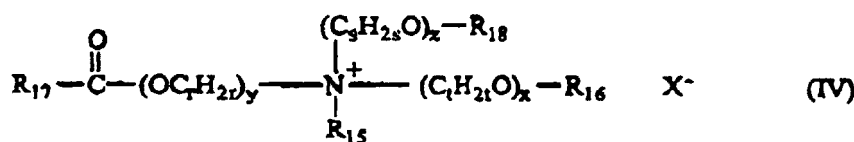
4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la mezcla de
alcoholes grasos contiene una cantidad inferior o igual a 40% en peso, preferentemente inferior o igual a 20% en peso
y, más particularmente inferior o igual a 10% en peso, respecto del peso total de la mezcla, de al menos un alcohol
con 14 a 19 átomos de carbono.

5. Composición según la reivindicación 4, **caracterizada** porque los alcoholes de 14 a 19 átomos de carbono se
escogen entre los alcoholes estearílico, cetílico y sus mezclas.

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la mezcla de
alcoholes grasos contiene una cantidad inferior o igual a 40% en peso, preferentemente inferior o igual a 20% en peso
y, más particularmente inferior o igual a 10% en peso, respecto del peso total de la mezcla, de al menos un alcohol
con 25 a 40 átomos de carbono.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la mezcla de
alcoholes grasos está contenida en una cantidad de 0,1 a 20% en peso, preferentemente de 0,5 a 10% en peso respecto
del peso total de la composición.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque las sales de amo-
nio cuaternario que contienen al menos una función éster se escogen entre las de la fórmula (IV) siguiente:

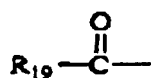


en la que:

R_{15} se elige entre los radicales alquilo que tienen de 1 a 6 átomos de carbono y los radicales hidroxialquilo o
dihidroxialquilo que tienen de 1 a 6 átomos de carbono;

R_{16} se elige entre:

- el radical

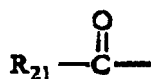


- los radicales R_{20} hidrocarbonados que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o
insaturados;

- el átomo de hidrógeno;

R₁₈ se elige entre:

- el radical



- los radicales R₂₂ hidrocarbonados con 1 a 6 átomos de carbono lineales o ramificados, saturados o insaturados;

- el átomo de hidrógeno;

R₁₇, R₁₉ y R₂₁, idénticos o diferentes, se eligen entre los radicales hidrocarbonados con 7 a 21 átomos de carbono, lineales o ramificados, saturados o insaturados;

r, s y t, idénticos o diferentes, son números enteros que valen de 2 a 6;

y es un número entero que vale de 1 a 10;

x y z, idénticos o diferentes, son números enteros que valen de 0 a 10;

X' es un anión simple o complejo, orgánico o inorgánico;

con la condición de que la suma x + y + z vale de 1 a 15, que cuando x sea 0 entonces R₁₆ representa R₂₀ y que cuando z sea 0 entonces R₁₈ representa R₂₂.

9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque los tensioactivos catiónicos están contenidos en una cantidad de 0,05 a 10% en peso, preferentemente de 0,1 a 5% en peso respecto del peso total de la composición.

10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque los tensioactivos detergentes se escogen entre tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros y sus mezclas.

11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene además al menos un agente acondicionador.

12. Composición según la reivindicación 11, **caracterizada** porque el agente acondicionador se escoge entre siliconas, polímeros catiónicos, ésteres, aceites vegetales, aceites minerales, aceites sintéticos y sus mezclas.

13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el medio acuoso cosméticamente aceptable está constituido por agua o por una mezcla de agua y de un disolvente cosméticamente aceptable.

14. Composición según la reivindicación 13, **caracterizada** porque el disolvente cosméticamente aceptable se escoge entre alcoholes inferiores que tienen de 1 a 4 átomos de carbono, alquilenglicoles, éteres de polioles, alcanos de 5 a 10 átomos de carbono, acetona, metiletilcetona, acetatos de alquilo con grupos alquilo que tienen de 1 a 4 átomos de carbono, dimetoxietano, dimetoxietano y sus mezclas.

15. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene además aditivos tales como polímeros aniónicos, no iónicos o anfóteros, espesantes poliméricos naturales o sintéticos, aniónicos, anfóteros, zwitteriónicos, no iónicos o catiónicos, asociativos o no, espesantes no poliméricos como ácidos o electrolitos, opacificantes, perfumes, colorantes, partículas orgánicas o minerales, conservantes y agentes de estabilización del pH.

16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque se presenta en forma de acondicionador para después del champú para cabellos finos.

17. Procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos, **caracterizado** porque se aplica sobre los cabellos una cantidad eficaz de la composición de acondicionamiento de los cabellos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes y se efectúa un eventual aclarado después de un eventual tiempo de exposición.

18. Procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos según la reivindicación 17, **caracterizado** porque se aplica la composición sobre cabellos finos.