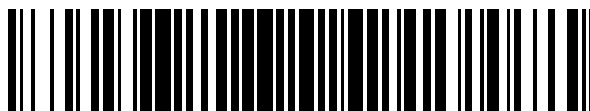


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 913**

51 Int. Cl.:

A61K 8/898 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

C08G 77/388 (2006.01)

C08L 83/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08010779 .0**

96 Fecha de presentación: **13.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1972330**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.09.2008**

54 Título: **Composiciones cosméticas o farmacéuticas que comprenden polisiloxanos modificados con al menos un grupo carbamato**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

03.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

03.12.2012

73 Titular/es:

**CLARIANT FINANCE (BVI) LIMITED (100.0%)
CITCO BUILDING, WICKHAMS CAY P.O. BOX 662
ROAD TOWN, TORTOLA, VG**

72 Inventor/es:

**KLUG, PETER;
PILZ, MAURICE FREDERIC;
KLUTH, GUISEPPINA;
STEFFANUT, PASCAL y
MEDER, MARKUS**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 391 913 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).

DESCRIPCION

Composiciones cosméticas o farmacéuticas que comprenden polisiloxanos modificados con al menos un grupo carbamato

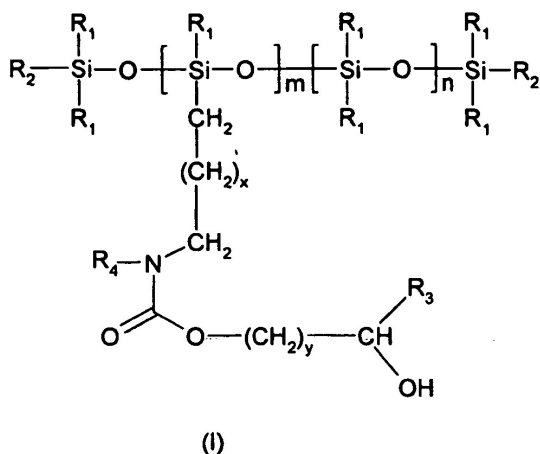
5 La invención se refiere a composiciones cosméticas o farmacéuticas que comprenden uno o más polisiloxanos con funciones carbamato y su uso como emulsionantes en la industria cosmética.

10 Hay bibliografía sobre compuestos de silicona que están funcionalizados con grupos que contienen nitrógeno (N-). Sin embargo, estos compuestos con frecuencia difieren de manera significativa de los compuestos de silicona que comprenden funciones carbamato y son, por ejemplo, compuestos de silicona con funciones amino o amido. Estos compuestos se usan por ejemplo como plastificantes en la industria textil, como agentes tensioactivos, como espesantes o en la industria cosmética. No obstante, hay demanda en la industria cosmética y farmacéutica de sustancias que, por ejemplo, pueden actuar de manera ventajosa como emulsionantes.

15 El objeto de la presente invención fue proporcionar composiciones cosméticas y farmacéuticas que comprendieran ingredientes que son emulsionables, compatibles con aditivos y coadyuvantes habituales en composiciones cosméticas, se pueden incorporar fácilmente en formulaciones, producen el aspecto más claro posible y pueden actuar ventajosamente como emulsionantes. Por otra parte, las composiciones tienen que tener buena sustentividad, presentar un efecto suavizante y ocasionar una mejora en el comportamiento de absorción del color y un incremento en la estabilidad del color de pelo teñido o coloreado.

20 Sorprendentemente, se ha encontrado que este objeto se resuelve si uno o más polisiloxanos de la fórmula (I) general:

25



en la que:

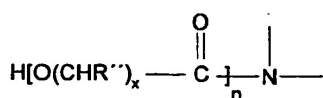
- 30 R₁ son restos metilo;
- R₂ son restos metilo;
- 35 R₃ es un resto -CH₂-OH;
- R₄ es -CH₂-(CH₂)_w-NH-C(=O)-O-(CH₂)_z-CH(OH)-R₅;
- R₅ es un resto -CH₂-OH;
- 40 m tiene un valor de desde 1 a 100 y preferiblemente un valor promedio de desde 1 a 10;
- n tiene un valor de desde 1 a 3.000 y preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 600, en particular preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 350;
- 45 w es 1;
- x es 1;

En los polisiloxanos de fórmula (I) general estas unidades estructurales de carbamato forman parte de uno o más restos que están unidos a una cadena de polisiloxano. Como se puede ver a partir de la fórmula (I) general los restos que contienen carbamato no están unidos de manera terminal a la cadena de polisiloxano, es decir, no están unidos a uno o a los dos extremos de la cadena de polisiloxano, pero se unen de manera lateral a la cadena de polisiloxano. Además, y también como se puede ver a partir de la fórmula (I) general, los grupos carbamato están unidos a la cadena de polisiloxano vía una unidad de unión y sus átomos de nitrógeno N.

La patente europea EP 1 576 945 desvela composiciones cosméticas o farmacéuticas que comprenden uno o más aminopoliorganosiloxanos sustituidos. Los grupos amino presentes en estos aminopolisiloxanos están sustituidos al menos parcialmente por un grupo que comprende un radical de un monoalcohol poliglicol éter tensioactivo con carácter emulsionante.

La patente europea EP 1 754 468 desvela el uso de polisiloxanos policuaternarios en composiciones cosméticas o farmacéuticas para la limpieza y el cuidado de fibras de queratina, en particular pelo humano. Estos polisiloxanos policuaternarios comprenden átomos de nitrógeno N que soportan cuatro radicales y así están cargados de manera positiva.

La patente de EE.UU. 4.104.296 describe componentes de silicona organofuncionales con funciones según la fórmula:



en la que R'' es hidrógeno y/o alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, x es aproximadamente 2 a aproximadamente 8 y n es al menos 1. Estos componentes son útiles, por ejemplo, para mejorar la adhesión de diversas resinas a sustratos inorgánicos.

La patente internacional WO 2008/008077 describe polisiloxanos funcionalizados que comprenden grupos carbamato. Los grupos carbamato de los polisiloxanos de la patente internacional WO 2008/008077 forman parte de restos que están unidos de manera terminal, es decir estos restos están unidos a los extremos de la cadena de polisiloxano. Los polisiloxanos funcionalizados de la patente internacional WO 2008/008077 pueden ser útiles como material antiincrustante en entornos marinos.

La patente internacional WO 2007/024792 describe siliconas que comprenden grupos carbamato que están unidos a los extremos de la cadena de silicona. El grupo carbamato que comprende siliconas de la patente internacional WO 2007/024792 se puede usar para producir adhesivos.

La patente coreana KR 2007072069 describe polisiloxanos con restos unidos de manera lateral que comprenden una unidad estructural de carbamato. Estos polisiloxanos, por ejemplo, se pueden usar en agentes suavizantes de fibras.

La patente de EE.UU. 5.672.338 desvela siliconas con funciones hidroxilcarbamato que se pueden usar en composiciones para el cuidado personal y cosméticas. Los grupos carbamato de las siliconas con funciones hidroxilcarbamato de la patente de EE.UU. 5.672.338 están unidos a la cadena de silicona vía una unidad de puente y sus átomos de oxígeno O.

La patente europea EP 0 639 369 desvela el acondicionamiento de cabello por aplicación al cabello de una cantidad eficaz de una composición que incluye como agente de acondicionamiento del cabello de 0,5 a 5,0 por ciento en peso de un compuesto de organosilicio con funciones amina derivatizadas que es, por ejemplo, un producto de reacción de un polisiloxano con funciones amina y un derivado de ácido carbónico tal como carbonato de etileno o carbonato de propileno.

Los polisiloxanos de la fórmula (I) general son aceites.

El comportamiento de absorción del color de los colorantes del cabello se puede mejorar por los polisiloxanos de la fórmula (I) general. En composiciones para el peinado, también es significativo un efecto de aumento de volumen y proporcionador de brillo de los polisiloxanos de la fórmula (I) general. Además, es ventajosa la buena compatibilidad con componentes hidrófobos, buena dispersión y poder de emulsificación, el comportamiento de viscosidad favorable junto con baja viscosidad y buena aptitud de incorporación en forma muy concentrada y un aspecto claro de los polisiloxanos de la fórmula (I) general usados según la invención. Los polisiloxanos de la fórmula (I) general se caracterizan por buenas propiedades sensoriales para la piel y presentan buena aptitud para extenderse y un excelente efecto deslizante y portador. Por otra parte, son sensibles al calor, radiación UV y radiación IR. Son así constituyentes valiosos del cuidado del cabello y composiciones para la limpieza del cabello, colorantes para el

cabello, composiciones para el cuidado de la piel y la limpieza de la piel, composiciones de filtro solar, desodorantes, antitranspirantes y cosméticos decorativos.

5 Las composiciones según la invención comprenden preferiblemente de desde 0,01 a 10% en peso, en particular preferiblemente de desde 0,1 a 5% en peso y especialmente preferiblemente de desde 0,3 a 3% en peso, basado en la composición acabada, de uno o más polisiloxanos de la fórmula (I) general.

10 Las composiciones según la invención pueden ser, por ejemplo, composiciones acuosas, acuosas-alcohólicas, acuosas tensioactivas o alcohólicas o composiciones basadas en aceite, inclusive composiciones basadas en aceite en forma anhidra o emulsiones, suspensiones o dispersiones.

15 En una realización preferida de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas están en forma acuosa, acuosa-alcohólica, acuosa-tensioactiva o alcohólica o representan composiciones basadas en aceite, inclusive composiciones anhidras basadas en aceite o están en la forma de emulsiones, suspensiones o dispersiones y, más en particular, en la forma de fluidos, espumas, aerosoles, geles, mousses, lociones, cremas o polvos.

20 Usando los polisiloxanos de la fórmula (I) general es posible preparar composiciones claras, viscosas, acuosas, acuosas-alcohólicas, acuosas-tensioactivas, alcohólicas y también composiciones basadas en aceite con un aspecto muy estético.

En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son formulaciones cosméticas o farmacéuticas.

25 Otras realizaciones preferidas de las composiciones según la invención son: fluidos, geles, aceites, espumas, aerosoles, lociones, geles en crema, cremas y polvos.

30 Se utiliza según la invención buena sustentividad, efecto acondicionador y efectos que imparten brillo e incrementan el volumen de los polisiloxanos de la fórmula (I) general para producir composiciones para el tratamiento del cabello, preferiblemente champús, acondicionadores del cabello, tratamientos del cabello, composiciones para el peinado, enjuagues para el cabello, aerosoles para volumen, fluidos para el peinado, espumas para el cabello, geles para el cabello, composiciones fijadoras, pulverizaciones para el cabello, mousses, aceites para el cabello y fluidos de acabado.

35 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son así composiciones para el tratamiento del cabello, preferiblemente champús, acondicionadores del cabello, tratamientos del cabello, composiciones para el peinado, enjuagues para el cabello, aerosoles para dar volumen, fluidos para el peinado, espumas para el cabello, geles para el cabello, composiciones fijadoras, pulverizaciones para el cabello, mousses, aceites para el cabello y fluidos para el acabado.

40 Los polisiloxanos de la fórmula (I) general mejoran el comportamiento de absorción del color de los colorantes del cabello y son constituyentes valiosos así en tintes y colorantes del cabello.

45 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son así tintes y/o colorantes del cabello.

Se consiguen efectos acondicionadores y buenas propiedades sensoriales para la piel de composiciones para el cuidado de la piel y composiciones para limpieza de la piel por los polisiloxanos de la fórmula (I) general.

50 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son productos que se quitan por enjuagado, en particular duchas, geles de ducha o baños de espuma.

55 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son productos que no se deben enjuagar, en particular cremas de día, cremas de noche, cremas protectoras, cremas nutritivas, lociones corporales, pomadas o composiciones para el cuidado de los labios. Entre estas composiciones se prefieren en particular las cremas de día y de noche. Preferiblemente, las cremas de día y de noche inventivas comprenden una o más sustancias seleccionadas de absorbedores UV orgánicos e inorgánicos.

60 Los productos que no se deben enjuagar preferidos además son cosméticos decorativos, en particular maquillajes, sombras de ojos, barras de labios o máscara. Estos productos comprenden una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en pigmentos, colorantes, tintas, tintes, sustancias que imparten pigmentos nacarados y sustancias que imparten brillo.

65 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son composiciones de filtro solar. Estas composiciones comprenden una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en absorbedores UV inorgánicos y orgánicos.

Las composiciones de filtro solar inventivas son preferiblemente formulaciones de filtro solar, en particular preferiblemente leches de filtro solar, cremas de filtro solar o bloqueantes de filtro solar.

5 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son desodorantes y antitranspirantes, en particular en forma de aerosoles, barras, geles o lociones.

En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son composiciones sin tensioactivo, en particular composiciones sólidas sin tensioactivo o emulsiones sin tensioactivo.

10 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son composiciones para agitar permanentes, en particular acondicionadores.

15 En una realización preferida en particular de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son composiciones cosméticas o farmacéuticas acuosas o acuosas-alcohólicas.

En una realización preferida en particular además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son composiciones anhidras basadas en aceites.

20 En una realización preferida en particular además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas son emulsiones.

25 Las emulsiones inventivas pueden ser emulsiones de agua en aceite o emulsiones de aceite en agua, microemulsiones, nanoemulsiones y emulsiones múltiples. Las emulsiones inventivas se pueden preparar de una manera conocida, es decir, por ejemplo por emulsificación en caliente, en frío, caliente/frío o PIT.

Las emulsiones inventivas son preferiblemente emulsiones de agua en aceite (Ag/Ac-) o emulsiones de aceite en agua (Ac/Ag-), en particular preferiblemente emulsiones de agua en aceite.

30 Las emulsiones de aceite en agua inventivas comprenden preferiblemente agua o la fracción acuosa en una cantidad de desde 5 a 95% en peso, preferiblemente 15 a 75% en peso, en particular preferiblemente 25 a 85% en peso, basado en las composiciones acabadas.

35 Las emulsiones de agua en aceite inventivas comprenden preferiblemente la fracción oleosa en una cantidad de desde 5 a 95% en peso, preferiblemente 15 a 75% en peso, en particular preferiblemente 25 a 65% en peso, basado en las composiciones acabadas.

40 En una realización preferida de la invención las emulsiones de Ag/Ac inventivas son emulsiones de agua en silicona (emulsiones Ag/Si). Estas emulsiones de agua en silicona inventivas comprenden preferiblemente la fracción de silicona en una cantidad de desde 5 a 95% en peso, preferiblemente 15 a 75% en peso, en particular preferiblemente 25 a 65% en peso, basado en las composiciones acabadas.

45 En una realización preferida además de la invención las emulsiones de Ac/Ag inventivas son emulsiones de silicona en agua (emulsiones Si/Ag). Estas emulsiones de silicona en agua inventivas comprenden preferiblemente agua o la fracción acuosa en una cantidad de desde 5 a 95% en peso, preferiblemente 15 a 75% en peso, en particular preferiblemente 25 a 85% en peso, basado en las composiciones acabadas.

50 Para las composiciones según la invención sobre una base acuosa-alcohólica o alcohólica, son adecuados todos los alcoholes mono- o polihídricos. Se da preferencia a los alcoholes que tienen 1 a 4 átomos de carbono, tales como etanol, propanol, isopropanol, n-butanol, isobutanol, t-butanol o glicerol y alquilenglicoles, en particular propilenglicol, butilenglicol o hexilenglicol y mezclas de dichos alcoholes. Alcoholes preferidos además son polietilenglicoles con una masa molecular relativa por debajo de 2.000. En particular, un uso de polietilenglicol con una masa molecular relativa entre 200 y 600 y se prefiere de polietilenglicol con una masa molecular relativa entre 400 y 600.

55 Las composiciones a base de aceite según la invención pueden comprender preferiblemente: aceites hidrocarbonados con cadenas carbonadas C₇-C₄₀ saturadas o insaturadas, lineales o ramificadas, por ejemplo dodecano, isododecano, colesterol, poliisobutilenos hidrogenados, docosanos, hexadecano, isohexadecano, parafinas e isoparafinas, pero también triglicéridos de origen animal y vegetal, por ejemplo, sebo de vacuno, grasa de cerdo, grasa de ganso, perhidroescualeno, lanolina, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de arroz, 60 aceite de jojoba, aceite de babusscu, aceite de calabaza, aceite de semillas de uva, aceite de sésamo, aceite de nuez, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de aguacate, aceite de almendras dulces, aceite de cardamina de los prados, aceite de ricino, aceite de oliva, aceite de cacahuate, aceite de colza y aceite de nuez de coco y aceites sintéticos, tales como aceite de purcelina, alcoholes grasos y ésteres de ácidos grasos, lineales y/o ramificados, preferiblemente alcoholes de Guerbet que tienen 6 a 18, preferiblemente 8 a 10, átomos de carbono; 65 ésteres de ácidos grasos (C₆-C₁₃) lineales con alcoholes grasos (C₆-C₂₀) lineales; ésteres de ácidos carboxílicos

(C₆-C₁₃) ramificados con alcoholes grasos (C₆-C₂₀) lineales, ésteres de ácidos grasos (C₆-C₁₈) lineales con alcoholes ramificados, en particular 2-etilhexanol; ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (tales como por ejemplo dimerdíol o trimerdíol) y/o alcoholes de Guerbet; alcohol ésteres de ácidos carboxílicos C₁-C₁₀ o ácidos dicarboxílicos C₂-C₃₀, ésteres, tales como adipato de dioctilo, dímero de diisopropil dilineolato; propilenglicoles/dicaprilato o ceras, tales como cera de abejas, cera de parafina o ceras microcristalinas, opcionalmente junto con ceras hidrófilas, tales como, por ejemplo, alcohol cetilestearílico; aceites fluorados y perfluorados; monoglicéridos de ácidos carboxílicos C₁-C₃₀, diglicéridos de ácidos carboxílicos C₁-C₃₀, triglicéridos de ácidos carboxílicos C₁-C₃₀, por ejemplo triglicéridos de ácidos caprílico/cáprico, etilenglicol monoésteres de ácidos carboxílicos C₁-C₃₀, etilenglicol diésteres de ácidos carboxílicos C₁-C₃₀, propilenglicol monoésteres de ácidos carboxílicos C₁-C₃₀, propilenglicol diésteres de ácidos carboxílicos C₁-C₃₀ y derivados propoxilados y etoxilados de las clases de compuesto mencionadas. Los ácidos carboxílicos pueden comprender grupos alquilo lineales o ramificados o grupos aromáticos. Como ejemplo, se puede hacer mención de sebacato de diisopropilo, adipato de diisopropilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, propionato de miristilo, diestearato de etilenglicol, palmitato de 2-etilhexilo, neopentanoato de isodecilo, maleato de di-2-etilhexilo, palmitato de cetilo, miristato de miristilo, estearato de estearilo, estearato de cetilo, behenato de behenilo, maleato de dioctilo, sebacato de dioctilo, octanoato de cetilo, dilinoleato de diisopropilo, triglicérido caprílico/capriilo, triglicérido caprílico/capriilo PEG-6, ricinoleato de cetilo, hidroxiestearato de colesterol, isoestearato de colesterol, monoésteres C₁-C₃₀ y poliésteres de glicerol, por ejemplo tribehenato de glicerilo, estearato de glicerilo, palmitato de glicerilo, diestearato de glicerilo, dipalmitato de glicerilo, monoésteres carboxílicos C₁-C₃₀ y poliésteres de azúcares, por ejemplo tetraoleato de glucosa, tetraésteres de glucosa de ácido graso de aceite de soja, tetraésteres de manosa de ácido graso de aceite de soja, tetraésteres de galactosa de ácido oleico, tetraésteres de arabinosa de ácido linoleico, tetralinoleato de xilosa, pentaoleato de galactosa, tetraoleato de sorbitol, hexaésteres de sorbitol de ácido graso de aceite de soja insaturado, pentaoleato de xilitol, tetraoleato de sacarosa, pentaoleato de sacarosa, hexaoleato de sacarosa, heptaoleato de sacarosa, oleato de sacarosa.

Los aceites de silicona disponibles son preferiblemente dimetilpolisiloxanos y ciclometiconas, polidialquilsiloxanos R₃SiO(R₂SiO)_xSiR₃, donde R es metilo o etilo, en particular preferiblemente metilo y x es un número de 2 a 500, por ejemplo las dimeticonas disponibles con los nombres comerciales VICASIL (General Electric Company), DOW CORNING 200, DOW CORNING 225, DOW CORNING 200 (Dow Corning Corporation), trimetilsiloxisilicatos [(CH₂)₃SiO]_{1/2}_x[SiO₂]_y, donde x es un número de 1 a 500 e y es un número de 1 a 500, dimeticonoles R₃SiO[R₂SiO]_xSiR₂OH y HOR₂SiO[R₂SiO]_xSiR₂OH, donde R es metilo o etilo y x es un número hasta 500, polialquilarilsiloxanos, por ejemplo los polimetilfenilsiloxanos disponibles con los nombres comerciales SF 1075 METHYLPHENYL FLUID (General Electric Company) y 556 COSMETIC GRADE PHENYL TRIMETHICONE FLUID (Dow Corning Corporation), polidiarilsiloxanos, resinas de silicona, siliconas cíclicas y compuestos de silicona modificados con amino-, ácido graso-, alcohol-, poliéter-, epoxi-, flúor- y/o alquilo, copolímeros de poliéter siloxano, Trimeticonas, por ejemplo Feniltrimeticona SilCare® Silicona 15M50 y Caprilil Trimeticona 31M50 y Meticonas, por ejemplos Caprilil Meticona SilCare® Silicona 41M15.

Los colorantes y las tintas, preferiblemente los colorantes y tintas para el cabello según la invención comprenden preferiblemente tintes directos y/o precursores de tintes de oxidación en los intervalos de pH habituales. Los tintes directos adecuados son preferiblemente derivados de nitroanilina, tales como 1-[(2-hidroxietil)amino]-2-nitrobenzoceno (Amarillo 2 Velsol®), 4-hidroxi-propilamino-3-nitrofenol (Rojo BN Velsol®), 3-nitro-p-hidroxietilamino-fenol (Rojo 54 Velsol®), 4-hidroxietilamino-3-nitroanilina (Rojo 3 Velsol®), N,N'-bis(hidroxietil)-2-nitro-p-fenilendiamina (Violeta BS Velsol®), N,N',N'-tris(hidroxietil)-2-nitro-p-fenilendiamina (Azul 2, Velsol®), 4-(2'-hidroxietil)amino-3-nitrotolueno, alcohol 4-(2'-hidroxietil)amino-3-nitrobenzílico, 4-(2'-hidroxietil)amino-3-nitro-1-trifluorometilbenzoceno, 4-(2',3'-dihidroxi-propil)amino-3-nitroclorobenzoceno, 4-(2'-hidroxietil)amino-3-nitrobromobenzoceno y 4-(2',3'-dihidroxi-propil)amino-3-nitrobromobenzoceno, derivados de nitrobenzoceno, por ejemplo 2-amino-4-nitrofenol, ácido picrámico, 1-[(2'-hidroxietil)amino]-2-amino-4-nitrobenzoceno, 2-nitro-4-[(2'-hidroxietil)amino]anilina, 4-bis[(2'-hidroxi-etil)amino]-1-metilamino-2-nitrobenzoceno, 2,5-bis[(2'-hidroxietil)amino]nitrobenzoceno, 2-(2'-hidroxietil)amino-4,6-dinitrofenol, 1-amino-4-(2',3'-dihidroxi-propil)amino-2-nitro-5-clorobenzoceno, pero también tintes de trifenilmetano tales como, por ejemplo, Violeta Básico 1 (C. I. 42535), tintes azoicos, tales como, por ejemplo, Pardo Ácido 4 (C. I. 14805), tintes de antraquinona tales como, por ejemplo, Azul Disperso 23 (C. I. 61545), Violeta Disperso 4 (C. I. 61105), 1,4,5,8-tetraaminoantraquinona y 1,4-diaminoantraquinona y tintes directos adicionales.

Los precursores de tintes de oxidación que están disponibles son preferiblemente p-fenilendiaminas y p-aminofenoles y derivados de los mismos, tales como, por ejemplo, p-tolilendiamina, p-fenilendiamina, p-aminofenol, que se combinan con los denominados modificadores o acopladores, tales como, por ejemplo, m-fenilendiamina, resorcinol, m-aminofenol y derivados de los mismos para el fin de proteger la coloración.

Los agentes de oxidación adecuados para desarrollar las coloraciones del cabello son preferiblemente peróxido de hidrógeno y sus compuestos de adición.

Para mejorar la intensidad del color, las composiciones según la invención pueden comprender los portadores habituales en sistemas cosméticos, en particular alcohol benzílico, vainillina (4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído),

5 isovainillina, p-hidroxianisol, 3-hidroxi-4-metoxibenzaldehído, 2-fenoxietanol, aldehído salicílico, 3,5-dihidroxibenzaldehído, 3,4-dihidroxibenzaldehído, 4-hidroxifenilacetamida, p-hidroxibenzoato de metilo, p-hidroxibenzaldehído, m-cresol, hidroquinona monometil éter, o-fluorofenol, m-fluorofenol, p-fluorofenol, 2-(2'-hidroxifenoxi)etanol, 3,4-metilendioxifenol, resorcinol monometil éter, 3,4-dimetoxifenol, 3-trifluorometilfenol, monoacetato de resorcinol, etilvainillina, 2-tiofenoetanol, lactato de butilo y glicolato de butilo. Son de ventaja particular con un efecto sinérgico las composiciones según la invención que comprenden fenoxietanol y/o alcohol bencílico.

10 Los colorantes del cabello según la invención pueden comprender ventajosamente compuestos que imparten pigmento nacarado, por ejemplo monoalcanolamidas de ácidos grasos, dialcanolamidas de ácidos grasos, monoésteres o diésteres de alquilenglicol, en particular etilenglicol y/o propilenglicol u oligómeros de los mismos con ácidos grasos superiores, por ejemplo, ácido palmítico, ácido esteárico o ácido behénico o mezclas de los mismos, monoésteres o diésteres de alquilenglicoles con ácidos grasos, ácidos grasos y sales de metal de los mismos, monoésteres o poliésteres de glicerol con ácidos carboxílicos y cetosulfonas de diversos tipos, preferiblemente diestearato de etilenglicol y diestearato de polietilenglicol con aproximadamente 3 unidades de glicol.

15 Las composiciones para tratamiento del cabello según la invención comprenden preferiblemente 0,1 a 15% en peso, en particular preferiblemente 1 a 10% en peso, de compuestos que imparten pigmento nacarado, basados en las composiciones acabadas.

20 Los efectos de brillo y lustre de las composiciones según la invención pueden ser producidos preferiblemente por adición de mica, ésteres poliacrílicos coloreados y mica, mica - óxido de hierro, mica-óxido de titanio y por pigmentos. Pigmentos adecuados son óxidos de metal, por ejemplo óxidos de hierro, óxido de titanio, azul ultramarino y pigmentos modificados con capas catiónicas, como se describe en la patente internacional WO 00/12053 y la patente europea EP 504 066.

25 Como coadyuvantes y aditivos adicionales, las composiciones cosméticas según la invención pueden comprender tensioactivos, emulsionantes, polímeros catiónicos, espesantes, formadores de película, ingredientes activos antimicrobianos, astringentes, antioxidantes, filtros de protección de la luz UV, pigmentos/micropigmentos, agentes gelificantes y aditivos habituales adicionales en cosméticos, tales como, por ejemplo, agentes engrasantes, agentes humectantes, siliconas, estabilizantes, agentes acondicionadores, glicerol, conservantes, agentes perlados, tintes, fragancia y aceites esenciales, disolventes, hidrotropos, opacificantes, alcoholes grasos, sustancias con un efecto queratolítico y queratoplástico, agentes anticasca, ingredientes activos biogénicos (anestésicos locales, antibióticos, antiflogísticos, antialérgicos, corticosteroides, sebotáticos), vitaminas, Bisabolol®, Allantoin®, Phytantriol®, Panthenol®, ácidos AHA (ácidos α -hidroxicarboxílicos), extractos de plantas, por ejemplo aloe vera y proteínas.

30 Las sustancias activas para el lavado aniónicas que se pueden mencionar son preferiblemente: carboxilatos de alquilo y alquileo C_{10} - C_{20} , alquil éter carboxilatos, sulfatos de alcoholes grasos, éter sulfatos de alcoholes grasos, sulfatos y sulfonatos de alquilamida, alquilamida poliglicol éter sulfatos de ácidos grasos, alcanosulfatos, alcanosulfonatos e hidroxialcanosulfonatos, olefinsulfonatos, acilésteres de isotionatos, α -sulfoésteres de ácidos grasos, alquilbencenosulfonatos, alquilfenol glicol éter sulfonatos, sulfosuccinatos, monoésteres y diésteres sulfosuccínicos, éter fosfatos de alcoholes grasos, productos de condensación de proteína-ácidos grasos, alquil monoglicérido sulfatos y sulfonatos, alquil glicérido éter sulfonatos, metiltauridas de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, sulforcinoleatos, amfoacetatos o amfoglicinatos, acilglutamatos. Estos compuestos y sus mezclas se usan en forma de sus sales solubles en agua o dispersables en agua, por ejemplo las sales de sodio, potasio, magnesio, amonio, mono-, di- y trietanolamonio y de alquilamonio análogas.

35 La fracción en peso de los tensioactivos aniónicos es preferiblemente 1 a 30% en peso, en particular preferiblemente 5 a 25% en peso, especialmente preferiblemente 10 a 22% en peso, basado en las composiciones acabadas.

40 Los tensioactivos catiónicos adecuados son, por ejemplo, sales de amonio cuaternario, tales como cloruro o bromuro de di(alquil C_{10} - C_{24})dimetilamonio, preferiblemente cloruro o bromuro de di(alquil C_{12} - C_{18})dimetilamonio; cloruro o bromuro de (alquil C_{10} - C_{24})-dimetiletilamonio, cloruro o bromuro de (alquil C_{10} - C_{24})-trimetilamonio, preferiblemente cloruro o bromuro de cetiltrimetilamonio y cloruro o bromuro de (alquil C_{20} - C_{22})-trimetilamonio, cloruro o bromuro de (alquil C_{10} - C_{24})-dimetilbencilamonio, preferiblemente cloruro de (alquil C_{12} - C_{18})-dimetilbencilamonio; cloruro o bromuro de N-(alquil C_{10} - C_{18})piridinio, preferiblemente cloruro o bromuro de N-(alquil C_{12} - C_{16})piridinio; cloruro, bromuro o monoalquilsulfato de N-(alquil C_{10} - C_{18})isoquinolinio; cloruro de N-(alquil C_{12} - C_{18})polioilaminoformilmetilpiridinio; cloruro, bromuro o monoalquilsulfato de N-(alquil C_{12} - C_{18})-N-metilmorfolinio; cloruro, bromuro o monoalquilsulfato de N-(alquil C_{12} - C_{18})-N-etil-morfolinio; cloruro de (alquil C_{16} - C_{18})pentaoxietilamonio; cloruro de diisobutilfenoxietoxietildimetilbencilamonio; sales de N,N-dietilaminoetilestearilamida y -oleilamida con ácido clorhídrico, ácido acético, ácido láctico, ácido cítrico, ácido fosfórico; N-acilaminoetilo, cloruro, bromuro o monoalquilsulfato de N,N-dietil-N-metilamonio y cloruro, bromuro o monoalquilsulfato de N-acilaminoetil-N,N-dietil-N-bencilamonio, donde acilo es preferiblemente estearilo u oleilo.

65 La fracción en peso de los tensioactivos catiónicos es preferiblemente 0,1 a 10% en peso, en particular

preferiblemente 0,2 a 7% en peso, especialmente en particular preferiblemente 0,5 a 5% en peso, basado en la composición acabada.

Los tensioactivos no iónicos adecuados que se pueden usar como sustancias activas de lavado son preferiblemente: etoxilatos alcoholes grasos (alquilpolietilenglicoles); alquilfenol polietilenglicoles; alquil mercaptano polietilenglicoles; etoxilatos de aminas grasas (alquilaminopolietilenglicoles); etoxilatos de ácidos grasos (acil polietilenglicoles); polipropilenglicol etoxilatos (Pluronic®); amido polietilenglicoles de ácidos grasos; amida de N-alquil-, N-alcoxipoli-hidroxiácidos grasos, en particular N-metil-glucamidas de ácidos grasos, ésteres de sacarosa; poliglicol éteres, alquil poliglicósidos, ésteres fosfóricos (ésteres mono-, di- y trifosfóricos etoxilados y no etoxilados).

La fracción en peso de los tensioactivos no iónicos en las composiciones según la invención (por ejemplo en el caso de productos que se quitan por enjuagado) está preferiblemente en el intervalo de 1 a 20% en peso, en particular preferiblemente 2 a 10% en peso, especialmente preferiblemente 3 a 7% en peso, basado en la composición acabada.

Son tensioactivos anfóteros preferidos: N-(alquil C₁₂-C₁₈)-β-aminopropionatos y N-(alquil C₁₂-C₁₈)-β-iminodipropionatos como y sales de metal alcalino y de mono-, di- y trialquilamonio; N-acilaminoalquil-N,N-dimetilacetobetaina, preferiblemente N-(acil C₈-C₁₈)aminopropil-N,N-dimetilacetobetaina; (alquil C₁₂-C₁₈)dimetilsulfopropilbetaína; tensioactivos anfóteros basados en imidazolina (nombre comercial: Miranol®, Steinapon®), preferiblemente la sal sódica de 1-(β-carboximetiloxietil)-1-(carboximetil)-2-laurilimidazolinio; óxidos de amina, por ejemplo óxido de (alquil C₁₂-C₁₈)dimetilamina, óxido de amidoalquildimetilamina de ácidos grasos.

La fracción en peso de los tensioactivos anfóteros es preferiblemente 0,5 a 20% en peso, en particular preferiblemente 1 a 10% en peso, basado en la composición acabada.

Además, se pueden usar co-tensioactivos reforzantes de espuma del grupo que consiste en: alquibetaínas, alquilamidobetainas, aminopropionatos, aminoglicinatos, imidazoliniobetainas y sulfobetainas, óxidos de amina y alcanolamidas o polihidroxiamidas de ácidos grasos en las composiciones según la invención.

Los tensioactivos preferidos en las composiciones según la invención son: alquil éter sulfatos, alquilsulfatos, en particular laurilsulfato, alquibetaínas, en particular cocoamidopropilbetaína, amfoacetatos, acilglutamatos, en particular cocoilglutamato de sodio, éter sulfosuccinatos de alquilo, en particular laureth sulfosuccinato de disodio y dietanolamida de ácidos grasos de nuez de coco.

La cantidad total de los tensioactivos usados en las composiciones según la invención es preferiblemente 1 a 70% en peso, en particular preferiblemente 10 a 40% en peso, especialmente preferiblemente 12 a 35% en peso, basado en la composición acabada.

Las composiciones según la invención en forma de emulsiones se pueden ser producir sin emulsionante adicional o bien comprenden uno o más emulsionantes. Estos emulsionantes se pueden elegir del grupo de emulsionantes no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfóteros.

Son co-emulsionantes no ionogénicos adecuados preferiblemente productos de adición de desde 0 a 30 moles de óxido de etileno y/o 0 a 5 moles de óxido de propileno sobre alcoholes grasos lineales con 8 a 22 átomos de carbono, en ácidos grasos con 12 a 22 átomos de carbono, sólo alquilfenoles con 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo y sobre ésteres de sorbitán o sorbitol; monoésteres y diésteres de ácidos grasos (C₁₂-C₁₈) de productos de adición de desde 0 a 30 moles de óxido de etileno sobre glicerol; monoésteres y diésteres de glicerol y monoésteres y diésteres de sorbitán de ácidos grasos saturados e insaturados con 6 a 22 átomos de carbono y opcionalmente productos de adición de óxido de etileno de los mismos; productos de adición de desde 15 a 60 moles de óxido de etileno sobre aceite de ricino y/o aceite de ricino hidrogenado; polioli y, en particular, poliglicerol, ésteres, tales como, por ejemplo, poliricinooleato de poliglicerol y poli-12-hidroxiestearato de poliglicerol. Asimismo son preferiblemente adecuadas aminas grasas etoxiladas, amidas de ácidos grasos, alcanolamidas de ácidos grasos y mezclas de compuestos de dos o más de estas clases de sustancia.

Son coemulsionantes ionogénicos adecuados, por ejemplo, los emulsionantes aniónicos, tales como ésteres mono-, di- o trifosfóricos, jabones (por ejemplo, estearato de sodio), sulfatos de alcoholes grasos, pero también emulsionantes catiónicos, tales como mono-, di- y trialquilquats y derivados poliméricos de los mismos.

Son emulsionantes anfóteros disponibles preferiblemente los derivados de ácidos alquilaminoalquilcarboxílicos, betaínas, sulfobetainas y imidazolina.

También es posible usar emulsionantes que se encuentran en la naturaleza, siendo dada esta preferencia a cera de abejas, cera de lana, lecitina y esteroides.

Los etoxilatos de alcoholes grasos se eligen preferiblemente del grupo de alcoholes estearílicos etoxilados, alcoholes cetílicos, alcoholes cetilestearílicos, en particular polietilenglicol (13) estearil éter, polietilenglicol (14) estearil éter, polietilenglicol (15) estearil éter, polietilenglicol (16) estearil éter, polietilenglicol (17) estearil éter, polietilenglicol (18) estearil éter, polietilenglicol (19) estearil éter, polietilenglicol (20) estearil éter, polietilenglicol (12) isoestearil éter, polietilenglicol (13) isoestearil éter, polietilenglicol (14) isoestearil éter, polietilenglicol (15) isoestearil éter, polietilenglicol (16) isoestearil éter, polietilenglicol (17) isoestearil éter, polietilenglicol (18) isoestearil éter, polietilenglicol (19) isoestearil éter, polietilenglicol (20) isoestearil éter, polietilenglicol (13) cetil éter, polietilenglicol (14) cetil éter, polietilenglicol (15) cetil éter, polietilenglicol (16) cetil éter, polietilenglicol (17) cetil éter, polietilenglicol (18) cetil éter, polietilenglicol (19) cetil éter, polietilenglicol (20) cetil éter, polietilenglicol (13) isocetil éter, polietilenglicol (14) isocetil éter, polietilenglicol (15) isocetil éter, polietilenglicol (16) isocetil éter, polietilenglicol (17) isocetil éter, polietilenglicol (18) isocetil éter, polietilenglicol (19) isocetil éter, polietilenglicol (20) isocetil éter, polietilenglicol (12) oleil éter, polietilenglicol (13) oleil éter, polietilenglicol (14) oleil éter, polietilenglicol (15) oleil éter, polietilenglicol (12) lauril éter, polietilenglicol (12) isolauril éter, polietilenglicol (13) cetilestearil éter, polietilenglicol (14) cetilestearil éter, polietilenglicol (15) cetilestearil éter, polietilenglicol (16) cetilestearil éter, polietilenglicol (17) cetilestearil éter, polietilenglicol (18) cetilestearil éter, polietilenglicol (19) cetilestearil éter, polietilenglicol (20) cetilestearil éter, estearato de polietilenglicol (20), estearato de polietilenglicol (21), estearato de polietilenglicol (22), estearato de polietilenglicol (23), estearato de polietilenglicol (24), estearato de polietilenglicol (25), isoestearato de polietilenglicol (12), isoestearato de polietilenglicol (13), isoestearato de polietilenglicol (14), isoestearato de polietilenglicol (15), isoestearato de polietilenglicol (16), isoestearato de polietilenglicol (17), isoestearato de polietilenglicol (18), isoestearato de polietilenglicol (19), isoestearato de polietilenglicol (20), isoestearato de polietilenglicol (21), isoestearato de polietilenglicol (22), isoestearato de polietilenglicol (23), isostearato de polietilenglicol (24), isostearato de polietilenglicol (25), oleato de polietilenglicol (12), oleato de polietilenglicol (13), oleato de polietilenglicol (14), oleato de polietilenglicol (15), oleato de polietilenglicol (16), oleato de polietilenglicol (17), oleato de polietilenglicol (18), oleato de polietilenglicol (19), oleato de polietilenglicol (20).

Como ácido carboxílico de alquil éter etoxilado o sales de los mismos es ventajosamente posible usar laureth 11-carboxilato de sodio.

Un alquil éter sulfato ventajoso es laureth-14 sulfato de sodio y un derivado de colesterol etoxilado ventajoso es polietilenglicol (30) colesteril éter. Se da preferencia asimismo a esteroles de soja de polietilenglicol (25).

Triglicéridos etoxilados que se pueden usar ventajosamente son glicéridos de onagra de polietilenglicol (60).

También es ventajoso elegir los ésteres de ácidos grasos de glicerol polietilenglicol del grupo que consiste en: polietilenglicol (20) gliceril laurato, polietilenglicol (6) gliceril caprato, polietilenglicol (20) gliceril oleato, polietilenglicol (20) gliceril isoestearato y polietilenglicol (18) gliceril oleato/cocoato.

Entre los ésteres de sorbitán, son adecuados en particular: monolaurato de polietilenglicol (20) sorbitán, monoestearato de polietilenglicol (20) sorbitán, monoisoestearato de polietilenglicol (20) sorbitán, monopalmitato de polietilenglicol (20) sorbitán, monooleato de polietilenglicol (20) sorbitán.

Los emulsionantes Ag/Ac ventajosos que se pueden usar son los siguientes: alcoholes grasos que tienen 8 a 30 átomos de carbono, monoglicerol ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de desde 8 a 24, en particular 12 a 18, átomos de carbono, diglicerol ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de desde 8 a 24, en particular 12 a 18, átomos de carbono, monoglicerol ésteres de alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de desde 8 a 24, en particular 12 a 18, átomos de carbono, diglicerol ésteres de alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de desde 8 a 24, en particular 12 a 18, átomos de carbono, propilenglicol ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados de longitud de cadena de desde 8 a 24, en particular 12 a 18, átomos de carbono y ésteres de sorbitán de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de desde 8 a 24, en particular 12 a 18, átomos de carbono.

Emulsionantes Ag/Ac ventajosos en particular son: monoestearato de glicerilo, monoisoestearato de glicerilo, monomiristato de glicerilo, monooleato de glicerilo, monolaurato de glicerilo, monocaprilato de glicerilo, monocaprato de glicerilo, monoestearato de diglicerilo, monoisoestearato de diglicerilo, monoestearato de propilenglicol, monoisoestearato de propilenglicol, monocaprilato de propilenglicol, monolaurato de propilenglicol, monoisoestearato de sorbitán, monolaurato de sorbitán, monocaprilato de sorbitán, monooleato de sorbitán, diestearato de sacarosa, alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol araquidílico, alcohol behenílico, alcohol isobehenílico, alcohol selaquílico, alcohol quimílico o polietilenglicol (2) estearil éter.

La fracción en peso del emulsionante o emulsionantes presentes en las composiciones según la invención, además de los polisiloxanos de la fórmula (I) general es preferiblemente 0,1 a 20% en peso, en particular preferiblemente 0,5 a 15% en peso, especialmente preferiblemente 1 a 10% en peso, basado en la composición acabada.

5 Polímeros catiónicos adecuados son preferiblemente los compuestos conocidos con el nombre INCI "Policuaternio", en particular Policuaternio-31, Policuaternio-16, Policuaternio-24, Policuaternio-7, Poli-quaternium-22, Policuaternio-39, Policuaternio-28, Policuaternio-2, Policuaternio-10, Policuaternio-11, Policuaternio-37 y aceite de parafina y PPG trideceth (Salcare® SC95), copolímero de PVP y metacrilato de dimetilaminoetil, cloruros de guar hidroxipropiltriimonio y alginato de calcio y alginato de amonio.

10 Además, se puede usar preferiblemente lo siguiente: derivados de celulosa catiónica; almidón catiónico; copolímeros de sales de dialilamonio y acrilamidas; polímeros de vinilpirrolidona/vinilimidazol cuaternizados; productos de condensación de poliglicoles y aminas; polipéptidos de colágeno cuaternizados; polipéptidos de trigo cuaternizados; polietileniminas; polímeros de silicona catiónicos tales como, por ejemplo, amidometiconas; copolímeros de ácido adípico y dimetilaminohidroxipropildietilentriamina; poliaminopoliamida y derivados de quitina catiónica, tales como, por ejemplo, quitosán.

15 La fracción en peso de polímeros catiónicos en las composiciones según la invención puede estar preferiblemente en el intervalo de 0,1 a 10% en peso, en particular preferiblemente en el intervalo de 0,2 a 5% en peso, especialmente preferiblemente en el intervalo de 0,5 a 2,5% en peso, basado en las composiciones acabadas.

20 La viscosidad deseada de las composiciones se puede ajustar por adición de espesantes. De conveniencia son preferiblemente éteres de celulosa y otros derivados de celulosa (por ejemplo, carboximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa), gelatina, almidón y derivados de almidón, alginatos de sodio, ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, agar agar, traganth o derivados de dextrina, en particular ésteres de dextrina.

25 Los polímeros sintéticos usados son diversos materiales, preferiblemente alcoholes polivinílicos, poli-acrilamidas, polivinilamidas, poli(ácidos sulfónicos), en particular copolímeros basados en sales de amonio de ácidos acrilamidoalquilsulfónicos y N-vinilcarboxamidas cíclicas o N-vinilcarboxamidas cíclicas y lineales y también copolímeros de ácido acrilamidoalquilsulfónico modificados de manera hidrófoba, poli(ácido acrílico), derivados de poli(ácido acrílico), ésteres poli-acrílicos, polivinilpirrolidona, polivinil metil éter, poli(óxidos de etileno), copolímeros de anhídrido maleico y vinil metil éter y diversas mezclas y copolímeros de los compuestos mencionados, incluyendo sus
30 diversas sales y ésteres. Estos polímeros, si se desea, pueden ser reticulados o no reticulados.

Espesantes que son adecuados en particular especialmente para composiciones a base de aceite son: ésteres de dextrina, por ejemplo palmitato de dextrina, pero también jabones de ácidos grasos, alcoholes grasos y ceras de silicona, por ejemplo alquilmeciconas, Silicona 41M40 SilCare®, Silicona 41M50 SilCare® y alquildimeticonas, Silicona 41M65 SilCare®, Silicona 41M70 SilCare®, Silicona 41M80 SilCare® o Silicona 41M90 SilCare®.
35

Dependiendo del uso deseado, son formadores de película preferidos: las sales de ácido fenil-bencimidazolsulfónico, poliuretanos solubles en agua, por ejemplo ésteres de policarbamilpoliglicerilo C₁₀, alcohol polivinílico, copolímeros de polivinilpirrolidona, por ejemplo copolímero de vinilpirrolidona/acetato de vinilo, polímeros/copolímeros de ácido acrílico solubles en agua o ésteres o sales de los mismos, por ejemplo copolímeros de éster parcial de ácido acrílico/metacrílico y polietilenglicol éteres de alcoholes grasos, tales como copolímero de acrilato/metacrilato de esteareth-20, celulosa soluble en agua, por ejemplo hidroximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, cuaternios solubles en agua, policuaternios, polímeros de carboxivinilo, tales como carbómeros y sales de los mismos, polisacáridos, por ejemplo polidextrosa y glucano, acetato/crotonato de vinilo, disponibles por ejemplo con el nombre comercial Aristoflex® A 60 (Clariant) y óxidos de amina poliméricos, por ejemplo representativos disponibles con los nombres comerciales Diaformer Z-711, 712, 731, 751.
40
45

En una realización preferida de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas comprenden uno o más ingredientes activos antimicrobianos.
50

Preferiblemente los ingredientes activos antimicrobianos adecuados tales como conservantes o ingredientes activos fungicidas son alcoholes que contienen uno o más sustituyentes aromáticos, preferiblemente 2-fenoxietanol, 1-fenoxi-2-propanol, alcohol bencílico, 2-hidroxibifenilo y 2-fenoxietanol, parabenos, preferiblemente metilparabeno, etilparabeno, propilparabeno, butilparabeno, isobutilparabeno, metilparabeno sódico, etilparabeno sódico, propilparabeno sódico, isobutilparabeno sódico, butilparabeno sódico o isobutilparabeno sódico, principios activos donadores de formaldehído, preferiblemente imidazolidinil urea, diazolidinil urea, hidroximetilglicinato sódico, DMDM hidantoína, principios activos halogenados, preferiblemente butilcarbamatato de iodopropinilo, 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifeniléter (triclosán), 3,4,4'-triclorocarbanilida (triclocarbán), clorbutanulium, alcohol 2,4-diclorobencílico, N-(4-clorofenil-N'-(3,4-diclorofenil)urea, 1,2-dibromo-2,4-dicianobutano, metilcloroisotiazolinona y metilisotiazolinona en la relación molar de 3:1, cloroxilenol, cetoconazol, oxiconazol, butoconazol, clotrimazol, econazol, enilconazol, fenticonazol, miconazol, sulconazol, tioconazol, fluconazol, itraconazol, terconazol, principios activos que contienen nitrógeno catiónico, preferiblemente cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de cetilpiridinio, cloruro de bencetonio, cloruro de diisobutiletioxi-etil-dimetilbencilamonio, cloruro de diisobutil-fenoxi-etoxi-etil-dimetilbencil-amonio, cloruro de N-alquil-N,N-dimetil-bencil-amonio, -bromuro, -sacarinato, cloruro de trimetilamonio, clorohidroxilacetato de sodio y aluminio, cloruro de tricetilmetilamonio,
55
60
65

5 diaminoalquilamida, por ejemplo L-lisinhexadecilamida, ácidos orgánicos y sus sales, preferiblemente ácido cítrico, complejos de metales pesados cítricos por ejemplo citrato de plata, citrato de trietilo, ácido benzoico, benzoato de sodio, benzoato de potasio, ácido sórbico, sorbato de potasio, sorbato de sodio, sorbato de amonio, ácido propiónico, ácido salicílico, salicilatos, preferiblemente salicilato de sodio, salicilato de amonio, salicilato de potasio, ácido 10 2,4-hexanodienico, ácido metanoico, ácido undecenílico, principios activos heterocíclicos, preferiblemente 3-acetil-metil-2,4-(3H)pirandiona,5-amino-1,3-bis-(2-etilhexil)-5-metil-hexahidropirimidina, 4,4-dimetil-1,3-oxazolidina, metilisotiazolinona, 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1H)-piridona y su sal de monoetanolamina, cloruro de plata, hidrocioruro de poli(hexametilendiguanida), piroctosa, preferiblemente su sal de cinc, piritonas y sales de metales pesados de los mismos, preferiblemente piritona de cinc, fenolsulfato de cinc, principios activos antimicrobianos insaturados, preferiblemente farnesol, terbinafina o naftifina, principios activos aromáticos heterocíclicos, preferiblemente bifonazol, cloconazol, isoconazol o dioles, preferiblemente pentanodiol, caprililglicol, 1,2-hexanodiol, etilhexilglicerina, caprilato de glicerilo y combinaciones de los principios activos antimicrobianos.

15 Las composiciones según la invención comprenden los agentes antimicrobianos preferiblemente en cantidades de desde 0,001 a 5% en peso, en particular preferiblemente en cantidades de desde 0,01 a 3% en peso, en particular preferiblemente en cantidades de desde 0,1 a 2% en peso, basado en las composiciones acabadas.

20 Son astringentes preferidos: óxidos, preferiblemente óxido de magnesio, óxido de aluminio, dióxido de titanio, dióxido de circonio y óxido de cinc, óxido hidratados, preferiblemente óxido de aluminio hidratado (boehmita) e hidróxidos, preferiblemente de calcio, magnesio, aluminio, titanio, circonio o cinc.

25 Las composiciones según la invención comprenden los ingredientes activos astringentes preferiblemente en cantidades de desde 0 a 50% en peso, en particular preferiblemente en cantidades de desde 0,01 a 10% en peso y especialmente preferiblemente en cantidades de desde 0,1 a 10% en peso, basado en las composiciones acabadas.

Las composiciones ventajosas según la invención comprenden uno o más antioxidantes. Antioxidantes favorables, pero sin embargo opcionales, que se pueden usar son todos antioxidantes que son habituales o adecuados para aplicación cosmética y/o farmacéutica.

30 Los antioxidantes se eligen ventajosamente del grupo que consiste en: aminoácidos (por ejemplo, glicina, histidina, tirosina, triptófano) y derivados de los mismos, imidazoles (por ejemplo, ácido urocánico) y derivados de los mismos, péptidos tales como D, L-carnosina, D-carnosina, L-carnosina y derivados de los mismos (por ejemplo, anserina), carotenoides, carotenos (por ejemplo, α -caroteno, β -caroteno, licopeno) y derivados de los mismos, ácido clorogénico y derivados de los mismos, ácido lipoico y derivados de los mismos (por ejemplo, ácido dihidrolipoico), aurotioglucosa, propiltiouracilo y otros tioles (por ejemplo, tiorredoxina, glutatión, cisteína, cistina, cistamina y los 35 ésteres glicosílicos, N-acetilico, metílico, etílico, propílico, amílico, butílico y laurílico, palmítico, oleílico, γ -linolélico, colesteroílico y glicerílico de los mismos) y sales de los mismos, tiodipropionato de dilaurilo, tiodipropionato de diestearilo, ácido tiodipropiónico y derivados de los mismos (ésteres, éteres, péptidos, lípidos, nucleótidos, nucleósidos y sales) y compuestos de sulfoximina (por ejemplo butionina sulfoximinas, homocisteína sulfoximina, butionina sulfonas, penta-, hexa-, heptationina sulfoximina) en dosis toleradas muy bajas (por ejemplo pmol/kg), y también agentes quelantes (metal) (por ejemplo α -hidroxiácidos grasos, ácido palmítico, ácido fítico, lactoferrina), α -hidroxiácidos (por ejemplo ácido cítrico, ácido láctico, ácido málico), ácido húmico, ácido biliar, extractos biliares, bilirrubina, biliverdina, AEDT, EGTA y derivados de los mismos, ácidos grasos insaturados y derivados de los mismos (por ejemplo ácido γ -linoléico, ácido linoleico, ácido oleico), ácido fólico y derivados de los mismos, ubiquinona y 45 ubiquinol y derivados de los mismos, vitamina C y derivados (por ejemplo, palmitato de ascorbilo, ascorbilfosfato de Mg, acetato de ascorbilo), tocoferoles y derivados (por ejemplo, acetato de vitamina E), vitamina A y derivados (por ejemplo, palmitato de vitamina A) y benzoato de coniferilo de resina de benzoína, ácido rutínico y derivados de los mismos, α -glicosilrutina, ácido ferúlico, furfuralidenglucitol, carnosina, butilhidroxitolueno, butilhidroxianisol, ácido nordihidroguaiácico, ácido nordihidroguaiarético, trihidroxibutirofenona, ácido úrico y derivados de los mismos, 50 manosa y derivados de los mismos, cinc y derivados de los mismos (por ejemplo, ZnO, ZnSO₄), selenio y derivados de los mismos (por ejemplo, selenometionina), estilbenos y derivados de los mismos (por ejemplo, óxido de estilbeno, óxido de trans-estilbeno), superóxido dismutasa y los derivados (sales, ésteres, éteres, azúcares, nucleótidos, nucleósidos, péptidos y lípidos) de estas sustancias especificadas que son adecuadas según la invención.

55 Para los fines de la presente invención, se pueden usar ventajosamente en particular antioxidantes solubles en agua.

Los antioxidantes pueden proteger la piel y el cabello frente a tensiones oxidativas. Son antioxidantes preferidos en la presente memoria la vitamina E y derivados de los mismos.

60 La cantidad de antioxidantes (uno o más compuestos) en las composiciones según la invención es preferiblemente 0,001 a 30% en peso, en particular preferiblemente 0,05 a 20% en peso, en particular 1 a 10% en peso, basado en las composiciones acabadas.

65 Si la vitamina E y/o los derivados de la misma son el antioxidante o los antioxidantes, es ventajoso elegir sus concentraciones particulares del intervalo de 0,001 a 10% en peso, basado en las composiciones acabadas.

En una realización preferida en particular de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas comprenden antioxidantes elegidos de superóxido dismutasa, tocoferol (vitamina E) y ácido ascórbico (vitamina C).

5 En una realización preferida además de la invención, las composiciones cosméticas o farmacéuticas comprenden uno o más filtros UV o absorbedores UV. Uno o más filtros UV o absorbedores UV pueden ser sustancias inorgánicas u orgánicas. Estas composiciones pueden ser composiciones de filtro solar para la protección del cabello y/o la piel. Sin embargo, estas composiciones también pueden ser otras composiciones. En estas otras composiciones uno o más filtros UV o absorbedores UV pueden proteger los otros ingredientes de las composiciones de la influencia de radiación UV.

10 Pigmentos o micropigmentos que, por ejemplo, se pueden usar como filtros UV o absorbedores UV inorgánicos son preferiblemente: dióxido de titanio microfino, mica-dióxido de titanio, óxidos de hierro, mica-óxido de hierro, óxido de cinc, óxidos de silicio, azul ultramarino, óxidos de cromo.

15 Los filtros UV o absorbedores UV orgánicos adecuados son preferiblemente: ácido 4-aminobenzoico; metilsulfato de 3-(4'-trimetilamonio)-bencilidenboran-2-ona; salicilato de 3,3,5- trimetilciclohexilo; 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona; ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales de potasio, sodio y trietanolamina; ácido 3,3'-(1,4-fenilendimetino)bis(7,7-dimetil-2-oxobicyclo[2.2.1]heptano-1-metanosulfónico y sus sales; 20 1-(4-terc-butilfenil)-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona, 3-(4'-sulfo)bencilidenboman-2-ona y sus sales; éster 2-etilhexílico de ácido 2-ciano-3,3-difenilacrilílico; polímero de N-[2(y 4)-(2-oxobom-3-ilidenmetil)bencil]acrilamida; éster 2-etilhexílico del ácido 4-metoxicinámico; 4-aminobenzoato de etilo etoxilado; éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico; 2,4,6-tris[p-(2-etilhexiloxicarbonil)anilino]-1,3,5-triazina; 2-(2N-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-(2-metil-3-(1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsililoxi)-disiloxanil)propil)fenol; 4,4'-[(6-[4-((1,1-dimetiletil)aminocarbonil)- 25 fenil-amino]-1,3,5-triazin-2,4-il)diimino]bis(éster 2-etilhexílico del ácido benzoico); 3-(4'-metil-benciliden)-D, L-alcanfor, 3-bencilidenoalcanfor; éster 2-etilhexílico del ácido salicílico, éster 2-etilhexílico del ácido 4-dimetilaminobenzoico; ácido hidroxi-4-metoxibenzofenon-5-sulfónico (sulisobenzonum) y la sal de sodio; y/o salicilato de 4-isopropilbencilo, metilsulfato de N,N,N-trimetil-4-(2-oxoborn-3-ilidenometil)anilinio, homosalato (INN) oxibenzona (INN), ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales de Na, K y trietanolamina, ácido 30 alfa-(2-oxoborn-3-ilideno)tolueno-4-sulfónico y sus sales, ácido octilmetoxicinámico, ácido isopentil-4-metoxicinámico, ácido isoamil-p-metoxicinámico, 2,4,6-trianilino-(p-carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina (octiltriazona) fenol, ácido 2-2(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-(2-metil-3-(1,3,3,3-tetrametil-1-(trimetilsilil)oxi)disiloxanil)propil (drometriazol trisiloxano) benzoico, ácido 4, 4-((6-(((1,1-dimetiletil)amino)carbonil)fenil)amino)-1,3,5-triazina-2,4-diil)diimino]bis, bis(2-etilhexil)éster benzoico, 4,4-((6-(((1,1-dimetiletil)amino)carbonil)fenil)amino)-1,3,5-triazin-2,4-diil)diimino]bis, 35 bis(2-etilhexil)-éster 3-(4'-metilbencilideno)-d,l-alcanfor (4-metilbencilideno alcanfor), 3-bencilideno alcanfor (3-bencilideno alcanfor), salicilato de 2-etilhexilo (salicilato de octilo), 4-dimetilaminobenzoato de etil-2-hexilo (octildimetilo PABA), ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico (benzofenona-5) y la sal de Na, 2,2'-metilbis-6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(tetrametilbutil)-1,1,3,3-fenol, sal sódica de ácido 2-2'-bis(1,4-fenilen)1H-benzimidazol-4,6-disulfónico, (1,3,5)-triazin-2,4-bis ((4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi)fenil)-6-(4-metoxifenilo), 2-ciano-3,3-difenil-2-propenoato de 2-etilhexilo, octanoato de glicerilo, ácido di-p-metoxicinámico, ácido y 40 éster p-aminobenzoico, 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano, 4-(2-[beta]-glucopiranoxi)propoxi-2-hidroxibenzofenona, salicilato de octilo, ácido metil-2,5-diisopropilcinámico, cinoxato, dihidroxidimetoxibenzofenona, sal disódica de 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxi-5,5'-disulfobenzofenona, dihidroxibenzofenona, 1-3,4-dimetoxifenil)-4,4-dimetil-1,3-pentanodiona, dimetoxi-bencilideno 45 dioxoimidazolidinopropionato de 2-etilhexilo, tetrahidroxibenzofenona, ácido tereftalidenodicamforsulfónico, 2,4,6-tris[4-2-etilhexiloxicarbonil)anilino]-1,3,5-triazina, ácido metilbis(trimetilsilil)siiliosopentiltrimetoxicinámico, p-dimetilaminobenzoato de amilo, p-dimetilaminobenzoato de amilo, p-dimetil-aminobenzoato de 2-etilhexilo, ácido isopropil-p-metoxicinámico/éster de ácido diisopropilcinámico, ácido 2-etilhexil-p-metoxicinámico, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, ácido 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfónico y el trihidrato, 50 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfonato, sal de Na, ácido fenilbenzimidazolsulfónico.

La cantidad de uno o más filtros UV o absorbedores UV inorgánicos u orgánicos en las composiciones según la invención es preferiblemente 0,1 a 10% en peso, en particular preferiblemente 0,5 a 8% en peso y especialmente preferiblemente 1 a 5% en peso, basado en las composiciones acabadas.

55 Son agentes gelificantes adecuados todas las sustancias tensioactivas que, disueltas en la fase líquida, forman una estructura de red y consolidan así la fase líquida. Se especifican agentes gelificantes adecuados, por ejemplo, en la patente internacional WO 98/58625.

60 Son agentes gelificantes preferidos las sales de metales de ácidos grasos, preferiblemente con 12 a 22 átomos de carbono, por ejemplo estearato de sodio, palmitato de sodio, laurato de sodio, araquidato de sodio, behenato de sodio, estearato de potasio, palmitato de potasio, miristato de sodio, monoestearato de aluminio, hidroxíácidos grasos, por ejemplo ácido 12-hidroxiesteárico, ácido 16-hidroxihexadecanoílico; amidas de ácidos grasos; alcanolamidas de ácidos grasos; dibenzalsorbitol y poliamidas alcohólicas y poliácilamidas o mezclas de los mismos.

65

Preferiblemente, las composiciones según la invención comprenden 0,01 a 20% en peso, en particular preferiblemente 0,1 a 10% en peso, especialmente preferiblemente 1 a 8% en peso y muy en particular preferiblemente 3 a 7% en peso, de agentes gelificantes, basado en las composiciones acabadas.

5 Más aditivos pueden ser compuestos de silicona, preferiblemente dimetilpolisiloxano, metilfenilpolisiloxanos, siliconas cíclicas y compuestos de silicona modificados con amino-, ácido graso-, alcohol-, poliéter-, epoxi-, flúor- y/o alquilo, por ejemplo alquilsiliconas SilCare® Silicona 41M10, SilCare® Silicona 41M15, SilCare® Silicona 41M20, SilCare® Silicona 41M30 (Clariant), alquiltrimeticonas SilCare® 31M30, SilCare® 31M40, SilCare® 31M50, SilCare® 31M60 (Clariant), feniltrimeticonas SilCare® 15M30, SilCare® 15M40, SilCare® 15M50, SilCare® 15M60 (Clariant), amodimeticonas, por ejemplo SilCare® Silicona SEA, polialquilarilsiloxanos y copolímeros de poliéter siloxano.

10 Las composiciones según la invención pueden comprender los compuestos de silicona mencionados preferiblemente en las cantidades en peso de 0,1 a 20% en peso, en particular preferiblemente 0,2 a 15% en peso, especialmente preferiblemente 0,5 a 10% en peso, basado en las composiciones acabadas.

15 Los materiales portadores adecuados son preferiblemente: aceites vegetales, aceites naturales e hidrogenados, ceras, grasas, agua, alcoholes, polioles, glicerol, glicéridos, parafinas líquidas, alcoholes grasos líquidos, esterol, polietilenglicoles, celulosa y derivados de celulosa.

20 Las composiciones según la invención se pueden mezclar ventajosamente con ceramidas convencionales, pseudoceramidas, N-alquilpolihidroxialquilamidas de ácidos grasos, colesterol, ésteres de ácidos grasos de colesterol, ácidos grasos, triglicéridos, cerebrósidos, fosfolípidos y sustancias similares.

25 Como compuestos que imparten pigmento nacarado, se da preferencia a monoalcanolamidas de ácidos grasos, dialcanolamidas de ácidos grasos, monoésteres o diésteres de alquilenglicol, en particular de etilenglicol y/o propilenglicol u oligómeros de los mismos con ácidos grasos superiores, por ejemplo ácido palmítico, ácido esteárico o ácido behénico o mezclas de los mismos, monoésteres o diésteres de alquilenglicoles con ácidos grasos, ácidos grasos y sales de metal de los mismos, monoésteres o poliésteres de glicerol con ácidos carboxílicos y cetosulfonas de diversos tipos. En las composiciones según la invención, el componente que imparte pigmento nacarado es en particular preferiblemente diestearato de etilenglicol y diestearato de polietilenglicol con 3 unidades de glicol.

30 Las sustancias humectantes disponibles son preferiblemente: palmitato de isopropilo, glicerol y/o sorbitol, que se usan preferiblemente en las cantidades en peso de 0,1 a 50%, basado en las composiciones acabadas.

35 Agentes engrasantes que se pueden usar son preferiblemente: lanolina y lecitina, derivados de lanolina y lecitina no etoxilados y polietoxilados o acilados, ésteres de ácidos grasos de poliol, mono-, di- y triglicéridos y/o alcanolamidas de ácidos grasos.

40 Los tintes que se pueden usar son las sustancias homologadas y adecuadas para fines cosméticos y farmacéuticos. Ejemplos de tintes que se pueden usar por ejemplo se mencionan en el ANEXO IV de la Directiva Europea de Cosméticos 76/768/EEC.

45 La fragancia y/o los aceites esenciales que se pueden usar son compuestos odorizantes individuales, por ejemplo los productos sintéticos del tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol e hidrocarburo. Los compuestos odorantes del tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, metilfenilglicinato de etilo, ciclohexilpropionato de alilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, bencil etil éter y los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanales lineales que tienen 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, aldehído ciclamen, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal y las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, alfa-isometilionona y metil cedril cetona y los alcoholes incluyen anetol, citronelol, eugenol, geraniol, linaloil, alcohol feniletílico y terpineol y los hidrocarburos incluyen principalmente los terpenos y bálsamos. Se da preferencia a usar mezclas de diferentes odorantes que producen juntos una nota aromática agradable.

55 Los aceites esenciales también pueden comprender mezclas odorantes naturales, ya que son accesibles a partir de fuentes vegetales o animales, por ejemplo, aceite de pino, cítrico, jazmín, lirio, rosa o de ylang ylang.

60 Aceites esenciales de volatilidad menor, que se usan mayoritariamente como componentes aromáticos, son también adecuados como aceites esenciales, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flores de tilo, aceite esencial de bayas de enebro, aceite de vetiver, aceite de olibanum, aceite de galbanum y aceite de ládano.

Los ácidos o bases para ajustar el pH que se usan son preferiblemente ácidos minerales, en particular HCl, bases inorgánicas, en particular NaOH o KOH y ácidos orgánicos, en particular ácido cítrico.

65

Las composiciones se ajustan preferiblemente a un pH en el intervalo de 2 a 12, preferiblemente pH 3 a 9 y en particular preferiblemente pH 4 a 8.

5 Las composiciones cosméticas y farmacéuticas según la invención se pueden preparar usando los polisiloxanos de la fórmula (I) general.

La presente invención, por lo tanto, también proporciona el uso de uno o más de los polisiloxanos de la fórmula (I) general para preparar una composición cosmética o farmacéutica.

10 Los polisiloxanos de la fórmula (I) general son aptos preferiblemente como emulsionantes. La presente invención por lo tanto también se refiere al uso de uno o más polisiloxanos de la fórmula (I) general como emulsionante, preferiblemente en las composiciones cosméticas o farmacéuticas según la invención, en particular preferiblemente en las emulsiones inventivas.

15 Los polisiloxanos de la fórmula (I) general son aptos preferiblemente para reforzantes del factor de protección solar de una composición que comprende una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en absorbedores UV inorgánicos y orgánicos. La presente invención por lo tanto también se refiere al uso de uno o más polisiloxanos de la fórmula (I) general para reforzantes del factor de protección solar de una composición que comprende una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en absorbedores UV inorgánicos y orgánicos, preferiblemente en las
20 composiciones cosméticas o farmacéuticas según la invención.

Los polisiloxanos de la fórmula (I) general presentan un efecto suavizante para la piel y el cabello. La invención proporciona así también el uso de una composición cosmética o farmacéutica según la invención para suavizar la piel y/o el cabello, preferiblemente piel humana y/o cabello humano.
25

Los polisiloxanos de la fórmula (I) general presentan un efecto acondicionador ventajoso para la piel y/o el cabello. La invención también proporciona así el uso de una composición cosmética o farmacéutica según la invención para acondicionar la piel y/o el cabello, preferiblemente piel humana y/o cabello humano.

30 Los polisiloxanos de la fórmula (I) general presentan un efecto que imparte volumen y brillo al cabello, preferiblemente cabello humano. La invención también proporciona así el uso de una composición cosmética o farmacéutica según la invención, preferiblemente en forma de una composición de peinado, para impartir o mejorar el volumen y brillo del cabello, preferiblemente cabello humano.

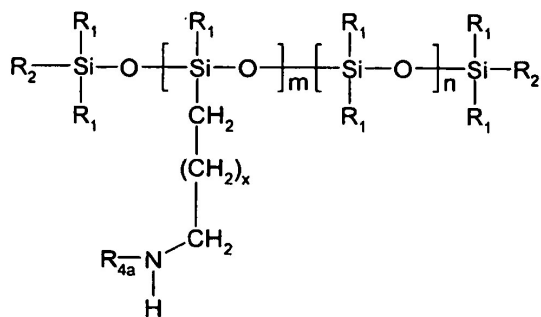
35 Los polisiloxanos de la fórmula (I) general mejoran el comportamiento de absorción del color de colorantes del cabello. Al mismo tiempo, siendo aditivos de protección del color, mejoran adicionalmente la durabilidad de los tintes para el cabello o colorantes del cabello permanentes y mejoran la estabilidad del color de las fibras de queratina coloreadas, preferiblemente de cabello humano coloreado. La invención también proporciona así el uso de una composición cosmética o farmacéutica según la invención para proteger y conservar el color en fibras de queratina coloreadas, preferiblemente en cabello humano coloreado.
40

Los polisiloxanos de la fórmula (I) general presentan buenas propiedades sensoriales para la piel. La invención también proporciona así el uso de una composición cosmética o farmacéutica según la invención para impartir buenas propiedades sensoriales para la piel, preferiblemente para piel humana.
45

El polímero de polisiloxano funcionalizado de fórmula (I) general se puede producir sintetizando primero un polímero de polisiloxano ramificado con aminoalquilo de tipo (II). Las condiciones para la síntesis de estos polisiloxanos aminosustituídos de tipo (II) son conocidos para el experto en la materia. Esta reacción consiste en una reacción de equilibrio descrita en la bibliografía de la silicona. El equilibrio tiende a la inserción de unidades de aminoalquilsilano en la cadena de un siloxano. La reacción se lleva a cabo normalmente en presencia de un catalizador ácido o alcalino.
50

Con posterioridad, el carbonato cíclico carbonato de glicerina, se añade para formar el polímero de polisiloxano ramificado con carbamato de fórmula (I).
55

Por ejemplo, la preparación de los polisiloxanos con funciones carbamato mencionados ya de fórmula (I) general se puede llevar a cabo haciendo reaccionar un polisiloxano con funciones amino de fórmula (II) general:

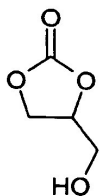


(II)

en la que R_1 y R_2 se definen como en la fórmula (I); R_{4a} es $-\text{CH}_2-(\text{CH}_2)_w-\text{NH}_2$ y m , n , w y x se definen como en la

5

con el siguiente compuesto (D)



(D)

En la fórmula (II) general anterior independientemente:

- 10 R_1 representa un resto metilo;
- R_2 representa un resto metilo;
- 15 m tiene un valor de desde 1 a 100 y preferiblemente un valor promedio de desde 1 a 10;
- n tiene un valor de desde 1 a 3.000 y preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 600; en particular preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 350;
- 20 R_{4a} es $-\text{CH}_2-(\text{CH}_2)_w-\text{NH}_2$;
- w es 1 y
- x es 1.

25 El contenido de nitrógeno valorable en los compuestos de fórmula (II) es preferiblemente $A_n = 0,01$ mmol/g a 2,0 mmol/g y en particular preferiblemente 0,1 mmol/g a 1,0 mmol/g. A_n representa número de amina.

30 Los aminopolisiloxanos con funciones amino ramificados de fórmula (II) general presentan preferiblemente una viscosidad promedio de desde 0,05 a 100 Pa.s (50 a 100.000) centipoises, especialmente de 0,1 a 15 Pa.s (100 a 15.000) centipoises a 25°C.

35 La reacción se puede realizar opcionalmente en presencia de un disolvente adecuado. Son disolventes polares preferidos, tales como alcoholes o cetonas, ejemplo de los cuales son metanol, etanol, propanol, isopropanol, acetona o etil metil cetona.

Preferiblemente, la reacción se realiza a temperaturas dentro de un intervalo de desde 40 a 120°C, dependiendo del disolvente empleado.

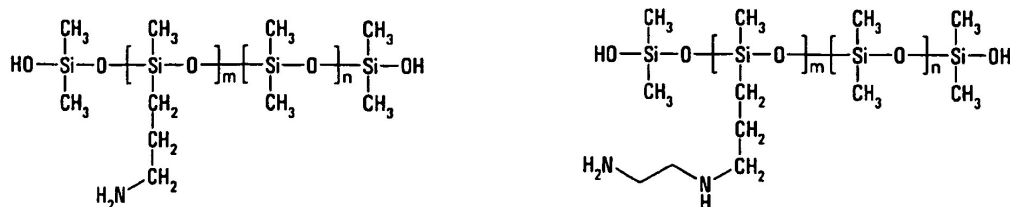
Más preferiblemente, la reacción se realiza a temperaturas dentro de un intervalo de desde 40 a 60°C, sin disolvente.

Los ejemplos y las aplicaciones a continuación se pretende que ilustren la invención con más detalle sin limitarla a los mismos, sin embargo. Todos los porcentajes dados son porcentajes en peso (% en peso) si no se indica de manera explícita de otro modo.

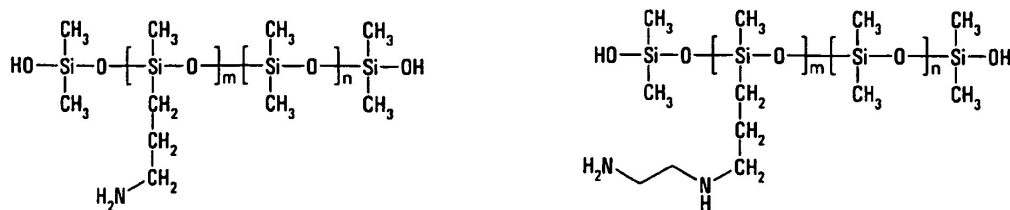
Ejemplos de preparación de poliorganosiloxanos de fórmula (I) general y de los ejemplos comparativos.

Materiales usados en los ejemplos: Aminopropil dimetoxisilano (APMDS), aminoetilaminopropil dietoxisilano (DYNAS), Octametiltetrasiloxano (D4) y α,ω -OH-polidimetilsiloxano (WAPOSIL) se obtienen de Wacker. Carbonato de etileno (CE), carbonato de glicerina (CG), Carbonato de propileno (CP) y Carbonato de butileno (CB) se obtienen de Huntsman. El hidróxido de benciltrimetilamonio (40% de disolución en metanol) se obtiene de Aldrich. Todos los materiales se usan como se recibieron sin más purificación.

Para los aceites de aminosiloxano α,ω -terminados con grupos OH, la síntesis se hace principalmente haciendo reaccionar la cantidad especificada de D4 o WAPOSIL y APMDS o DYNAS en presencia de catalizador de benciltrimetilamonio. Los pesos moleculares de los oligómeros se ajustan cambiando la relación de D4 a aminos relacionadas. La reacción se realiza a 80°C durante 10 horas. Después de la terminación de la reacción, la temperatura se aumenta a 170°C y se mantiene a esa temperatura durante 1 hora para descomponer el catalizador.

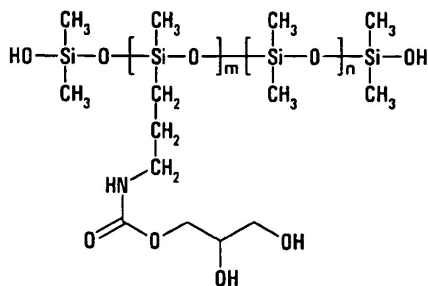


Para los aceites de aminosiloxano α,ω -terminado con grupos alquilo, la correspondiente síntesis se realiza principalmente haciendo reaccionar la cantidad especificada de WAPOSIL, hexametildisiloxano y APMDS o DYNAS en presencia de catalizador de bencil trimetilamonio. Los pesos moleculares de los oligómeros se ajustan cambiando la relación de hexametildisiloxano a aminos relacionadas. Como se indicó previamente, la reacción se realiza a 80°C durante 10 horas. Después de terminación de la reacción, la temperatura se aumenta a 170°C y se mantiene a esa temperatura durante 1 hora para descomponer el catalizador.



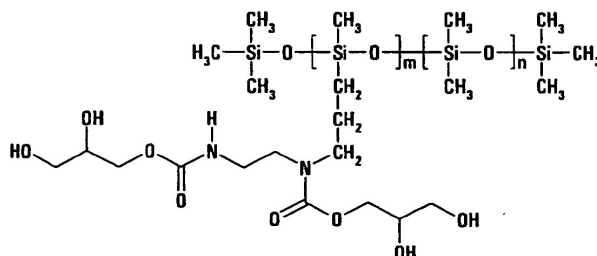
Ejemplo 1 (ejemplo comparativo)

Se añadieron 12,08 g (0,102 mol) de carbonato de glicerina a 50 g de un polidimetilsiloxano α,ω -terminado en OH que contiene grupos aminopropilo con un contenido de nitrógeno valorable de $A_n = 2,04$ mmol/g. Esta mezcla se agitó a 40°C durante 240 minutos. La mezcla poco viscosa inicialmente llega a hacerse blanca, clara y significativamente más viscosa después de un tiempo breve. El contenido de nitrógeno valorable al final de la reacción fue $A_n = 0,08$ mmol/g. Proporción de conversión: 96%.



Ejemplo 2

- 5 Se añadieron 4,69 g (0,04 mol) de carbonato de glicerina a temperatura ambiente a 50 g de un polidimetilsiloxano α,ω -terminado en metilo con grupos aminoetilaminopropilo con un contenido de nitrógeno valorable de $An = 0,53$ mmol/g. La mezcla se agitó a 40°C durante 4 horas. El aceite blanco resultante mostró un contenido final de nitrógeno valorable de $An = 0,015$ mmol/g. Proporción de conversión: 97%



10 Ejemplo 3

- Se añadieron 6,4 g (0,051 mol) de carbonato de glicerina a 50 g de un polidimetilsiloxano α,ω -terminado en metilo que contiene grupos aminoetilaminopropilo y un contenido de nitrógeno valorable de $An = 0,98$ mmol/g. La mezcla se agitó a 60°C durante 90 minutos. El aceite resultante casi claro se dejó enfriar a temperatura ambiente y su contenido en nitrógeno se midió a $An = 0,06$ mmol/g. Viscosidad: 3,62 Pa.s (3620 Cps). Proporción de conversión: 94%

Tabla 1

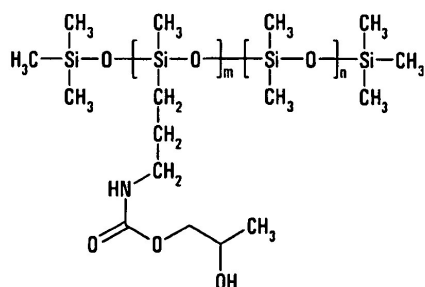
- 20 Propiedades de aminoetilaminopropil-polidimetilsiloxanos α,ω -terminados en metilo reaccionados con carbonato de glicerina. An_i : contenido inicial de amina del material de partida. An_f : contenido de amina final del polímero obtenido. La suma de los valores promedio de las unidades de dimetilsiloxano (n) y las unidades de metil-amino siloxano (m) se indica en la tabla a continuación como m + n.

Ejemplo	An_i [mmol/g]	m + n	eq CG	Viscosidad [Pa.s (Cps)]	An_f [mmol/g]	Aspecto
4	0,98	50	2	3,02 (3.020)	0,06	amarillo pálido
5	0,54	300	2	1.164 (1.164.000)	0,02	blanco
6	0,55	170	2	12 (12.020)	0,04	blanco
7	0,54	42	2	0,28 (280)	0,03	blanco

- 25 eq CG: equivalentes de carbonato de glicerina con respecto a grupos amino de material de partida según la fórmula (II)

Ejemplo 8 (ejemplo comparativo)

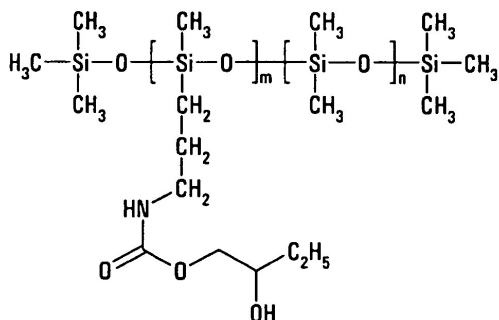
- 30 Se añadieron 4,3 g (0,042 mol) de carbonato de propileno a 10,06 g de un polidimetilsiloxano α,ω -terminado en metilo con grupos aminopropilo con un contenido de nitrógeno valorable de $An = 2,0$ mmol/g. Esta mezcla se agitó a 40°C durante 240 minutos. La mezcla poco viscosa inicialmente se volvió blanca, clara y significativamente más viscosa después de un tiempo corto. El contenido de nitrógeno valorable al final de la reacción fue $An = 0,02$ mmol/g. Proporción de conversión: 99%.



Ejemplo 9 (ejemplo comparativo)

- 5 Se añadieron 4,8 g (0,042 mol) de carbonato de butileno a 10,06 g de un polidimetilsiloxano α,ω -terminado en metilo que contiene grupos aminopropilo con un contenido de nitrógeno valorable de An = 2,0 mmol/g. Esta mezcla se agitó a 60°C durante 120 minutos. La mezcla poco viscosa inicialmente se volvió blanca, clara y significativamente más viscosa después de un tiempo corto. El contenido de nitrógeno valorable al final de la reacción fue An = 0,03 mmol/g. Proporción de conversión: 98%.

10



Ejemplos de composiciones cosméticas o farmacéuticas:

Filtro solar para Niños

15	A	Cetiol OE	12,00%
		Dicaprilil Éter	
		Titandioxid	10,00%
		Dióxido de titanio	
		Zinkoxid HP1	8,00%
		Óxido de Cinc	
		Miglyol 8810	0,50%
		Dicaprilato/Dicaprato de ButilenGlicol	
		Velsan® CCT	(Clariant) 6,00%
		Triglicérido Caprílico/Cáprico	
		Velsan® AB	(Clariant) 6,00%
		Benzoato de Alquilo C ₁₂₋₁₅	
		Dow Corning 245	4,00%
		Ciclometicona	
		Polisiloxano de ejemplo 2	2,00%
		Super Hartolan	0,50%
		Alcohol de Lanolina	
		Trimetoxicaprilsilano	0,50%
		Dehymuls PGPH	2,00%
		Dipolihidroxiestearato de Poliglicerilo-2	
	B	Agua	hasta 100,00%
		1,3-Butanodiol	3,00%
		Butilenglicol	
		Glicerina	3,00%

ES 2 391 913 T3

	Sulfato de magnesio-7-hidratado	0,80%
	Sulfato de Magnesio	
	Glicina	0,70%
	Pantenol	1,00%
	Capsul	0,50%
	Octenilsuccinato de Almidón de Maíz Sódico	
	Ejstab HP100	0,50%
	Diisetionato de Hexamidina	

C	Fenoxetol	0,60%
	Fenoxietanol	
	Acetato de Tocoferilo	0,50%

Preparación:

- 5 I Se calentó Fase A hasta 80°C.
- II Se calentó Fase B hasta 80°C.
- III Se agitó II en I y se agitó hasta temperatura normal.
- 10 IV Los componentes de C se añadieron uno después de otro a III a 35°C.
- V Finalmente se homogeneizó la emulsión.

Crema Extra Humedad Ag/Ac para la Noche

15		Polisiloxano del ejemplo 2	2,00%
	A	Aceite de Parafina (30 mPa.s)	17,00%
		Aceite de Ricino Hidrogenado	0,40%
		Cera Microcristalina	0,60%
	B	Cloruro de Sodio	0,50%
		Agua	hasta 100%
	C	Urea	10,00%
		Agua	10,00%
	D	Nipaguard® POM	0,80%
		Fenoxietanol y Piroctona Olamina y Metilparabeno	
		Perfume	c. s.

Preparación:

- 20 I Se calentó Fase A hasta 80°C.
- II Se calentó Fase B hasta 80°C y se agitó a I hasta que la temperatura estuvo por debajo de 30°C.
- III Se mezcló Fase C y se agitó en II.
- 25 IV Finalmente D se añadió a III y III se homogeneizó con un mezclador de cizallamiento alto.

Leche Corporal de Seda Ag/Ac

A	Polisiloxanos de los ejemplos 2, 3, 4, 6 ó 7	2,00%
	Cera de abeja	0,50%
	Aceite de Ricino Hidrogenado	0,50%
	Aceite de Parafina (30 mPa.s)	10,50%
	Cocoato de Decilo	8,00%
	Acetato de Tocoferilo	0,50%
	Ciclometicona	6,00%

ES 2 391 913 T3

B	Glicerina		3,00%
	Cloruro de Sodio		0,50%
	Agua		hasta 100%
C	Alcohol		5,00%
	Nipaguard® PDU (Clariant)		0,60%
	Propilenglicol, Diazolidinil Urea, Metilparabeno, Propilparabeno		
	Perfume		c. s.

Preparación:

- 5 I Se calentó Fase A hasta 80°C.
- II Se calentó Fase B a I lentamente mientras se está agitando.
- III Se homogeneizó durante un tiempo corto.
- 10 IV Después de enfriamiento con agitación suave se añadió fase C por debajo de 40°C a III.
- V Se homogeneizó IV de nuevo por debajo de 30°C.

Enjuague de crema

15	A	Hostacerin® DGI (Clariant)	1,50%
		Sesquisoesteárate de poliglicerilo-2	
		Alcohol Cetearílico	4,00%
	B	Genamin® BTLF (Clariant)	1,50%
		Cloruro de Behentrimonio	
		Agua	hasta 100%
	C	Fragancia	0,30%
		Disolución de materia colorante	c. s.
		Polisiloxano del ejemplo 2	2,00%

Preparación:

- 20 I Se fundió Fase A a aproximadamente 70°C.
- II Se calentó Fase B a aproximadamente 70°C.
- III Se añadió II a I mientras se agitaba y se agitó hasta que se enfrió.
- 25 IV A aproximadamente 30°C se añadió fase C a III.
- V Finalmente se ajustó el pH a 4,0.

Champú Acondicionador Claro

30	A	Genapol® LRO líq (Clariant)	38,90%
		Laureth Sulfato de Sodio	
		Agua	hasta 100,00%
	B	Polisiloxano del ejemplo 2	1,00%
		Genagen® (Clariant)	15,00%
		Cocamidopropilbetaína	
		Fragancia	0,30%
		Conservante	c. s.
		Genapol® LA 030 (Clariant)	1,00%
		Laureth-3	
	C	Cloruro de Sodio	2,50%

Preparación:

- 5 I Se mezclaron los componentes de A.
 II Se añadieron los componentes de B uno después de otro a I.
 III Se ajustó el pH.
 10 IV Finalmente se ajustó la viscosidad con C.

Aerosol de Perfume

A	Emulsogen® LP Oleth-5 Genapol® C 100 Coceth-10 Aceite de Parafina, viscosidad baja Palmitato de isopropilo Fragancia*	(Clariant) (Clariant)	2,00% 8,00%
			2,50% 2,50% 3,00%
B	Poliglicol 400 PEG-8 Polisiloxano del ejemplo 2 Agua	(Clariant)	43,00% 2,00% 37,00%

15 *perfume de vainilla recomendado

Preparación:

- I Se mezclaron los componentes de A.
 20 II Se añadieron los componentes de B uno después de otro a I y se agitó.

Crema Balsámica para Después del Afeitado

A	Polisiloxano del ejemplo 2 Isoestearato de Isopropilo Palmitato de Isopropilo Abil® 100 Dimeticona Mentol Alcanfor		4,00% 3,00% 2,00% 1,00% 0,10% 0,10%
B	Aristoflex® HMB Polímero reticulado de Acriloildimetiltaurato de Amonio/ Metacrilato de Beheneth-25		0,70%
C	Agua Poliglicol 400 PEG-8 Extrapon Ginkgo Biloba Propilenglicol, Agua, Extracto Ginkgo Biloba Extrapon Pepino Agua, Propilenglicol, Extracto de Pepino (Cucumis Sativus), Ácido Fosfórico Alantoína Alantoína	(Clariant)	hasta 100% 3,00% 1,00% 1,00% 0,30%
D	Nipaguard® POM Fenoxietanol, Piroctona Olamina, Metilparabeno	(Clariant)	0,50%
E	Disolución de sosa cáustica (10%)		c. s.

ES 2 391 913 T3

Preparación:

- I Se fundió fase A a 60°C, después se añadió fase B.
- 5 II Se calentó fase C a 60°C.
- III Se agitó II en I y se agitó hasta que se enfrió.
- IV Se añadió fase D a III a aproximadamente 35°C.
- 10 V Finalmente se ajustó el pH con E.

Crema Ac/Ag

A	Hostacerin® DGI Sesquisoesteirato de Poliglicerilo-2 Aceite de Parafina Eutanol® G Octildodecanol Palmitato de Isopropilo Polisiloxano del ejemplo 2	(Clariant)	2,00%
			8,00%
			4,00%
			4,00%
			2,00%
B	Aristoflex® AVC Copolímero de Acriloildimetiltaurato de Amonio/VP (VP: Vinil Pirrolidona)	(Clariant)	0,85%
C	Hostapon® KCG Cocoil Glutamato Sódico Agua Conservante	(Clariant)	0,70%
			hasta 100,00%
			c. s.
D	Perfume		0,40%

15 Preparación:

- I Se mezclaron las fases A y B.
- II Se agitó C en I.
- 20 III Se añadió D a II.
- IV Finalmente se homogeneizó la emulsión con un mezclador de alto cizallamiento.

25 Gel-Crema Humectante

A	Silicona 31M50 SilCare® Caprilil Trimeticona Polisiloxano del ejemplo 2 Aceite de Aguacate Acetato de Tocoferol Phenonip® Fenoxietanol, Metilparabeno, Etilparabeno, Butilparabeno, Propilparabeno, Isobutilparabeno	(Clariant)	2,00%
			3,00%
			4,00%
		(Clariant)	0,50%
			c. s.
B	Aristoflex® AVL Triglicérido Caprílico/Cáprico (y) Amonio Copolímero de Acriloildimetiltaurato/VP (VP: Vinil Pirrolidona) (y) Fosfato de Trilaureth-4 (y) Sesquisoesteirato de Poliglicerilo-2	(Clariant)	4,10%
C	Agua		hasta 100%
D	Extracto de Semillas Vitis Vinifera (Uva) Dekluron® Hialuronato de Sodio		0,05%
			0,50%

ES 2 391 913 T3

	Glicerina	8,00%
E	Fragancia	0,30%

Preparación:

- I Se mezclaron los componentes de A.
- 5 II Se disolvieron los componentes de D en C.
- III Se agitó fase B en I.
- IV Se agitó II en III.
- 10 V Se agitó fase E en IV y se agitó bien.
- VI Finalmente se homogeneizó la emulsión.

15 Gel Crema Filtro Solar

	A Eusolex® 232	8,00%
	Ácido Fenilbencimidazolsulfónico	
B	Agua	hasta 100%
C	Aristoflex® HMB (Clariant)	2,00%
	Polímero reticulado de Acriloildimetiltaurato de Amonio/ Metacrilato de Beheneth-25	
D	Velsan AB (Clariant)	5,00%
	Alquilbenzoato C ₁₂₋₁₅	
	Silicona 31M50 SilCare® (Clariant)	2,00%
	Feniltrimeticona	
	Eusolex® 9020	3,00%
	Butilmetoxidibenzoilmetano	
	Velsan® D8P-3 (Clariant)	3,00%
	Carboxilato de Isopropil PPG-2 Isodeceth-7	
E	Nipaguard® MPA (Clariant)	c. s.
	Alcohol Bencílico (y) Metilparabeno (y) Propilparabeno	
	Genapol® LA 070 (Clariant)	1,50%
	Laureth-7	
	Polisiloxano del ejemplo 2	3,00%
	Fragancia	c. s.

Preparación:

- 20 I Se mezclaron las fases A y B y se neutralizaron (pH a aproximadamente 7,3).
- II Se añadió fase C a I y se agitó hasta que se obtuvo un gel homogéneo.
- III Se mezclaron los componentes de D y después de ligero calentamiento se añadió la mezcla calentada a II.
- 25 IV Finalmente se añadió E a III.

30 Tratamiento del Cabello

	A Hostacerin® DGI	1,50%
	Sesquiisosteato de Poliglicerilo-2	
	Alcohol Cetearílico	4,00%
	Aceite de Jojoba	1,00%
B	Genamin® BTLF (Clariant)	1,50%

ES 2 391 913 T3

	Cloruro de Behentrimonio			
	Genamin® CTAC	(Clariant)		2,00%
	Cloruro de Cetrimonio			
C	Agua			hasta 100%
	Conservante			c. s.
	Hidrotriticum® WQ			1,00%
	Proteína de Trigo Hidrolizado de Hidroxipropiltrimonio			
	Glicerina			2,00%
D	Fragancia			0,30%
	Disolución de materia colorante			c. s.
	Polisiloxano del ejemplo 2			1,50%

Preparación:

- 5 I Se fundió fase A a aproximadamente 75°C.
- II Se disolvió fase B en fase C mientras se agitaba y se calentaba a aproximadamente 75°C.
- III Se añadió II a I mientras se agitaba y se agitó hasta que se enfrió.
- 10 IV A aproximadamente 30°C los componentes de D se añadieron a III.
- V Finalmente se ajustó el pH a 4,0.

Anti-Encrespado

15	A		Genapol® T 200 Ceteareth-20 Agua Glicerina	(Clariant) 2,50% 11,00% 5,00%
	B		Polisiloxano del ejemplo 2	3,00%
	C		Dow Corning® 1501 Fluido Ciclopentasiloxano y Dimeticonol Palmitato de Isopropilo Nipaguard® POM Fenoxietanol y Piroctona Olamina y Metilparabeno	77,00% 4,00% 0,50%

Preparación:

- I Los componentes de A se disolvieron mientras se agitaba y se calentaba ligeramente.
- 20 II Se añadió fase B a I.
- III Los componentes de C se mezclaron en un segundo vaso de precipitados.
- IV Se añadió lentamente I a III mientras se homogeneizaba con un mezclador de alto cizallamiento.

25	Gel Bronce de Brillo			
	A		Agua Glicerina	hasta 100% 5,00%
	B		Polisiloxano del ejemplo 2 Alantoína Alantoína	0,80% (Clariant) 0,20%
	C		Aristoflex® AVC Copolímero de Acridoildimetiltaurato de amonio/VP (VP : Vinilpirrolidona) Biron® LF-2000 Oxícloruro de Bismuto	(Clariant) 0,60% 3,00%

ES 2 391 913 T3

Ultra seda Flamenco®	4,00%
Óxido de titanio (y) Mica	
Gemtone® Tan Opal	7,00%
Mica (y) Óxido de hierro (y) Dióxido de Titanio	
Bronce Satinado Cloisonne®	5,00%
Óxido de hierro (y) Mica	
Piedra del sol Gemtone®	2,00%
Mica (y) Óxido de hierro (y) Óxido de titanio	
Cactus Soleado Desert Reflections ®	2,00%
Mica (y) Óxido de hierro (y) Óxido de titanio (y) Óxido de estaño	

D	Fragancia	0,15%
	Nipaguard® MPA (Clariant)	c. s.
	Alcohol Bencílico (y) Metilparabeno (y) Propilparabeno	

Preparación:

- I Se disolvió la fase B en A. No se requirió calentamiento.
- 5 II Se mezclaron los componentes de C y se añadieron a I mientras se agitaba con poca agitación.
- III Se agitó después II con mayor agitación (aproximadamente 21-26 rad/s (200-250 rpm) durante más o menos dos horas para obtener un gel homogéneo.
- 10 IV Se añadió la fase D a III.

Roll-on antitranspirante

A	Rewopol PEG 6000 DS Diestearato de PEG-150	1,00%
B	Agua	hasta 100,00%
C	Locron® L (Clariant) Clorohidrato de Aluminio	20,00%
D	Genapol ® T 250 (Clariant) Ceteareth-25 Butilenglicol Cetiol OE Dicaprilil Éter Isoestearato de Glicerilo	5,00% 3,00% 1,00% 2,00%
E	Polisiloxano del ejemplo 2	0,50%

15 Preparación:

- I Se mezcló la fase A y se disolvió en B mientras se agitaba y se calentaba (80°C).
- 20 II Se añadió fase C a I.
- III Se fundió fase D a aproximadamente 50°C y se añadió a II mientras se agitaba. Se agitó hasta que se obtuvo una disolución clara.
- 25 IV Se añadió la fase E a aproximadamente 30°C.

Crema de Día Suave Ac/Ag

A	Hostaphat® CC 100 (Clariant) Fosfato de Cetilo Estearato de Glicerilo Alcohol Cetilestearílico Aceite de Parafina, baja viscosidad Palmitato de Isopropilo	1,50% 0,50% 0,50% 8,00% 7,00%
---	---	---

ES 2 391 913 T3

B	Aristoflex® AVC Copolímero de Acriloildimetiltaurato de Amonio/VP (VP: Vinilpirrolidona)	(Clariant) 1,20%
C	Agua Glicerina Hidróxido de Sodio (disolución al 10% en agua) Estay C 50 Vitamina C Polisiloxano del ejemplo 3 Pantenol Dekluron Hialuronato de Sodio	hasta 100% 5,00% 1,60% 0,05% 1,00% 0,50% 0,05%
D	Acetato de Tocoferilo Fragancia Nipaquard PDU® Propilenglicol (y) Diazolidinil Urea (y) Metilparabeno (y) Propilparabeno	1,00% 0,20% (Clariant) 0,60%

Preparación:

- 5 I Fundir A a aproximadamente 80°C.
- II Agitar B en A.
- III Disolver los componentes de C a temperatura ambiente y añadirlos a II.
- 10 IV A aproximadamente 30°C se agita D en III.
- V Finalmente se homogeneiza la emulsión.

15 Gel Crema de Filtro Solar (ejemplo comparativo)

A	Eusolex® 232 Ácido Fenilbencimidazolsulfónico	8,00%
B	Agua	hasta 100%
C	Aristoflex® HMB Polímero reticulado de Acriloildimetiltaurato de Amonio/ Metacrilato de Beheneth-25	(Clariant) 2,00%
D	Velsan AB Alquilbenzoato C ₁₂₋₁₅ Silicona 15M50 SilCare® Feniltrimeticona Eusolex® 9020 Butilmetoxidibenzoilmetano Velsan® D8P-3 Carboxilato de isopropil PPG-2 Isodeceth-7	(Clariant) 5,00% (Clariant) 4,00% 3,00% (Clariant) 3,50%
E	Nipaguard® MPA Alcohol Bencílico (y) Metilparabeno (y) Propilparabeno Genapol® LA 070 Laureth-7 Polisiloxano del ejemplo 8 Fragancia	(Clariant) c. s. (Clariant) 1,50% 0,50% c. s.

Preparación:

- I Mezclar A y B y neutralizarlo (ajustar el pH a aproximadamente 7,3).
- 20 II Añadir C y agitar hasta que haya obtenido un gel homogéneo.

III Mezclar los componentes de D, disolverlos por calentamiento ligero y añadirlos a II.

IV Finalmente añadir E a III.

5

Champú Anticaspa Ultrasuave (ejemplo comparativo)

A	Octopirox® Piroctona Olamina	(Clariant)	0,50%
B	Agua		10,00%
C	Genapol® LRO LIQUID Laureth Sulfato de Sodio	(Clariant)	35,60%
D	Hostapon® KCG Cocoil Glutamato de Sodio Plantacare 818 UP Cocoglucósido Fragancia	(Clariant)	4,60% 6,00% 0,30%
E	Agua		hasta 100,00%
F	Celquat SC240C Policuaturnio 10		0,30%
G	Salicilato de Sodio Disolución para la Caspa Genagen® KB Coco Betaína Genapol® DAT Triesteato de PEG-150 Poliglicerilo-2 y Glicérido de PEG-6 Caprílico/Cáprico Polisiloxano del ejemplo 9	(Clariant) (Clariant)	1,00% c. s. 8,00% 1,00% 0,50%
H	Cloruro de Sodio		0,40%

Preparación:

10

I Mezclar A con B.

II Añadir C a I y mantener agitando hasta que se haya obtenido una disolución clara.

15

III Añadir los componentes de D a I.

IV Disolver los componentes de F en E mientras se agita y se calienta ligeramente, después se añade IV a I.

20

V Añadir los componentes de G a I.

VI Ajustar el pH (pH 5,0-5,5).

VII Finalmente se ajusta la viscosidad con H.

25

Ejemplos referentes al uso de los compuestos de la fórmula (I) como emulsionante

Ejemplo A

Composición	% en peso	% en peso
Polisiloxano del ejemplo 2	1	3
50% de Dow Corning 245, 50% de Dow Corning 200	19	27
Agua	hasta 100%	hasta 100%
Viscosidad [mPa • s]	12.200	4.800
Estabilidad	estable	estable

Dow Corning 245: Ciclometicona; Dow Corning 200: Dimeticona

ES 2 391 913 T3

Ejemplo B

Composición	% en peso
Polisiloxano del ejemplo 4	1
50% de Dow Corning 245, 50% de Dow Corning 200	19
Agua	hasta 100%
Viscosidad [mPa · s]	8.600
Estabilidad	estable

Ejemplo C

Composición	% en peso	% en peso
Polisiloxano del ejemplo 6	1	3
50% de Dow Corning 245, 50% de Dow Corning 200	19	27
Agua	hasta 100%	hasta 100%
Viscosidad [mPa · s]	9.600	6.200
Estabilidad	estable	estable

5 Ejemplo D

Composición	% en peso
Polisiloxano del ejemplo 7	1
50% de Dow Corning 245, 50% de Dow Corning 200	19
Agua	hasta 100%
Viscosidad [mPa · s]	5.800
Estabilidad	estable

Ejemplo E

10 Formulación de ensayo:

A	Polisiloxanos de los ejemplos 2, 3, 4, 6 ó 7	1,00%
	Aceite de parafina (baja viscosidad)	10,00%
	Palmitato de Isopropilo	5,00%
	Nipaguard® PDU	1,00%
	Propilenglicol y Metilparabeno y Propilparabeno y Diazolidinil Urea	
B	Agua	hasta 100%
	Glicerol	3,00%

Preparación:

- 15 I Se mezclaron los componentes de fase A.
- II Se mezclaron los componentes de fase B.
- 20 III Se añadió II a I y III, se mezcló hasta que se obtuvo una formulación homogénea.

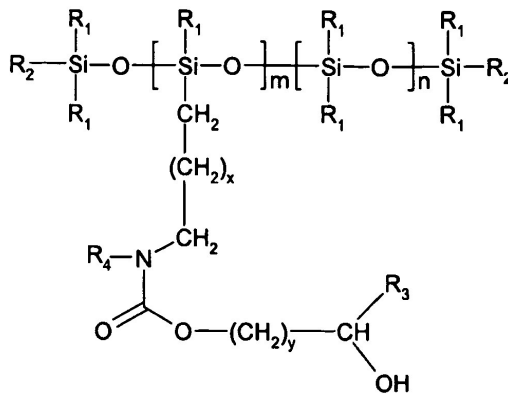
Resultado: Emulsión estable, blanca y homogénea.

Los polisiloxanos en los ejemplos A - E emulsionan el agua y la fase oleosa. Sin los polisiloxanos no se han obtenido emulsiones estables.

25

REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética o farmacéutica que comprende uno o más polisiloxanos de la fórmula (I) general:



5

en la que:

10

R₁ son restos metilo;

R₂ son restos metilo;

R₃ es un resto -CH₂-OH;

15

R₄ es -CH₂-(CH₂)_w-NH-C(=O)-O-(CH₂)_z-CH(OH)-R₅;

R₅ es un resto -CH₂-OH;

20

m tiene un valor de desde 1 a 100 y preferiblemente un valor promedio de desde 1 a 10;

25

n tiene un valor de desde 1 a 3.000 y preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 600, en particular preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 350;

30

w es 1;

35

x es 1;

y es 1 y

40

z es 1.

2. La composición cosmética o farmacéutica según la reivindicación 1, que comprende de desde 0,01 a 10% en peso, preferiblemente de desde 0,1 a 5% en peso y en particular preferiblemente de desde 0,3 a 3% en peso, basado en la composición acabada, de los polisiloxanos de la fórmula (I) general.

45

3. La composición cosmética o farmacéutica según la reivindicación 1 ó 2, que es un cosmético decorativo, preferiblemente un maquillaje, sombra de ojos, barra de labios o una máscara y comprende una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en: pigmentos, colorantes, tintas, tintes, sustancias que imparten pigmento nacarado y sustancias que imparten brillo.

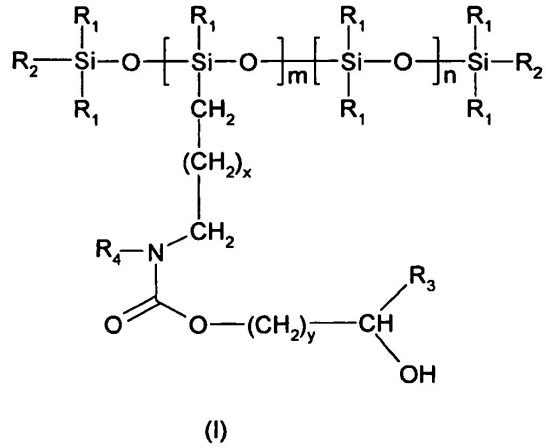
50

4. La composición cosmética o farmacéutica según una o más de las reivindicaciones 1 a 3, que es una composición de filtro solar y comprende una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en absorbedores UV inorgánicos y orgánicos.

55

5. La composición cosmética o farmacéutica según una o más de las reivindicaciones 1 a 4, que es una emulsión, preferiblemente una emulsión de agua en aceite (Ag/Ag) o una emulsión de aceite en agua (Ac/Ag), en particular preferiblemente una emulsión de agua en aceite.

6. El uso de uno o más polisiloxanos de la fórmula (I) general:

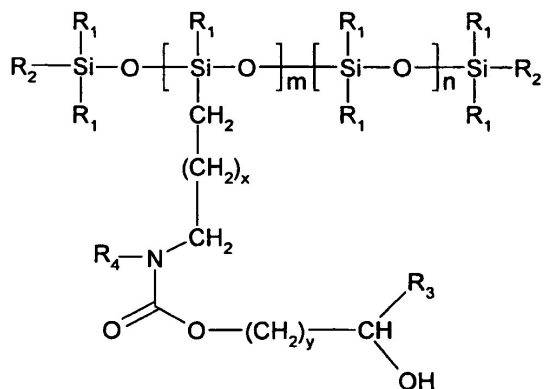


en la que:

- 5
- R_1 son restos metilo;
- R_2 son restos metilo;
- 10 R_3 es un resto $-CH_2-OH$;
- R_4 es $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-R_5$;
- 15 R_5 es un resto $-CH_2-OH$;
- m tiene un valor de desde 1 a 100 y preferiblemente un valor promedio de desde 1 a 10;
- n tiene un valor de desde 1 a 3.000 y preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 600, en particular preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 350;
- 20 w es 1;
- x es 1;
- 25 y es 1 y
- z es 1.

como emulsionante en una composición según la reivindicación 5.

30 7. El uso de uno o más polisiloxanos de la fórmula (I) general:



(I)

en la que:

- 5 R_1 son restos metilo;
- R_2 son restos metilo;
- R_3 es un resto $-CH_2-OH$;
- 10 R_4 es $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-R_5$;
- R_5 es un resto $-CH_2-OH$;
- 15 m tiene un valor de desde 1 a 100 y preferiblemente un valor promedio de desde 1 a 10;
- n tiene un valor de desde 1 a 3.000 y preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 600, en particular preferiblemente un valor promedio de desde 40 a 350;
- 20 w es 1;
- x es 1;
- y es 1 y
- 25 z es 1.

para reforzar el factor de protección solar de una composición según la reivindicación 4.