



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 334 817**

51 Int. Cl.:

A61K 8/49 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

A61Q 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06291672 .1**

96 Fecha de presentación : **26.10.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1779844**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

54 Título: **Composición cosmética que comprende al menos un agente anticaspa así como monolaurato de sorbinato oxietilenado, y procedimiento de tratamiento cosmético que emplea dicha composición.**

30 Prioridad: **28.10.2005 FR 05 11095**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2010

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

72 Inventor/es: **Masse, Virginie;**
Decoster, Sandrine y
Thomas, Béatrice

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 334 817 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 cosmética que comprende al menos un agente anticasca así como monolaurato de sorbitano oxietileno, y procedimiento de tratamiento cosmético que emplea dicha composición.

La presente invención se refiere a una composición cosmética que contiene al menos un agente anticasca distinto de los derivados de 2-piridonas y al menos un monolaurato de sorbitano oxietileno que tiene de 2 a 25 unidades de oxietileno. Asimismo, la presente invención se refiere a un procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos y del cuero cabelludo que emplea dicha composición cosmética.

Con el fin de combatir la formación de caspa, se han propuesto en la técnica anterior numerosas composiciones anticasca.

Así, el documento de la solicitud de patente WO 2004/089318 describe composiciones de champús que presentan una acción detergente y anticasca mejoradas. Estas composiciones contienen:

- (a) de 5 a 50% en peso de un tensioactivo detergente;
- (b) de 0,1 a 4% en peso de un agente anticasca;
- (c) de 0,1 a 50% en peso de un derivado polioxietileno de un éster de ácido graso y de sorbitano y
- (d) al menos 20% en peso de agua.

El compuesto (c) se deriva de un éster de sorbitano y de un ácido graso de 14 a 18 átomos de carbono, tal como los ácidos palmítico, esteárico y oleico. Corresponde, sobre todo, a productos vendidos con los nombres TWEEN 40, TWEEN 60, TWEEN 61 y TWEEN 85 por la empresa UNIQEMA.

El documento de la solicitud de patente EP 117135 describe composiciones detergentes que presentan propiedades antimicrobianas y anticasca mejoradas. Estas composiciones contienen al menos un tensioactivo aniónico o anfótero, al menos un polímero nitrogenado y al menos una sustancia no particular soluble en agua, tal como un agente anticasca, un agente de protección solar o un agente insecticida.

Los ejemplos presentan composiciones de champús anticasca que contienen, como agente anticasca los productos denominados OCTOPIROX u OMADINE MDS. Algunos de estos productos contienen además monolaurato de sorbitano oxietileno con 40 grupos de óxido de etileno o monolaurato de sorbitano oxietileno con 80 grupos de óxido de etileno.

Por último, el documento de la solicitud de patente WO 03/096998 describe composiciones de champús que previenen la formación de caspa. Estas composiciones contienen como agente activo extractos de *Camelia sinensis*, o sus principios activos del tipo de los polifenoles (catequinas, flavonoides). Asimismo, estas composiciones pueden contener agentes anticasca adicionales y agentes tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros, zwitteriónicos y/o catiónicos. Entre los agentes tensioactivos no iónicos, se citan los ésteres de ácidos grasos y de sorbitano y sus derivados polioxietilenados que tienen de 1 a 30 y, preferentemente, de 5 a 10 unidades de oxietileno.

Las composiciones de la técnica anterior, tales como las previamente descritas, tienen todas por objetivo una mejora del efecto puramente anticasca y, eventualmente, una mejora de la detergencia. Además, no siempre presentan propiedades de uso satisfactorias, en especial en términos de viscosidad y de calidad de espuma.

Ahora bien, los usuarios de champús anticasca presentan generalmente cueros cabelludos sensibles. Además, el uso frecuente de este tipo de champús tiene tendencia a acentuar las reacciones de incomodidad tales como rojeces, picores...

Así, existe una necesidad por parte de los usuarios de champús anticasca de composiciones que presentan una mejor tolerancia cutánea, conservando a la vez una buena eficacia anticasca y buenas propiedades de uso.

La solicitante ha descubierto ahora de manera sorprendente que asociando a un agente anticasca, distinto de los derivados de 2-piridonas, un agente tensioactivo particular, es posible formular una composición cosmética que presenta una excelente actividad anticasca, permitiendo a la vez disminuir los fenómenos de incomodidad del cuero cabelludo y con buenas propiedades de uso, en especial en términos de viscosidad.

Así, las composiciones según la invención que comprenden al menos un agente anticasca distinto de los derivados de 2-piridonas asociado a al menos un monolaurato de sorbitano oxietileno que tiene de 2 a 10 unidades de oxietileno, presentan una excelente tolerancia cutánea.

Por otra parte, además de su muy buena eficacia anticasca, las composiciones según la invención presentan muy buenas propiedades tanto limpiadoras como cosméticas.

ES 2 334 817 T3

La presente invención tiene, en consecuencia, por objeto una composición cosmética que contiene, en un medio acuoso, al menos un agente anticasca distinto de los derivados de 2-piridonas y al menos un monolaurato de sorbitano oxietileno que tiene de 2 a 10 unidades de oxietileno.

5 Otro objeto de la invención es un procedimiento de tratamiento cosmético que emplea dicha composición.

Otros objetos y características, aspectos y ventajas de la invención aparecerán incluso con mayor claridad con la lectura de la descripción y de los ejemplos que siguen a continuación.

10 Según la invención, la composición cosmética contiene en un medio acuoso al menos un agente anticasca distinto de los derivados de 2-piridonas y al menos un monolaurato de sorbitano oxietileno que tiene de 2 a 10 unidades de oxietileno.

15 En la presente exposición y de la forma habitualmente utilizada, se designa por compuesto oxietileno con X OE un compuesto oxietileno que contiene X unidades de oxietileno por molécula.

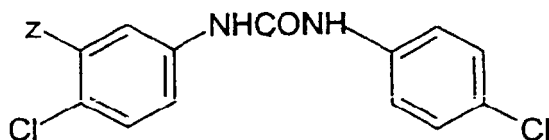
Los agentes anticasca utilizables en la composición objeto de la presente invención son compuestos conocidos por las personas del oficio. A este efecto, se pueden utilizar numerosos compuestos, excluyendo los derivados de 2-piridonas.

20 Dichos agentes anticasca pueden ser cualquier agente activo útil para prevenir la aparición de caspa, disminuir su cantidad y/o hacerla desaparecer totalmente. Así, el agente anticasca se puede escoger entre agentes antifúngicos y/o antibacterianos.

25 En particular, los agentes anticasca utilizables según la invención se pueden escoger entre:

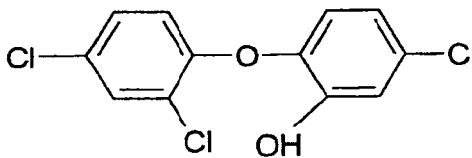
1) las sales de piridinetona, en especial sales de calcio, de magnesio, de bario, de estroncio, de zinc, de cadmio, de estaño y de zirconio. En particular, se prefiere la sal de zinc de piridinetona. La sal de zinc de piridinetona se comercializa especialmente con la denominación Omadine de zinc por la empresa OLIN.

30 2) las trihalogenocarbamidas de fórmula:



40 en la cual Z representa un átomo de halógeno como cloro o un grupo trihalogenoalquilo de 1 a 4 átomos de carbono tal como CF₃.

45 3) el triclosano, representado por la fórmula:



50 4) compuestos nitrogenados tales como climbazol, ketoconazol, clotrinazol, econazol, isoconazol y miconazol.

55 5) polímeros antifúngicos como la anfotericina B o la nistatina.

60 6) los sulfuros de selenio, en particular los de fórmula S_xSe_{8-x}, donde x va de 1 a 7.

7) otros agentes anticasca son: el azufre en sus diferentes formas, el sulfuro de cadmio, la alantoína, los alquitranes de hulla o de madera y sus derivados, en particular el aceite de enebro, el ácido salicílico, el ácido undecilénico, el ácido fumárico y las alilaminas como la terbinafina.

65 Como ejemplos preferenciales de agentes anticasca, se pueden citar en especial la piritiona de zinc, el ácido salicílico, el disulfuro de selenio y sus mezclas.

ES 2 334 817 T3

De manera ventajosa, la composición según la invención contiene de 0,001 a 10% en peso de agente(s) anticasca, preferentemente de 0,1 a 5% en peso e incluso más preferentemente de 0,2 a 2% en peso, respecto del peso total de la composición.

5 La composición objeto de la presente invención contiene un agente tensioactivo específico, constituido por al menos un monolaurato de sorbitano oxietilenado que contiene de 2 a 10 unidades de oxietileno.

De manera todavía más preferida, la composición según la invención comprende monolaurato de sorbitano oxietilenado con 4 OE. Este compuesto se conoce también con la denominación polysorbate 21. Entre otras, se comercializa
10 con la denominación TWEEN 21 por la empresa UNIQEMA.

Este compuesto se puede utilizar solo o mezclado con otros derivados oxietilenados, en especial los del monolaurato de sorbitano. Por ejemplo, en el marco de la presente invención, es posible emplear monolaurato de sorbitano oxietilenado con 4 OE mezclado con monolaurato de sorbitano oxietilenado con 20 OE.

15 De manera ventajosa, la composición según la invención contiene al menos 0,5% en peso de monolaurato de sorbitano oxietilenado que contiene de 2 a 25 unidades de oxietileno, respecto del peso total de la composición. Preferentemente, comprende de 0,5 a 10% en peso de dicho monolaurato de sorbitano oxietilenado, más preferentemente de 2 a 9% en peso, e incluso más preferentemente de 3 a 8% en peso, respecto del peso total de la composición.

20 Asimismo, la composición según la invención puede contener uno o varios alcoholes grasos que tienen al menos 12 átomos de carbono, preferentemente de 12 a 30 átomos de carbono e incluso más preferentemente de 16 a 24 átomos de carbono.

25 Como ejemplos no limitadores de tales alcoholes grasos se pueden citar, en especial, los alcoholes cetílico, esteárico, araquidílico, behénico, lignocerílico, cerílico y montánico y sus mezclas y, más concretamente, el alcohol behénico.

Preferentemente, el alcohol graso está presente en una proporción superior o igual a 0,5% en peso, que va preferentemente de 0,5% a 10% en peso y, mejor todavía, de 1 a 5% en peso, respecto del peso total de la composición.

30 Las composiciones según la invención se pueden presentar en forma de champús o de composiciones a aplicar antes o después del champú, estas últimas presentándose en forma de loción más o menos espesa, de un gel o de una emulsión.

35 Las composiciones de la invención pueden contener también uno o varios tensioactivos escogidos entre tensioactivos aniónicos, catiónicos, anfóteros y no iónicos, distintos del monolaurato de sorbitano oxietilenado que tiene de 2 a 10 unidades de oxietileno.

40 Los tensioactivos aniónicos que se pueden utilizar en las composiciones de la invención se escogen, en especial, entre sales, en particular sales de metales alcalinos como sales de sodio, sales de amonio, sales de aminas, sales de aminoalcoholes o sales de metales alcalinotérreos, por ejemplo de magnesio, de los siguientes tipos: alquilsulfatos, alquiltertersulfatos, alquilamidoetersulfatos, alquilarilpolietersulfatos, monogliceridosulfatos, alquilsulfonatos, alquilamidossulfonatos, alquilarilsulfonatos, α -olefinsulfonatos, parafinsulfonatos, alquilsulfosuccinatos, alquiltertersulfosuccinatos, alquilamidossulfosuccinatos, alquilsulfoacetatos, acilsarcosinatos y acilglutamatos; los grupos alquilo y acilo de todos estos compuestos tienen de 6 a 24 átomos de carbono y el grupo arilo designa preferentemente un grupo fenilo o bencilo.

45 Asimismo, se pueden utilizar los monoésteres de alquilo de 6 a 24 átomos de carbono y de ácidos poliglicosidodicarboxílicos, tales como los glucosidocitratos de alquilo, los poliglicosidotartratos de alquilo y los poliglicosidosulfosuccinatos de alquilo, los alquilsulfosuccinatos, los acilsetionatos y los N-aciltauratos, teniendo el grupo alquilo o acilo de todos estos compuestos de 12 a 20 átomos de carbono.

50 Otro grupo de agentes tensioactivos aniónicos utilizables en las composiciones de la presente invención es el de los acillactilatos cuyo grupo acilo tiene de 8 a 20 átomos de carbono.

Además, se pueden incluso citar los ácidos alquil-D-galactosido-urónicos y sus sales, así como los ácidos (alquilo con 6 a 24 átomos de carbono)éter-carboxílicos polioxialquilenados, los ácidos (alquilo de 6 a 24 átomos de carbono)(arilo de 6 a 24 átomos de carbono)éter-carboxílicos polioxialquilenados, los ácidos (alquilo de 6 a 24 átomos de carbono)amidoéter-carboxílicos polioxialquilenados y sus sales, en particular los que tienen de 2 a 50 unidades de repetición de óxido de etileno, y sus mezclas.

60 Preferentemente, se utilizan alquilsulfatos, alquiltertersulfatos y sus mezclas, en particular en forma de sales de metales alcalinos o alcalinotérreos, de amonio, de amina o de aminoalcohol.

65 Cuando están presentes, la cantidad del o de los tensioactivos aniónicos está preferentemente comprendida en el intervalo que va de 0,1 a 50% en peso y mejor aún de 4 a 20% en peso respecto del peso total de la composición.

Ejemplos de tensioactivos no iónicos adicionales utilizables en las composiciones de la presente invención se describen, por ejemplo, en "Handbook of Surfactants" por M.R. PORTER, ediciones Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp 116-178. En especial, se escogen entre alcoholes, alfadíoles, alquifenoles (con grupos alquilo que tienen de 1 a 20 átomos de carbono) o ácidos grasos polietoxilados, polipropoxilados o poliglicerolados que tienen una cadena grasa que tiene, por ejemplo, de 8 a 18 átomos de carbono, pudiendo ir en especial el número de grupos de óxido de etileno o de óxido de propileno de 2 a 50 y pudiendo ir el número de grupos glicerol en especial de 2 a 30.

Se pueden asimismo citar los condensados de óxido de etileno y de óxido de propileno con alcoholes grasos; teniendo las amidas grasas polietoxiladas preferentemente 2 a 30 restos de óxido de etileno; teniendo las amidas grasas poligliceroladas en promedio de 1 a 5 grupos glicerol y en particular de 1,5 a 4; teniendo los ésteres de ácidos grasos de sorbitano etoxilados de 2 a 30 unidades de repetición de óxido de etileno, los ésteres de ácidos grasos de sacarosa, los ésteres de ácidos grasos y del polietilenglicol, los alquilpoliglicósidos (grupo alquilo con 6 a 24 átomos de carbono), los derivados de N-(alquilo con 6 a 24 átomos de carbono)glucamina, los óxidos de aminas tales como los óxidos de (alquilo con 10 a 14 átomos de carbono)aminas o los óxidos de N-(acil con 10 a 14 átomos de carbono)-aminopropilmorfolina.

Cuando están presentes, la cantidad del o de los tensioactivos no iónicos adicionales está preferentemente comprendida en el intervalo que va de 0,01 a 20% en peso y mejor aún de 0,2 a 10% en peso respecto del peso total de la composición.

Los agentes tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos, utilizables en la presente invención, pueden ser, en especial, derivados de aminas alifáticas secundarias o terciarias, en las cuales el grupo alifático es una cadena lineal o ramificada que tiene de 8 a 22 átomos de carbono y que tiene al menos un grupo aniónico tal como, por ejemplo, un grupo carbonato, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato. En particular, se pueden citar las alquilbetaínas (grupo alquilo con 8 a 20 átomos de carbono), las sulfobetaínas, las (alquil con 8 a 20 átomos de carbono)amido(alquil con 6 a 8 átomos de carbono)betaínas o las alquil con 8 a 20 átomos de carbono)amido(alquil con 6 a 8 átomos de carbono)sulfobetaínas.

Entre los derivados de aminas, se pueden citar los productos comercializados con la denominación MIRANOL®, tales como los descritos en los documentos de las patentes US 2 528 378 y US 2 781 354 y clasificados en el diccionario CTFA, 3ra edición, 1982, con las denominaciones Amphocarboxy-glycinate y Amphocarboxypropionate de estructuras respectivas (II) y (III):



en la que:

R_a representa un grupo alquilo derivado de un ácido $R_a\text{-COOH}$ presente en el aceite de copra hidrolizado, un grupo heptilo, nonilo o undecilo;

R_b representa un grupo beta-hidroxietilo y

R_c representa un grupo carboximetilo;

y



en la que:

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

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

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

Y' representa $-\text{COOH}$ o el grupo $-\text{CH}_2\text{-CHOH-SO}_3\text{H}$;

R_a' representa un grupo alquilo de un ácido $R_a'\text{-COOH}$ presente en el aceite de copra o en el aceite de lino hidrolizado, un grupo alquilo, en especial de 17 átomos de carbono y su forma iso o un grupo de 17 átomos de carbono insaturado.

Estos compuestos están clasificados en el diccionario CTFA, 5ª edición, 1993, con las denominaciones cocoanfodiacetato de disodio, lauroanfodiacetato de disodio, caprilanfodiacetato de disodio, caprilanfodiacetato de disodio, cocoanfodipropionato de disodio, lauroanfodipropionato de disodio, caprilanfodipropionato de disodio, caprilanfodipropionato de disodio, ácido lauroanfodipropiónico, ácido cocoanfodipropiónico.

ES 2 334 817 T3

Como ejemplo se puede citar el cocoanfodiacetato comercializado por la empresa RHODIA con la denominación comercial MIRANOL® C2M concentrado.

Entre los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos citados previamente, se utilizan, preferentemente las alquilbetaínas (grupos alquilo con 8 a 20 átomos de carbono), las alquil (grupo alquilo con 8 a 20 átomos de carbono)-amidoalquil (grupo alquilo con 6 a 8 átomos de carbono)betaínas y sus mezclas.

Cuando están presentes, la cantidad del o de los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos está preferentemente comprendida en el intervalo que va de 0,01 a 20% en peso y mejor aún de 0,5 a 10% en peso respecto del peso total de la composición.

De forma ventajosa, la composición según la invención comprende al menos un tensioactivo aniónico y al menos un tensioactivo anfótero o zwitteriónico.

Preferentemente, la composición según la invención presenta un contenido total de tensioactivos aniónicos, no iónicos, anfóteros y zwitteriónicos comprendido en el intervalo que va de 4 a 50% en peso y mejor todavía de 4 a 20% en peso respecto del peso total de la composición.

Como ejemplos de tensioactivos catiónicos, se pueden citar en especial las sales de aminas grasas primarias, secundarias o terciarias, eventualmente polioxialquilenadas; las sales de amonio cuaternario tales como cloruros o bromuros de tetraalquilamonio, alquilamidoalquil-trialquilamonio, trialquil-bencilamonio, trialquil-hidroalquilamonio o alquilpiridinio; derivados de imidazolina u óxidos de aminas de carácter catiónico.

Cuando están presentes los tensioactivos catiónicos, su cantidad está preferentemente comprendida en el intervalo que va de 0,01 a 10% en peso, mejor aún de 0,2 a 5% en peso, y aún más preferentemente de 0,3 a 3% en peso con relación al peso total de la composición cosmética.

Las composiciones según la presente invención pueden comprender además al menos un polímero catiónico.

Por "polímero catiónico" se entiende todo polímero que contiene grupos catiónicos y/o grupos ionizables en grupos catiónicos.

Los polímeros catiónicos ionizables según la presente invención se pueden escoger entre todos los que se conocen ya que mejoran 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 de patentes francesas FR-A- 2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 y 2 519 863.

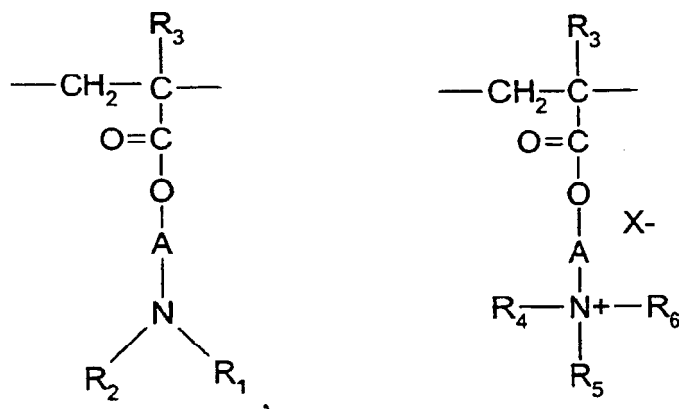
Los polímeros catiónicos preferidos se escogen entre los que contienen unidades de repetición que tienen grupos amino primarios, secundarios, terciarios y/o cuaternarios que pueden bien formar parte de la cadena principal polimérica o bien ser llevados por un sustituyente lateral unido directamente a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

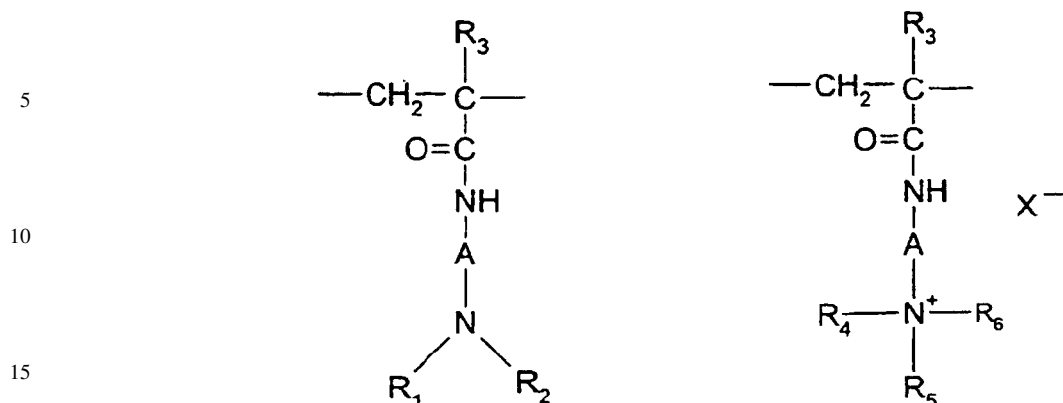
Los polímeros catiónicos utilizados tienen una masa molecular promedio en peso superior a 10^5 , preferentemente superior a 10^6 y, mejor aún, comprendida entre 10^6 y 10^8 .

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 acrílicas o metacrílicas y que contienen al menos una de las unidades de repetición de las siguientes fórmulas:





en las que:

R_1 y R_2 , idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono y, preferentemente, un grupo metilo o etilo;

R_3 , idénticos o diferentes, designan un átomo de hidrógeno o un grupo CH_3 ;

los símbolos A, idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo, lineal o ramificado, que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, preferentemente 2 o 3 átomos de carbono, o un grupo hidroxialquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono;

R_4 , R_5 , R_6 , idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo que tiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo bencilo y, preferentemente, un grupo alquilo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono;

X designa un anión derivado de un ácido mineral u orgánico, tal como un anión metosulfato o un halogenuro como los iones cloruro o bromuro.

Los copolímeros de la familia (1) pueden contener además una o varias unidades de repetición procedentes de comonómeros que se pueden escoger en las familias de: acrilamidas, metacrilamidas, diacetona-acrilamidas, acrilamidas y metacrilamidas sustituidas en el átomo de nitrógeno por grupos alquilo inferiores (que tienen de 1 a 4 átomos de carbono), grupos derivados de ácidos acrílicos o metacrílicos o sus ésteres, vinillactamas tales como vinilpirrolidona o vinilcaprolactama y ésteres vinílicos.

Así, entre estos copolímeros de la familia (1), se pueden citar:

- los copolímeros de acrilamida y de metacrilato de dimetilaminoetilo cuaternizado con sulfato de dimetilo o con un halogenuro de dimetilo;

- los copolímeros de acrilamida y de cloruro de metacriloiloxietiltrimetilamonio descritos, por ejemplo, en el documento de la solicitud de patente EP-A-080976;

- los copolímeros de acrilamida y de metosulfato de metacriloiloxietiltrimetilamonio;

- los copolímeros vinilpirrolidona/acrilato o metacrilato de dialquilaminoalquilo cuaternizados o no cuaternizados. Estos polímeros se describen con detalle en los documentos de las patentes francesas números 2 077 143 y 2 393 573;

- los terpolímeros metacrilato de dimetilaminoetilo/vinilcaprolactama/vinilpirrolidona;

- los copolímeros vinilpirrolidona/metilacrilamidopropil-dimetilamina y

- los copolímeros vinilpirrolidona/metacrilamida de dimetilaminopropilo cuaternizado.

(2) Los derivados de éteres de celulosa que tienen grupos amonio cuaternarios descritos en los documentos de la patente francesa 1 492 597 y, en particular los polímeros comercializados con las denominaciones "JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) o "LR" (LR 400, LR 30M) por la empresa Union Carbide Corporation. Estos polímeros se definen asimismo en el diccionario CTFA como amonios cuaternarios de hidroxietilcelulosa que han reaccionado con un epóxido sustituido por un grupo trimetilamonio.

(3) Los derivados de celulosa catiónicos tales como los copolímeros de celulosa o de derivados de celulosa injertados con un monómero hidrosoluble de amonio cuaternario y descritos en particular en el documento de la patente de EE.UU. 4 131 576, tales como: hidroxialquilcelulosas, como hidroximetil-, hidroxietil- o hidroxipropilcelulosas injertadas en especial con una sal de metacriloiloxietil-trimetilamonio, metacrilamidopropil-trimetilamonio o dimetil-diallilamonio.

Los productos comercializados que responden a esta definición son más particularmente los productos vendidos con la denominación "CELQUAT (R) L 200" y "CELQUAT(R) H 100" por la empresa National Starch.

(4) Los polisacáridos catiónicos descritos en los documentos de las patentes US 3 589 578 y 4 031 307 tales como las gomas guar que contienen grupos catiónicos trialquilamonio. Se utilizan, por ejemplo, gomas guar modificadas por una sal, por ejemplo, el cloruro, de 2,3-epoxipropiltrimetilamonio.

Tales productos se comercializan, en particular, con las denominaciones comerciales JAGUAR® C13 S, JAGUAR® C15, JAGUAR® C17 o JAGUAR® C162 por la empresa MEYHALL.

(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.

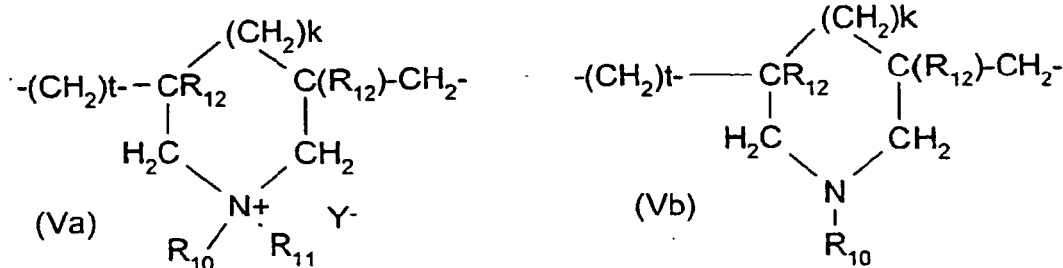
(6) Las poliaminoamidas solubles en agua, preparadas en particular por policondensación de un compuesto ácido con una poliamina; estas poliaminoamidas pueden ser reticuladas mediante una epihalohidrina, un diepóxido, un dianhídrido, un dianhídrido no saturado, un derivado bis-insaturado, una bis-halohidrina, un bis-azetidinio, una bis-haloacildiamina, un bis-halogenuro de alquilo o incluso mediante un oligómero resultante de la reacción de un compuesto bifuncional reactivo frente a una bis-halohidrina, un bis-azetidinio, una bis-haloacildiamina, un bis-halogenuro de alquilo, una epihalohidrina, un diepóxido o un derivado bis-insaturado; siendo utilizado el agente reticulador en proporciones que van de 0,025 a 0,35 moles por grupo amino de la poliaminoamida; estas poliaminoamidas pueden ser alquiladas o, si tienen una o varias funciones amina terciarias, cuaternizadas. Tales polímeros se describen, en especial, en los documentos de las patentes francesas 2 252 840 y 2 368 508.

(7) Los derivados de poliaminoamidas que resultan de la condensación de polialquilenos-poliaminas con ácidos policarboxílicos, seguida de una alquilación por agentes bifuncionales. Se pueden citar, 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.

Entre estos derivados, se pueden citar más particularmente los polímeros ácido adípico/dimetilaminohidroxipropil-dietilen-triamina.

(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 epiclorhidrina en una relación molar de epiclorhidrina 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 los homopolímeros o copolímeros que tienen, como constituyente principal de la cadena, unidades de repetición que responden a las fórmulas (Va) o (Vb):



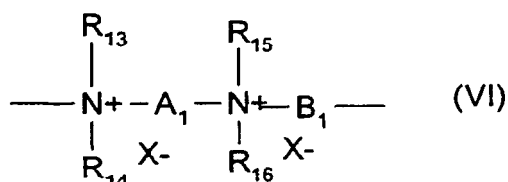
en las cuales

k y t son iguales a 0 o 1, siendo la suma k + t igual a 1; R₁₂ designa un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; R₁₀ y R₁₁, independientemente uno del otro, designan un grupo alquilo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, un grupo hidroxialquilo en el cual el grupo alquilo tiene preferentemente de 1 a 5 átomos de carbono, un grupo amidoalquilo inferior (con 1 a 4 átomos de carbono), o si no, R₁₀ y R₁₁ pueden designar conjuntamente con el átomo de nitrógeno al cual están unidos grupos heterocíclicos, tales como piperidinilo o morfolinilo; Y⁻ es un anión como bromuro, cloruro, acetato, borato, citrato, tartrato, bisulfato, bisulfito, sulfato o fosfato. Estos polímeros se describen, en especial, en el documento de la patente francesa 2 080 759 y en su certificado de adición 2 190 406.

R₁₀ y R₁₁, independientemente uno del otro, designan preferentemente un grupo alquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono.

Entre los polímeros definidos previamente, se pueden citar más en particular el homopolímero de cloruro de dimetildialilamonio vendido con la denominación "MERQUAT® 100" por la empresa CALGON (y sus homólogos de bajas masas moleculares promedio en peso) y los copolímeros de cloruro de dialildimetilamonio y de acrilamida comercializados con la denominación "MERQUAT® 550".

(10) Los polímeros de diamonio cuaternario que tienen unidades de repetición recurrentes que responden a la fórmula (VI):



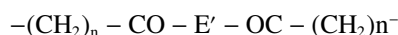
en la que:

R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆, idénticos o diferentes, representan grupos alifáticos, alicíclicos o arilalifáticos que tienen de 1 a 20 átomos de carbono o grupos hidroxialquilalifáticos inferiores, o bien R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆, juntos o por separado, constituyen con los átomos de nitrógeno a los cuales están unidos heterociclos que contienen eventualmente un segundo heteroátomo distinto del nitrógeno, o bien R₁₃, R₁₄, R₁₅ y R₁₆ representan un grupo alquilo de 1 a 6 átomos de carbono, lineal o ramificado, sustituido por un grupo nitrilo, éster, acilo, amida o -CO-O-R₁₇-E o -CO-NH-R₁₇-E donde R₁₇ es un grupo alquileo y E un grupo amonio cuaternario;

A₁ y B₁ representan grupos polimetilénicos que tienen de 2 a 20 átomos de carbono, que pueden ser lineales o ramificados, saturados o insaturados y que pueden tener, unidos a la cadena principal, o intercalados en ella, uno o varios ciclos aromáticos, o uno o varios átomos de oxígeno, de azufre o grupos sulfóxido, sulfona, disulfuro, amino, alquilamino, hidroxilo, amonio cuaternario, ureido, amida o éster y

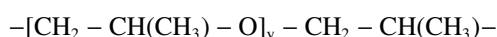
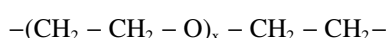
X⁻ designa un anión derivado de un ácido mineral u orgánico;

A₁, R₁₃ y R₁₅ pueden formar con los dos átomos de nitrógeno a los cuales están unidos un ciclo piperazínico; además, si A₁ designa un grupo alquileo o hidroxialquileo lineal o ramificado, saturado o insaturado, B₁ puede asimismo designar un grupo:



en el cual E' designa:

a) un resto de glicol de fórmula -O-Z-O-, donde Z designa un grupo hidrocarbonado lineal o ramificado, o un grupo que responde a una de las fórmulas siguientes:



donde x e y designan un número entero de 1 a 4, que representa un grado de polimerización definido e único o un número cualquiera de 1 a 4 que representa un grado de polimerización medio;

b) un resto de diamina bis-secundaria tal como un derivado de piperazina;

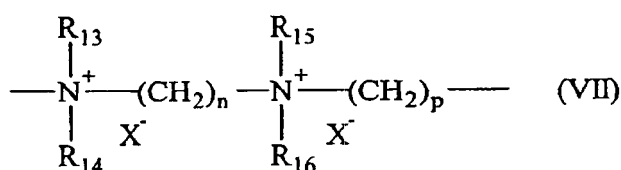
c) un resto de diamina bis-primaria de fórmula -NH-Y-NH- , donde Y designa un grupo hidrocarbonado lineal o ramificado, o bien el grupo divalente $\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-S-S-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$;

d) un grupo ureileno de fórmula -NH-CO-NH- .

Preferentemente, X^- es un anión tal como cloruro o bromuro.

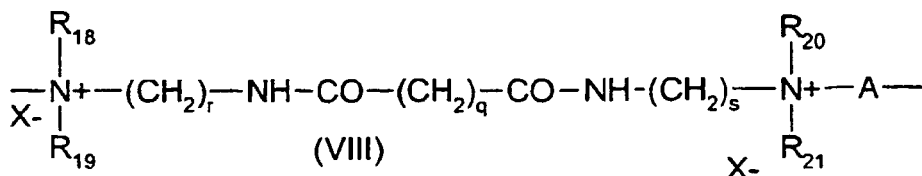
Polímeros de este tipo se describen en especial en los documentos de las patentes francesas 2 320 330, 2 270 846, 2 316 271, 2 336 434 y 2 413 907 y en los de las patentes US 2 273 780, 2 375 853, 2 388 614, 2 454 547, 3 206 462, 2 261 002, 2 271 378, 3 874 870, 4 001 432, 3 929 990, 3 966 904, 4 005 193, 4 025 617, 4 025 627, 4 025 653, 4 026 945 y 4 027 020.

Más particularmente, se pueden utilizar los polímeros que están constituidos por unidades de repetición recurrentes que responden a la fórmula:



en la cual R_{13} , R_{14} , R_{15} y R_{16} , idénticos o distintos, designan un grupo alquilo o hidroxialquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono aproximadamente, n y p son números enteros que varían de 2 a 20 aproximadamente y X^- es un anión derivado de un ácido mineral u orgánico.

(11) Los polímeros de poliamonio cuaternario constituidos por unidades de repetición de fórmula (VIII):



en la que:

R_{18} , R_{19} , R_{20} y R_{21} , idénticos o diferentes, representan un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, etilo, propilo, β -hidroxietilo, β -hidroxipropilo o $\text{-CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$, donde p es igual a 0 o a un número entero comprendido entre 1 y 6, con la condición de que R_{18} , R_{19} , R_{20} y R_{21} no representen simultáneamente un átomo de hidrógeno;

r y s, idénticos o diferentes, son números enteros comprendidos entre 1 y 6;

q es igual a 0 o a un número entero comprendido entre 0 y 34;

X^- designa un anión tal como un haluro;

A designa un radical de un dihalogenuro o representa preferentemente $\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-}$.

Tales compuestos se describen, en especial, en el documento de la solicitud de la patente EP-A-122 324.

(12) Los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y vinilimidazol.

(13) 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 polímeros obtenidos por homopolimerización del metacrilato de dimetilaminoetil cuaternizado con cloruro de metilo o por copolimerización de acrilamida con metacrilato de dimetilaminoetil cuaternizado con cloruro de metilo, siendo seguida la homopolimerización o la copolimerización por una reticulación mediante un compuesto de insaturación olefínica, en especial la metilen-bisacrilamida.

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 epiclorhidrina, poliureileno cuaternarios y derivados de quitina.

Entre todos los polímeros catiónicos que se pueden utilizar en el marco de la presente invención, se prefieren emplear los derivados de éter de celulosa que tienen grupos amonio cuaternarios tales como los productos vendidos con la denominación "JR 400" por la empresa UNION CARBIDE CORPORATION o los ciclopolímeros catiónicos, en especial los homopolímeros o copolímeros de cloruro de dimetildialilamonio, vendidos con las denominaciones MERQUAT® 100, MERQUAT® 550 y MERQUAT® S por la empresa CALGON o las gomas guar modificadas por una sal de 2,3-epoxipropil-trimetilamonio y los polímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol.

Cuando están presentes los polímeros catiónicos, están preferentemente presentes en una cantidad que va de 0,01 a 10% en peso, mejor aún de 0,02 a 5% en peso, y aún más preferentemente, de 0,05 a 1% en peso con relación al peso total de la composición cosmética.

La composición según la invención puede comprender además al menos una silicona.

Las siliconas utilizables según la invención pueden ser solubles o insolubles en la composición. Pueden ser en particular poliorganosiloxanos insolubles en la composición de la invención y presentarse en forma de aceites, de ceras, de resinas o de gomas.

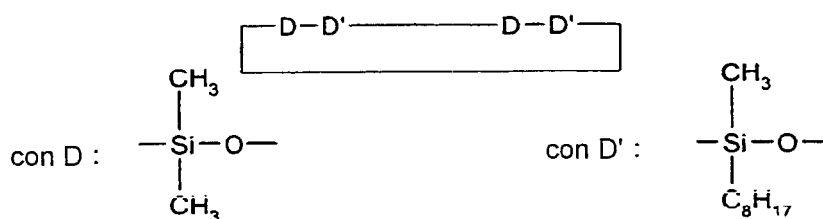
Las siliconas insolubles se dispersan, en especial, en las composiciones en forma de partículas que tienen generalmente un tamaño promedio en número comprendido entre 2 nanómetros y 100 micrómetros, preferentemente entre 20 nanómetros y 20 micrómetros (medido con un granulómetro).

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 octametilcyclotetrasiloxano 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:



Asimismo se pueden citar las mezclas de siliconas cíclicas con compuestos orgánicos derivados de silicio, tales como la mezcla de octametilcyclotetrasiloxano y de tetratrimetilsililpentaeritritol (50/50) y la mezcla de octametilcyclotetrasiloxano y de oxi-1,1'-(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 $5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ a 25°C. Se trata, por ejemplo, del decamethyltetrasiloxano 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, los poliarilsiloxanos, los polialquilarilsiloxanos, las gomas de siliconas, los poliorganosiloxanos modificados por grupos organofuncionales, los copolímeros de bloques lineales polisiloxano(A)-polioxilalquilenos(B) del tipo (A-B)_n con n > 3; los polímeros siliconados injertados, de esqueleto orgánico no siliconado, constituidos por una cadena principal orgánica formada a partir de monómeros orgánicos que no tienen silicona, sobre la cual se encuentra injertada, en el interior de dicha cadena así como eventualmente en al menos una de sus extremidades, al menos un macromonomero de polisiloxano;

ES 2 334 817 T3

los polímeros siliconados injertados, de esqueleto polisiloxánico injertado con monómeros orgánicos no siliconados, que tienen una cadena principal orgánica de polisiloxano sobre la cual se encuentra injertada, en el interior de dicha cadena así como eventualmente en al menos una de sus extremidades, al menos un macromonomero de polisiloxano; así como sus mezclas.

5

Como ejemplos de polialquilsiloxanos se pueden citar, en especial, los polidimetilsiloxanos con grupos terminales trimetilsililo que tienen una viscosidad de $5 \cdot 10^{-6}$ a $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$ a 25°C y, preferentemente, $1 \cdot 10^{-5}$ a $1 \text{ m}^2/\text{s}$. La viscosidad de las siliconas se mide por ejemplo a 25°C según la norma ASTM 445 Apéndice C.

10 Entre estos polialquilsiloxanos, se pueden citar, a título no restrictivo, los productos comerciales siguientes:

- los aceites SILBIONE de las series 47 y 70 047 o los aceites MIRASIL comercializados por RHONE POULENC tales como por ejemplo el aceite 70 047 V 500 000;

15 - los aceites de la serie MIRASIL comercializados por la empresa RHONE POULENC;

- los aceites de la serie 200 de la sociedad DOW CORNING tales como más especialmente la DC200 de viscosidad 60 000 cSt;

20 - los aceites VISCASIL de GENERAL ELECTRIC y ciertos aceites de las series SF (SF 96, SF 18) de GENERAL ELECTRIC.

25 Asimismo, se pueden citar los polidimetilsiloxanos con grupos terminales dimetilsilanol (Dimethiconol según la denominación CTFA) tales como los aceites de la serie 48 de la empresa RHONE POULENC.

En esta clase de polialquilsiloxanos, se pueden citar también los productos comercializados con las denominaciones "ABIL WAX 9800 y 9801" por la empresa GOLDSCHMIDT que son polialquilsiloxanos (con grupos alquilo que tienen de 1 a 20 átomos de carbono).

30

Los polialquilarilsiloxanos se pueden escoger, en especial, entre los polidimetil-metilfenilsiloxanos, los polidimetil-difenil-siloxanos lineales y o ramificados de viscosidad $1 \cdot 10^{-5}$ a $5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ a 25°C .

35 Entre estos polialquilarilsiloxanos, se pueden citar como ejemplo los productos comercializados con las denominaciones siguientes:

- los aceites SILBIONE de la serie 70 641 de RHONE POULENC

40 - los aceites de las series RHODORSIL 70 633 y 763 de RHONE POULENC;

- el aceite DOW CORNING 556 COSMETIC GRAD FLUID de DOW CORNING;

- las siliconas de la serie PK de BAYER como el producto PK20

45 - las siliconas de las series PN, PH de BAYER como los productos PN1000 y PH1000;

- ciertos aceites de las series SF de GENERAL ELECTRIC tales como SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.

50 Las gomas de silicona utilizables según la invención son en especial polidiorganosiloxanos que tienen masas moleculares promedio en número elevadas, comprendidas entre 200.000 y 1.000.000, utilizadas solas o en mezclas en un disolvente. Este disolvente se puede escoger entre siliconas volátiles, aceites polidimetilsiloxanos (PDMS), aceites polifenilmethylsiloxanos (PPMS), isoparafinas, poliisobutilenos, cloruro de metileno, pentano, dodecano, tridecanos o sus mezclas.

55

Más concretamente, se pueden citar los siguientes productos:

- polidimetilsiloxano;

60 - gomas poldimetilsiloxanos/metilvinilsiloxano;

- polidimetilsiloxano/difenilsiloxano;

- polidimetilsiloxano/fenilmethylsiloxano;

65

- polidimetilsiloxano/difenilsiloxano/metilvinilsiloxano.

ES 2 334 817 T3

Asimismo, se pueden emplear mezclas de siliconas tales como:

- mezclas formadas a partir de un polidimetilsiloxano hidroxilado en final de cadena (denominado dimeticonol según la nomenclatura del diccionario CTFA) y de un polidimetilsiloxano cíclico (denominado ciclometicona según la nomenclatura del diccionario CTFA) tal como el producto Q2 1401 comercializado por la empresa DOW CORNING;

- mezclas formadas a partir de una goma de polidimetilsiloxano con una silicona cíclica tal como el producto SF 1214 Silicone Fluid de la empresa GENERAL ELECTRIC; este producto es una goma SF 30 que corresponde a una dimeticona, que tiene un peso molecular promedio en número de 500.000 solubilizada en el aceite SF 1202 Silicone Fluid correspondiente al decametilciclopentanosiloxano;

- mezclas de dos PDMS de viscosidades diferentes y, más particularmente, de una goma PDMS y de un aceite PDMS, tales como el producto SF 1236 de la empresa GENERAL ELECTRIC. El producto SF 1236 es la mezcla de una goma SE 30 definida previamente, que tiene una viscosidad de 20 m²/s y de un aceite SF 96 con una viscosidad de 5.10⁻⁶ m²/s. Este producto tiene, preferentemente, 15% de goma SE 20 y 85% de un aceite SF 96.

Las resinas de organopolisiloxanos utilizables según la invención son sistemas siloxánicos reticulados que incluyen las unidades: R₂SiO_{2/2}, R₃SiO_{1/2}, RSiO_{3/2} y SiO_{4/2} en las cuales R representa un grupo hidrocarbonado que posee de 1 a 16 átomos de carbono o un grupo fenilo.

Entre estos productos, se prefieren especialmente aquellos en los cuales R designa un radical alquilo inferior con 1 a 4 átomos de carbono, más particularmente metilo, o un radical fenilo.

Se pueden citar entre estas resinas el producto comercializado con la denominación "DOW CORNING 593" o los comercializados con las denominaciones "SILICONE FLUID SS 4230 y SS 4267" por la empresa GENERAL ELECTRIC y que son siliconas de estructura dimetil/trimetilsiloxano.

Asimismo, se pueden citar las resinas del tipo trimetilsiloxisilicato comercializadas en especial con las denominaciones X22-4914, X21-5034 y X21-5037 por la empresa SHIN-ETSU.

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 amonio cuaternario como los productos comercializados con las denominaciones ABILQUAT 3272 y ABILQUAT 3474 por la empresa GOLDSCHMIDT;

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

- grupos alcoxilados, como el producto comercializado 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 el documento de 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 el documento de la solicitud de patente EP 342 834. Se puede citar, por ejemplo, el producto Q2-8413 de la empresa DOW CORNING.

ES 2 334 817 T3

Las siliconas particularmente preferidas en la invención son los polidimetilsiloxanos tales como los polidimetilsiloxanos con grupos terminales trimetilsililo o los polidimetilsiloxanos con grupos terminales hidroxidimetilsililo y las siliconas aminadas.

5 Cuando dichas siliconas están presentes, preferentemente están contenidas en una cantidad que va de 0,05 a 20% en peso, más particularmente de 0,1 a 10% en peso y mejor aún de 0,5 a 5% en peso con relación al peso total de la composición.

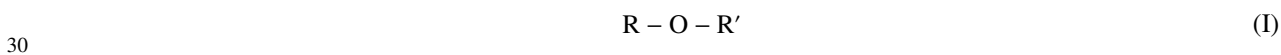
10 El medio acuoso está constituido por agua o una mezcla de agua y de al menos un disolvente cosméticamente aceptable seleccionado entre alcoholes inferiores de 1 a 4 átomos de carbono, tales como el etanol, el isopropanol, el ter-butanol o el n-butanol; polioles tales como el glicerol, el propilenglicol y los polietilenglicoles; y sus mezclas.

15 El pH de las composiciones según la invención es generalmente inferior a 8,5 y preferentemente se halla comprendido en el intervalo que va de 4 a 7.

La composición según la invención puede contener además uno o varios aditivos clásicos bien conocidos en la técnica tales como agentes anticaída, agentes oxidantes, ceramidas y seudoceramidas, vitaminas y provitaminas como pantenol, aceites vegetales, animales, minerales o sintéticos, ceras, ceramidas y seudoceramidas, filtros solares, pigmentos minerales u orgánicos, coloreados o no coloreados, colorantes, agentes nacarantes y opacificantes, agentes secuestrantes, agentes plastificantes, agentes solubilizantes, agentes acidificantes, agentes alcalinizantes, agentes espesantes minerales u orgánicos, agentes antioxidantes, hidroxiácidos, perfumes y agentes conservantes.

20 Como agentes opacificantes, se pueden emplear por ejemplo compuestos tales como el hidroestearilcetiléter o el diestearato de etilenglicol.

25 La composición según la invención puede contener de este modo uno o varios éteres con dos cadenas grasas que responden a la fórmula siguiente:



en la que:

35 R y R', idénticos o diferentes, designan un grupo alquilo o alqueniilo, lineal o ramificado, que tiene de 12 a 30 átomos de carbono y, preferentemente, de 14 a 24 átomos de carbono, siendo escogidos R y R' de tal forma que el compuesto de fórmula (I) sea sólido a una temperatura igual a aproximadamente 30°C. Preferentemente, R y R' son idénticos y designan un grupo alquilo tal como el grupo estearilo.

40 En particular, el éter con dos cadenas grasas puede ser el diesteariléter, tal como por ejemplo el producto vendido con la denominación CUTINASTE por la empresa COGNIS.

45 Preferentemente, el éter con dos cadenas grasas está presente en una proporción superior o igual a 0,5% en peso, mejor aún de 1 a 5% en peso e incluso más preferentemente de 1,3 a 2% en peso, respecto del peso total de la composición.

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.

50 Estos aditivos están generalmente 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.

55 La composición según la invención se puede utilizar en especial como composición de tratamiento o de cuidado cosmético de los cabellos. En particular, se puede emplear como champú o como composición a aplicar antes o después de un champú.

Otro objeto de la invención es un procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos que comprende la aplicación sobre los mismos de una cantidad eficaz de una composición cosmética tal como la que se ha descrito previamente.

60 Según un modo de empleo preferido, un procedimiento tal consiste en aplicar sobre los cabellos una cantidad eficaz de la composición cosmética y en aclararlos eventualmente después de un eventual tiempo de exposición.

65 Cuando se aplica la composición según la invención en forma de loción o de crema antes o después del champú, se la deja eventualmente actuar sobre los cabellos durante aproximadamente un tiempo de 1/2 a 5 minutos y después se aclara eventualmente con agua.

Los ejemplos siguientes se dan a título ilustrativo de la invención, sin que limiten el alcance de la misma.

ES 2 334 817 T3

En los ejemplos siguientes, todas las cantidades se indican en porcentaje en peso de materia activa respecto del peso total de la composición, salvo indicación en contrario.

Ejemplos

Ejemplos 1 a 3

Se preparan tres composiciones de champús, según la invención, a partir de los ingredientes indicados en la tabla que va a continuación.

Composiciones	1	2	3
Laurilétersulfato de sodio con 2,2 OE en disolución acuosa (Texapon N702 de Cognis)	15,6	11,7	15,6
Cocoilamidopropilbetaína / monolaurato de glicerina en disolución acuosa 25 / 75 (Tégobétaine HS de Goldschmidt)	2,5	1,8	2,4
Monolaurato de sorbitano oxietilenado con 4 OE (Tween 21 de Uniqema)	4	4	4
Mezcla de 1-(hexadeciloxi)-2-octadecanol / alcohol cetílico 47/53	2,5	2,5	2,5
Piritiona de zinc en dispersión acuosa (Zinc omadine pyrithione 48% de Arch Personal Care)	1	1	1
Polidimetilsiloxano (PM: 250.000) (Mirasil DM 500 000 de Rhodia)	1,5	1	2,7
Hexilenglicol (2-metil-2,4 pentanodiol)	0,8	0,5	
Cloruro de Sodio	0,6		
Perfume	0,5	0,5	0,5
Hidroxietilcelulosa cuaternizada mediante cloruro de 2,3-epoxipropil-trimetilamonio (Celquat SC 240C de National Starch)	0,4	0,4	
Monoisopropanolamida de ácidos de copra (Empilan cis de Huntsman)	0,35	1,2	0,5
Polímero carboxivinílico sintetizado en una mezcla de acetato de etilo y ciclohexano (Carbopol 980 de Noveon)	0,3	0,3	0,3
Dimetilol-1,3-dimetil-5,5-hidantoina en disolución acuosa (Glydant LTD de Lonza)	0,14	0,14	0,14
p-Hidroxibenzoato de metilo, sal de sodio (Nipagin M sodium de Clariant)	0,2	0,2	0,2
Propilenglicol	0,1	0,1	0,1
Mezcla de p-hidroxibenzoatos de metilo, etilo, propilo, butilo, isobutilo, fenoxi-2-etanol (Phenonip de Clariant)	0,05	0,05	0,05
Cloruro de hidroxipropil-guar-trimetilamonio (Jaguar C 13 S de Rhodia)			0,05
Agua csp	100%	100%	100%

ES 2 334 817 T3

Se confirma que las composiciones 1,2 y 3 según la invención presentan una excelente tolerancia frente al cuero cabelludo. En particular se ha observado una disminución muy clara de las reacciones de incomodidad.

Además, estas composiciones presentan una eficacia anticaspa de muy buen nivel, al menos idéntico, incluso superior a las composiciones clásicas que no contienen monolaurato de sorbitano oxietilenado con 4 OE.

Por último, estas composiciones presentan notables propiedades cosméticas. En particular, presentan una consistencia muy agradable y son fáciles de repartir y de aclarar.

Tras aplicar una u otra de estas composiciones sobre los cabellos y luego aclarar, los cabellos húmedos están limpios y agradables al tacto. Una vez secados, es fácil darles forma y presentan una suavidad y un tacto muy agradables. Son brillantes y flexibles.

Ejemplos 4 a 6

Se preparan tres composiciones de champús anticaspa, a partir de los ingredientes indicados en la tabla que va a continuación. La composición 4 es conforme a la invención; las composiciones 5 y 6 se presentan a título comparativo.

Composiciones	4	5	6
Laurilétersulfato de sodio (2,2 OE) en disolución acuosa (Texapon N702 de Cognis)	15,4	15,4	15,4
Cocoilamidopropilbetaína / monolaurato de glicerina en disolución acuosa 25 / 75 (Tégobétaine HS de Goldschmidt)	1,7	1,7	1,7
Monolaurato de sorbitano oxietilenado con 4 OE (Tween 21 de Uniqema)	6	-	-
Monopalmitato de sorbitano oxietilenado con 20 OE (Tween 40 de Uniqema)	-	-	6
Monoestearato de sorbitano oxietilenado con 4 OE (Tween 61 de Uniqema)	-	6	-
Diestearato de etilenglicol (Tegin BL 315 de Goldschmidt)	2	2	2
N-cocoil-amidoetil,N-etoxicarboximetilglicinato de sodio (Miranol C2M conc de Rhodia)	0,8	0,8	0,8
Polidimetilsiloxano (Mirasil DM 500 000 de Rhodia)	1,5	1,5	1,5
Monoisopropanolamida de ácidos de copra (Empilan cis de Huntsman)	0,3	0,3	0,3
Piritiona de zinc en dispersión acuosa (Zinc omadine pyrithione 48% de Arch Personal Care)	1	1	1
Benzoato de Sodio	0,5	0,5	0,5

ES 2 334 817 T3

	Perfume	0,5	0,5	0,5
5	Mezcla de p-hidroxibenzoatos de metilo, butilo, etilo, propilo, isobutilo (7/57/22/14) (Nipastat de Nipa)	0,5	0,5	0,5
10	Hidroxietilcelulosa cuaternizada mediante cloruro de 2,3-epoxipropil-trimetilamonio (Celquat SC 240C de National Starch)	0,4	0,4	0,4
	Ácido salicílico en polvo	0,2	0,2	0,2
15	Polímero carboxivinílico sintetizado en una mezcla de acetato de etilo y ciclohexano (Carbopol 980 de Noveon)	0,2	0,2	0,2
20	p-Hidroxibenzoato de metilo, sal de sodio (Nipagin M sodium de Clariant)	0,03	0,03	0,03
	Agua csp	100%	100%	100%

La composición 4 según la invención presenta, en particular, respecto de las composiciones comparativas 5 y 6, ventajas en términos de empleo y de viscosidad.

En primer lugar, el monoestearato de sorbitano oxietilenado con 4 OE empleado en la composición comparativa 5 debe fundirse antes de ser incorporado al champú, lo que hace la preparación de este último más difícil. Al contrario, el monolaurato de sorbitano oxietilenado con 4 OE empleado en la composición 4 según la invención es líquido a la temperatura ambiente. En consecuencia, puede incorporarse en el champú a temperatura ambiente, de donde se obtiene una ganancia sustancial en términos de tiempo y energía.

En segundo lugar, las viscosidades de las composiciones comparativas 5 y 6 no son adecuadas, cuando se comparan con la consistencia habitual de los champús.

En efecto, la composición 5 presenta un tiempo de flujo a 25°C de 229 s CF 10 (Copa Ford N°10), lo que corresponde a una viscosidad demasiado elevada (flujo discontinuo). Al contrario, la composición 6 presenta un tiempo de flujo a 25°C de 5 s CF 10, lo que corresponde a una viscosidad mucho más baja.

La composición 4 según la invención presenta un tiempo de flujo a 25°C de 112 s CF 10, lo que corresponde a un flujo continuo y representa una viscosidad más adecuada para un champú.

De este modo, la composición 4 según la invención presenta calidades de uso superiores a las composiciones comparativas: no es ni demasiado espesa ni demasiado líquida, permitiendo así un mejor reparto sobre los cabellos.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética que contiene, en un medio acuoso, al menos un agente anticaspa distinto de los derivados de 2-piridonas y al menos un monolaurato de sorbitano oxietilenado que tiene de 2 a 10 unidades de oxietileno.
2. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada** porque el agente anticaspa se escoge entre:
- a) sales de piridinetona, en especial sales de calcio, de magnesio, de bario, de estroncio, de zinc, de cadmio, de estaño y de zirconio;
 - b) trihalogenocarbamidas;
 - c) triclosano;
 - d) compuestos nitrogenados tales como climbazol, ketoconazol, clotrinazol, econazol, isoconazol y miconazol;
 - e) polímeros antifúngicos como la anfotericina B o la nistatina;
 - f) sulfuros de selenio, en particular los de fórmula S_xSe_{8-x} , donde x va de 1 a 7;
 - g) azufre en sus diferentes formas, sulfuro de cadmio, alantoína, alquitranes de hulla o de madera y sus derivados, ácido salicílico, ácido undecilénico, ácido fumárico y alilaminas como la terbinafina.
3. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada** porque el agente anticaspa se escoge entre la piridina de zinc, el ácido salicílico, el disulfuro de selenio y sus mezclas.
4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene de 0,001 a 10% en peso de agente(s) anticaspa, respecto del peso total de la composición.
5. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada** porque contiene de 0,1 a 5% en peso, preferentemente de 0,2 a 2% en peso de agente(s) anticaspa, respecto del peso total de la composición.
6. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** porque contiene monolaurato de sorbitano oxietilenado con 4 OE.
7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque comprende al menos 0,5% en peso de monolaurato de sorbitano oxietilenado que tiene de 2 a 25 unidades de oxietileno, respecto del peso total de la composición.
8. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada** porque contiene de 0,5 a 10% en peso de dicho monolaurato de sorbitano oxietilenado, preferentemente de 2 a 9% en peso, respecto del peso total de la composición.
9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene también al menos un éter con dos cadenas grasas escogido entre éteres con dos cadenas grasas sólidos a una temperatura igual a aproximadamente 30°C, que responden a la siguiente fórmula:
- $$R - O - R' \quad (I)$$
- en la que:
- R y R', idénticos o diferentes, designan un grupo alquilo o alquenoilo, lineal o ramificado, que tiene de 12 a 30 átomos de carbono, siendo escogidos R y R' de tal forma que el compuesto de fórmula (I) sea sólido a una temperatura igual a aproximadamente 30°C.
10. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada** porque el éter con dos cadenas grasas es el diesteariléter.
11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, **caracterizada** porque el éter con dos cadenas grasas está presente en una cantidad superior o igual a 0,5% en peso respecto del peso total de la composición.
12. Composición según la reivindicación 11, **caracterizada** porque el éter con dos cadenas grasas está contenido en una cantidad que va de 1 a 5% en peso, preferentemente de 1,3 a 2% en peso, respecto del peso total de la composición.
13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene además al menos un alcohol graso que tiene al menos 12 átomos de carbono.

ES 2 334 817 T3

14. Composición según la reivindicación 13, **caracterizada** porque el alcohol graso tiene de 12 a 30 átomos de carbono.

15. Composición según las reivindicaciones 13 o 14, **caracterizada** porque el alcohol graso se escoge entre los alcoholes cetílico, estearílico, araquidílico, behénico, lignocerílico, cerílico y montánico y sus mezclas.

16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, **caracterizada** porque el alcohol graso está presente en una cantidad superior o igual a 0,5% en peso respecto del peso total de la composición.

17. Composición según la reivindicación 16, **caracterizada** porque el alcohol graso está presente en una cantidad que va de 0,5 a 10% en peso, preferentemente de 1 a 5% en peso, respecto del peso total de la composición.

18. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene además al menos un tensioactivo aniónico, catiónico, anfótero o no iónico diferente del monolaurato de sorbitano oxietilenado que tiene de 2 a 25 unidades de oxietileno.

19. Composición según la reivindicación 18, **caracterizada** porque contiene al menos un tensioactivo aniónico y al menos un tensioactivo anfótero o zwitteriónico.

20. Composición según las reivindicaciones 18 o 19, **caracterizada** porque el tensioactivo aniónico se escoge entre alquilsulfatos, alquiletersulfatos y sus mezclas.

21. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 18 a 20, **caracterizada** porque contiene de 0,1 a 50% en peso de tensioactivo(s) aniónico(s), preferentemente de 4 a 20% en peso, respecto del peso total de la composición.

22. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 18 o 19, **caracterizada** porque el tensioactivo anfótero o zwitteriónico se escoge entre las alquibetaínas (grupos alquilo con 8 a 20 átomos de carbono), las alquil (grupo alquilo con 8 a 20 átomos de carbono) amidoalquil (grupo alquilo de 6 a 8 átomos de carbono) betaínas y sus mezclas.

23. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene además al menos un polímero catiónico.

24. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene además al menos una silicona.

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

26. Composición según la reivindicación 25, **caracterizada** porque el disolvente se escoge entre los alcoholes inferiores con 1 a 4 átomos de carbono y los polioles.

27. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque contiene además al menos un aditivo escogido entre agentes anticaída, agentes oxidantes, ceramidas y seudoceramidas, vitaminas y provitaminas como pantenol, aceites vegetales, animales, minerales o sintéticos, ceras, ceramidas y seudoceramidas, filtros solares, pigmentos minerales u orgánicos, coloreados o no coloreados, colorantes, agentes nacarantes y opacificantes, agentes secuestrantes, agentes plastificantes, agentes solubilizantes, agentes acidificantes, agentes alcalinizantes, agentes espesantes minerales u orgánicos, agentes antioxidantes, hidroxiácidos, perfumes y agentes conservantes.

28. Utilización de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27 como composición de tratamiento o de cuidado cosmético de los cabellos.

29. Utilización de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27 como champú o composición a aplicar antes o después de un champú.

30. Procedimiento de tratamiento cosmético, **caracterizado** porque comprende la aplicación sobre los cabellos de una cantidad eficaz de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27.