

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 426**

51 Int. Cl.:

A61K 8/891	(2006.01)
A61K 8/34	(2006.01)
A61Q 1/04	(2006.01)
A61K 8/73	(2006.01)
A61Q 19/00	(2006.01)
A61K 8/92	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2011 E 15160108 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018 EP 2913044**

54 Título: **Composición cosmética acuosa que comprende alquilcelulosa**

30 Prioridad:

20.09.2010 FR 1057530 20.09.2010 FR 1057528
 23.09.2010 US 385695 P 23.09.2010 US 385682 P
 16.12.2010 FR 1060650 16.12.2010 FR 1060600
 16.12.2010 FR 1060652
 21.12.2010 US 201061425273 P
 21.12.2010 US 201061425272 P
 21.12.2010 US 201061425263 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.07.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

GEFFROY, NATHALIE;
LEVY, FLORENCE y
CAVAZZUTI, ROBERTO

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 676 426 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética acuosa que comprende alquilcelulosa

- 5 [0001] La presente invención se dirige a proponer composiciones cosméticas que comprenden etilcelulosa, que se destinan en particular para maquillar y/o cuidar los labios, que son capaces de producir un depósito, especialmente un depósito de maquillaje, que muestra buenas propiedades cosméticas, especialmente en términos de comodidad, ausencia de pegajosidad y brillo.
- 10 [0002] Las composiciones previstas según la invención son más específicamente composiciones acuosas, que son particularmente apreciadas para formular colorantes hidrosolubles.
- [0003] En general, las composiciones cosméticas necesitan ofrecer un efecto estético cuando se aplican a la piel y/o los labios, y mantener este efecto estético a lo largo del tiempo.
- 15 [0004] De hecho, la producción de un efecto estético, después de aplicar una composición cosmética, resulta de un conjunto de propiedades intrínsecas a la composición que se expresan en términos de rendimiento del maquillaje, propiedades cosméticas tales como comodidad de aplicación y de llevado, precisión de maquillaje, uniformidad de maquillaje, brillo y/o propiedad de desgaste del brillo a lo largo del tiempo.
- 20 [0005] En particular, la producción de una composición homogénea que sea estable a lo largo del tiempo, y la mejora del brillo y/o la propiedad de desgaste a lo largo del tiempo de los productos cosméticos, una vez aplicados a la piel o los labios, es una preocupación constante de los formuladores que trabajan en el campo de los lápices de labios, en forma de barra o en forma de brillo para los labios, y otros productos para el cuidado de la piel y/o el cuidado de los labios.
- 25 [0006] La etilcelulosa ya se conoce por su capacidad, cuando se disuelve en cantidad suficiente en composiciones cosméticas y/o terapéuticas, de mejorar la adherencia y la propiedad de desgaste de las películas resultantes. Se ha demostrado también que la etilcelulosa disuelta en cantidad suficiente en composiciones hace posible, en virtud de sus propiedades como un agente filmógeno, facilitar la formación de una película en la piel y/o los labios, y mejorar la resistencia al agua de esta película.
- [0007] Desafortunadamente, la etilcelulosa, y las alquilcelulosas en general (con un grupo alquilo que comprende de 1 a 6 átomos de carbono), tiene solubilidad limitada en la mayoría de los solventes comúnmente usados en formulaciones cosméticas y/o dermatológicas. En general, se prefieren los monoalcoholes que contienen de 2 a 35 8 átomos de carbono, tales como etanol, butanol, metanol o isopropanol, para disolver cantidades suficientes de etilcelulosa en composiciones cosméticas o farmacéuticas. La evaporación de los monoalcoholes C₂-C₈ lleva, después de la aplicación de la composición cosmética correspondiente a la piel o los labios, en primer lugar a la concentración del depósito y en segundo lugar a la formación de una capa en la superficie de la piel o los labios que tiene una propiedad de desgaste muy buena. Por ejemplo, el documento WO 96/36310 propone 40 composiciones cosméticas que comprenden especialmente etilcelulosa disuelta en alcohol etílico (solventes SDA 38B-190 o SDA 40B-190).
- [0008] Sin embargo, estos monoalcoholes volátiles tienen el inconveniente de ser potencialmente irritantes para 45 la piel y/o los labios, y en consecuencia pueden resultar ser perjudiciales en el caso de uso repetido en la piel.
- [0009] Para superar este problema, se ha propuesto en el documento US 5 908 631 (publicado también como EP 0 861 657) usar, como una alternativa a los monoalcoholes C₂-C₈, un número determinado de solventes para 50 la etilcelulosa, tales como aceite de lanolina, determinados triglicéridos, determinados ésteres de propilenglicol o de neopentilglicol, lactato de isoestearilo y mezclas de los mismos.
- [0010] Desafortunadamente, la sustitución de estos monoalcoholes C₂-C₈, que son compuestos volátiles, con 55 estos solventes no volátiles puede, por otro lado, resultar ser perjudicial en cuanto a comodidad y pegajosidad del depósito resultante.
- [0011] En consecuencia, sigue habiendo una necesidad de composiciones cosméticas, que estén libres de monoalcoholes C₂-C₈, que comprendan una cantidad suficiente de etilcelulosa, y que sean capaces de formar en los labios un depósito que tenga propiedades de brillo y de comodidad y que no sea pegajoso.
- 60 [0012] En el contexto del cuidado de los labios, es deseable más particularmente introducir en las composiciones de lápices de labios agentes activos tales como hidratantes, por ejemplo, para contribuir a la hidratación de los labios y para la comodidad de llevado del depósito. Sin embargo, las formulaciones de lápices de labios (ya sean sólidas o líquidas) son generalmente anhidras y la introducción de agentes activos tales como glicerol, por ejemplo, es la causa de problemas de estabilidad de la composición (exudación). La introducción de agua en 65 arquitecturas estándar causa problemas de inestabilidad a lo largo del tiempo de las composiciones (es decir, muestran separación de fase o fenómenos de exudación).

[0013] Hay más particularmente una necesidad de composiciones para maquillar y/o cuidar y/o los labios, que comprendan una cantidad suficiente de etilcelulosa, que sean homogéneas y estables a lo largo del tiempo (que no formen granos y no sufran separación de fase), que sean fáciles de aplicar, que permitan la producción de un depósito fino, ligero, uniforme, brillante y cómodo que, en particular, sea moderadamente pegajoso o no pegajoso, y que, en formas de realización determinadas, tengan un nivel satisfactorio de propiedad de desgaste.

[0014] El objeto de la presente invención es, precisamente, satisfacer estas necesidades.

[0015] Como se desprende de los ejemplos presentados más adelante, los inventores han descubierto que las expectativas anteriormente mencionadas pueden satisfacerse formulando la etilcelulosa en forma de una dispersión en agua con una mezcla de aceites específicos diferentes de los monoalcoholes C₂-C₈.

[0016] Según uno primero de sus aspectos, un sujeto de la presente invención es una composición cosmética para maquillar y/o cuidar los labios que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable:

- al menos 5 % en peso de agua,
- al menos etilcelulosa usada en la composición en forma de partículas dispersadas en una fase acuosa,
- al menos un primer aceite no volátil basado en hidrocarburos líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de:
 - alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes, en particular monoalcoholes C₁₆-C₂₆ ramificados;
 - monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ opcional y de un alcohol C₂-C₈;
 - ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈.
- al menos un segundo aceite no volátil líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de aceites de fenil silicona;
- al menos un estabilizador elegido de tensioactivos y/o agentes gelificantes hidrofílicos, en particular elegidos de polímeros asociativos, polímeros naturales, y su mezcla; y
- al menos un colorante.

[0017] En una forma de realización particular, un sujeto de la presente invención es una composición cosmética para maquillar y/o cuidar los labios que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable:

- al menos 5 % en peso de agua,
- al menos etilcelulosa usada en la composición en forma de partículas dispersadas en una fase acuosa,
- al menos un primer aceite no volátil basado en hidrocarburos líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de:
 - alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes, en particular monoalcoholes ramificados;
 - monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ opcional y de un alcohol C₂-C₈;
 - ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈.
- al menos un segundo aceite no volátil líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de aceites de fenil silicona;
- al menos un estabilizador elegido de tensioactivos y/o agentes gelificantes hidrofílicos, en particular elegidos de polímeros asociativos, polímeros naturales, y su mezcla; y
- al menos un colorante;

donde la dicha composición comprende al menos lauril sulfato de sodio y opcionalmente un tensioactivo no iónico o aniónico adicional.

[0018] Según una forma de realización particular de la invención, una composición cosmética según la invención también comprende al menos una goma de silicona.

[0019] Según una forma de realización particular, una composición cosmética según la invención también comprende al menos un elastómero de organopolisiloxano.

[0020] Según otra forma de realización particular, una composición según la invención también comprende al menos una resina de silicona.

[0021] Según otra forma de realización particular, una composición según la invención también comprende al menos un agente activo elegido de hidratantes, agentes de cicatrización y agentes antienvjecimiento.

5 [0022] Ventajosamente, una composición cosmética según la invención es homogénea, estable (sin exudación o separación de fase) a lo largo del tiempo (especialmente después de 1 mes a temperatura ambiente), fácil de aplicar a los labios, y produce un depósito uniforme que muestra buenas propiedades en términos de brillo, comodidad (el depósito es fino y ligero) y es no pegajoso o moderadamente pegajoso, y, en determinadas formas de realización, contribuye al cuidado de los labios.

10 [0023] En particular, en el contexto de una composición para el cuidado de los labios, dado que la composición según la invención comprende agua, esta agua se presta ella misma particularmente a la introducción de agentes activos hidrofílicos en la composición, en particular sin ningún problema de estabilidad de la composición y/o del agente activo.

15 [0024] Además, dado que el depósito en los labios de una composición según la invención muestra un buen nivel de propiedad de desgaste, esto asegura la remanencia del agente activo en los labios y así mejora la eficacia del cuidado (hidratación, cicatrización y/o efecto antienvjecimiento) en los labios.

20 [0025] Ventajosamente, una composición según la invención es fácil de aplicar, y puede llevar a la aplicación precisa de maquillaje a los contornos de los labios.

[0026] Una composición según la invención también demuestra ser especialmente adecuada para el uso de tintes hidrosolubles.

25 [0027] Como se desprende de los ejemplos de más adelante, la combinación de los aceites bajo consideración según la invención demuestra ser particularmente ventajosa para formular etilcelulosa en la dicha composición.

30 [0028] Una composición según la invención permite ventajosamente el uso de una cantidad eficaz de etilcelulosa. Para los fines de la presente invención, el término "cantidad eficaz" significa una cantidad que es suficiente para obtener el efecto previsto, como se ha descrito previamente.

[0029] En particular, una composición según la invención comprende al menos el 1 % y particularmente de forma preferible al menos el 4 % en peso (sólidos) de etilcelulosa en relación al peso total de la composición.

35 [0030] Particularmente de forma preferible, la composición según la invención comprende del 1 % al 60 % en peso de etilcelulosa, preferiblemente del 4 % al 60 % en peso de etilcelulosa, más preferiblemente del 5 % al 30 % en peso y más preferiblemente todavía del 5 % al 20 % en peso, en relación al peso total de la composición.

40 [0031] El término "medio fisiológicamente aceptable" se destina para indicar un medio que es particularmente adecuado para la aplicación de una composición según la invención a la piel y/o los labios.

[0032] Preferiblemente, la composición según la invención es líquida.

45 [0033] El término "líquida" significa una composición que es capaz de fluir bajo su propio peso, a temperatura ambiente (20 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg), a diferencia de las composiciones "sólidas".

[0034] Una composición según la invención es preferiblemente en forma de una emulsión de aceite en una fase acuosa.

50 [0035] Preferiblemente, la composición cosmética según la invención es un lápiz de labios líquido, por ejemplo, un brillo.

55 [0036] Según una forma de realización particular, una composición de la invención comprende menos del 5 % en peso de tensioactivo(s) de silicona, en particular menos del 4 % en peso, especialmente menos del 3 % en peso, más particularmente menos del 2 % en peso y en particular menos del 1 % en peso, o incluso está libre totalmente de tensioactivo de silicona.

60 [0037] Según otro de sus aspectos, un sujeto de la presente solicitud de patente es un proceso cosmético para maquillar y/o cuidar los labios, que comprende al menos un paso que consiste en aplicar a los labios al menos una composición tal y como se ha definido previamente.

[0038] En particular, un sujeto de la presente solicitud de patente es un proceso cosmético para maquillar y/o cuidar los labios, que comprende al menos un paso que consiste en aplicar a los labios al menos una composición cosmética que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable:

65 – al menos agua, en particular al menos 5 % en peso de agua,

- al menos etilcelulosa usada en la composición en forma de una dispersión acuosa estable,
- al menos un primer aceite no volátil basado en hidrocarburos líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de:

- 5
- alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes, en particular monoalcoholes C₁₆-C₂₆;
 - monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ opcional y de un alcohol C₂-C₈;
 - ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈.

- 10
- al menos un segundo aceite no volátil líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de aceites de fenil silicona;
 - al menos un estabilizador elegido de tensioactivos y/o agentes gelificantes hidrofílicos, en particular elegidos de polímeros asociativos, polímeros naturales, y su mezcla.

15 Etilcelulosa

[0039] Una composición según la invención comprende al menos etilcelulosa usada en la composición en forma de una dispersión acuosa estable.

- 20 [0040] Según una forma de realización particularmente preferida, la etilcelulosa está presente en una composición según la invención en un contenido (sólidos) superior o igual al 4 % en peso y en particular que varía del 1 % al 60 % en peso.

- 25 [0041] Particularmente de manera preferible, la composición según la invención comprende del 4 % al 60 % en peso de etilcelulosa, más preferiblemente del 5 % al 30 % en peso y más preferiblemente todavía del 5 % al 20 % en peso, en relación al peso total de dicha composición.

- 30 [0042] La alquilcelulosa es un éter de alquilo de celulosa que comprende una cadena formada de unidades de β-anhidroglucosa enlazadas vía enlaces acetálicos. Cada unidad de anhidroglucosa contiene tres grupos hidroxilo reemplazables, donde todos o algunos de estos grupos hidroxilo pueden reaccionar según la reacción siguiente:



- 35 [0043] La alquilcelulosa se puede elegir de metilcelulosa, etilcelulosa y propilcelulosa.

[0044] Según la presente invención, la alquilcelulosa es etilcelulosa.

- 40 [0045] Es un éter de etilo de celulosa.

[0046] La sustitución total de los tres grupos hidroxilo llevaría a cada unidad de anhidroglucosa a un grado de sustitución de 3, en otras palabras, a un contenido de grupos alcoxi del 54,88 %

- 45 [0047] Los polímeros de etilcelulosa usados en una composición cosmética según la invención son preferentemente polímeros con un grado de sustitución con grupos etoxi que varía de 2,5 a 2,6 por unidad de anhidroglucosa, en otras palabras, que comprende un contenido de grupos etoxi que varía del 44 % al 50 %.

- 50 [0048] Según la presente invención, la etilcelulosa se usa en una composición de la invención en forma de partículas dispersadas en una fase acuosa, como una dispersión de tipo látex o pseudolátex. Las técnicas para preparar estas dispersiones de látex son muy conocidas para los expertos en la técnica.

- 55 [0049] El producto vendido por la empresa FMC Biopolymer bajo el nombre de Aquacoat ECD-30, que consiste en una dispersión de etilcelulosa en una proporción de aproximadamente 26,2 % en peso en agua y estabilizada con lauril sulfato de sodio y alcohol cetílico, es más particularmente adecuado para el uso como una dispersión acuosa de etilcelulosa.

- 60 [0050] Según una forma de realización particular, la dispersión acuosa de etilcelulosa, en particular el producto Aquacoat ECD, se puede usar en una proporción del 3 % al 90 % en peso, en particular del 10 % al 60 % en peso y preferiblemente del 20 % al 50 % en peso de dispersión de etilcelulosa en relación al peso total de la composición.

- 65 [0051] Según una forma de realización particularmente preferida, la composición de la invención comprende así al menos un tensioactivo elegido de tensioactivos aniónicos y no iónicos, en particular como se describe con más precisión más adelante, y especialmente de tensioactivos aniónicos tales como lauril sulfato de sodio.

[0052] Estos tensioactivos se pueden introducir más particularmente, al menos parcialmente, mediante la dispersión acuosa de etilcelulosa usada en la preparación de una composición de la invención.

5 [0053] Así, según otro de sus aspectos, la presente invención también se refiere a un proceso para preparar una composición según la invención, caracterizado por el hecho de que la etilcelulosa se usa en el mismo en forma de una dispersión acuosa estable de etilcelulosa, donde dicha dispersión comprende especialmente al menos un tensioactivo elegido de tensioactivos aniónicos y no iónicos.

10 [0054] Tal y como se ha mencionado previamente, la etilcelulosa en forma de una dispersión acuosa estable de etilcelulosa se usa según la presente invención en combinación con una mezcla de aceites como se describe más particularmente más adelante.

Medio fisiológicamente aceptable

15 [0055] Además de los compuestos indicados previamente, una composición según la invención comprende un medio fisiológicamente aceptable.

20 [0056] El término "medio fisiológicamente aceptable" se destina para indicar un medio que es especialmente adecuado para aplicar una composición de la invención a la piel y/o los labios, por ejemplo, agua, los aceites o solventes orgánicos comúnmente usados en composiciones cosméticas.

25 [0057] El medio fisiológicamente aceptable (tolerancia, toxicología y sensación aceptables) se adapta generalmente a la naturaleza del soporte sobre el que se va a aplicar la composición, y también a la forma en que se va a condicionar la composición.

Fase grasa

30 [0058] La composición según la invención comprende al menos una fase grasa y especialmente una fase grasa líquida, al menos un primer aceite no volátil basado en hidrocarburos específico y al menos un segundo aceite no volátil elegido de aceites de fenil silicona.

35 [0059] La composición puede comprender además un aceite no volátil elegido de aceites de silicona y/o fluoroaceites o aceites basados en hidrocarburos diferentes de dicho primer aceite. El término "aceite" significa un compuesto inmiscible en agua no acuoso, que es líquido a temperatura ambiente (25 °C) y presión atmosférica (760 mmHg).

Primer aceite específico no volátil basado en hidrocarburos

40 [0060] La composición según la invención comprende uno o más primer(os) aceite(s) no volátil(es) basado(s) en hidrocarburos, elegido(s) de:

- alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes; en particular monoalcoholes C₁₆-C₂₆ ramificados;
- monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;
- 45 – ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈.

[0061] El término "no volátil" se refiere a un aceite cuya presión de vapor a temperatura ambiente y presión atmosférica no es cero y es menor de 0,02 mmHg (2,66 Pa) y mejor todavía menor de 10⁻³ mmHg (0,13 Pa).

50 [0062] Preferiblemente, el dicho "primer aceite" se elige de:

- monoalcoholes C₁₀-C₂₆; en particular monoalcoholes C₁₆-C₂₆ ramificados;
- monoésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido carboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;
- diésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido dicarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;
- 55 – triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido tricarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;
- ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈.

60 [0063] El término "aceite basado en hidrocarburos" significa un aceite formado esencialmente de, constituido por, átomos de carbono e hidrógeno, y posiblemente átomos de oxígeno, y libre de heteroátomos tales como N, Si, F y P. El aceite basado en hidrocarburos es, por lo tanto, diferente de un aceite de silicona o un fluoroaceite.

[0064] En el caso presente, los dichos primeros aceites comprenden al menos un átomo de oxígeno.

65 [0065] En particular, el dicho primer aceite basado en hidrocarburos no volátil comprende al menos una función de alcohol (es entonces "aceite de alcohol") y/o al menos una función de éster (es entonces un "aceite de éster").

[0066] Los aceites de éster que se pueden utilizar en las composiciones según la invención pueden especialmente ser hidroxilados.

5 [0067] Según una forma de realización particular, una composición según la invención comprende uno o más primer(os) aceite(s) basado(s) en hidrocarburos no volátil(es) en un contenido que varía del 5 % al 75 %, en particular del 10 % al 50 % en peso y preferiblemente del 20 % al 45 % en peso en relación al peso total.

10 [0068] Según una forma de realización particularmente preferida, el aceite basado en hidrocarburos no volátil y la etilcelulosa se usan en la composición según la invención en una proporción en peso de "aceite(s) basado(s) en hidrocarburos no volátil(es)/etilcelulosa" de entre 1 y 20 y preferiblemente de entre 2 y 15. Particularmente de forma preferible, la proporción en peso de "aceite(s) basado(s) en hidrocarburos no volátil(es)/etilcelulosa" es de entre 3 y 10.

15 [0069] Más particularmente, el primer aceite no volátil basado en hidrocarburos usado en una composición según la invención puede especialmente tener propiedades plastificantes, es decir, puede impartir flexibilidad y comodidad al depósito formado con la composición según la invención.

20 [0070] Según una forma de realización particularmente preferida, el dicho primer aceite es un alcohol C₁₀-C₂₆, preferiblemente un monoalcohol.

[0071] Preferiblemente, los alcoholes C₁₀-C₂₆ son saturados o insaturados, y ramificados o no ramificados, y comprenden de 10 a 26 átomos de carbono. Preferiblemente, los alcoholes C₁₀-C₂₆ son alcoholes grasos.

25 [0072] Como ejemplos de alcoholes grasos que se pueden utilizar según la invención, cabe mencionar alcoholes grasos lineales o ramificados, de origen sintético o alternativamente de origen natural, por ejemplo, alcoholes derivados de material vegetal (coco, nuez de palma, palma, etc.) o material animal (sebo, etc.). No es necesario decir que otros alcoholes de cadena larga también se pueden usar, por ejemplo, alcoholes de éter o alcoholes de Guerbet. Finalmente, también se pueden usar determinadas fracciones más o menos largas de alcoholes de origen natural, por ejemplo, coco (C₁₂ a C₁₆) o sebo (C₁₆ a C₁₈) o compuestos de diol o de tipo colesterol.

30 [0073] Se hace uso preferiblemente de un alcohol graso que comprende de 10 a 24 átomos de carbono y más preferentemente de 12 a 22 átomos de carbono.

35 [0074] Como ejemplos particulares de alcoholes grasos que se pueden utilizar en el contexto de la presente invención, se pueden mencionar especialmente el alcohol de laurilo, alcohol de isoestearilo, alcohol de oleilo, alcohol de 2-hexildecilo, alcohol de isocetilo y octildodecanol, y mezclas de los mismos.

40 [0075] Preferiblemente, el dicho "primer aceite" es octildodecanol.

[0076] Según una segunda forma de realización, el dicho primer aceite es un aceite de éster elegido de:

- monoésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido carboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;
- diésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido dicarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈; tal como adipato de diisopropilo, adipato de 2-dietilhexilo, adipato de dibutilo o adipato de diisoestearilo,
- triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido tricarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈, tales como ésteres de ácido cítrico, tal como citrato de trioctilo, citrato de trietilo, citrato de tributilo de acetilo, citrato de tributilo o citrato de tributilo de acetilo,
- ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈, tales como diésteres glicólicos de monoácidos, tales como diheptanoato de neopentilglicol, o triésteres glicólicos de monoácidos, tales como triacetina.

Segundo aceite no volátil

55 [0077] Una composición según la invención comprende al menos un segundo aceite no volátil elegido de aceites de fenil silicona.

[0078] Una composición según la invención puede comprender además al menos un aceite no volátil elegido de aceites de silicona y/o fluoroaceites o aceites basados en hidrocarburos diferente del dicho primer aceite.

60 [0079] El término "no volátil" se refiere a un aceite cuya presión de vapor a temperatura ambiente y presión atmosférica no es cero y es menor de 0,02 mmHg (2,66 Pa) y mejor todavía menor de 10⁻³ mmHg (0,13 Pa).

65 [0080] Preferiblemente, el (los) segundo(s) aceite(s) no volátil(es) está(n) presente(s) en un contenido total que varía del 5 % al 75 % en peso, preferiblemente del 10 % al 40 % en peso o alternativamente del 15 % al 30 % en peso en relación al peso total de dicha composición.

5 [0081] Según una forma de realización particular, una composición según la invención comprende uno o más aceites de silicona no volátiles (preferiblemente aceites de fenil silicona) y/o fluoroaceites no volátiles o aceite basado en hidrocarburos diferentes del dicho primer aceite, en una proporción de al menos 5 % en peso en relación al peso total de la composición, especialmente del 5 % al 75 % en peso y particularmente de manera preferible del 10 % al 45 % en peso.

10 [0082] Según una forma de realización particularmente preferida, la composición comprende un contenido total de aceites no volátiles (es decir, todos los aceites no volátiles de la composición, sin tener en cuenta su naturaleza) de entre el 40 % y el 80 % en peso y preferiblemente de entre el 45 % y el 75 % en peso en relación al peso total de la composición.

15 [0083] Según una forma de realización particularmente preferida, los aceites no volátiles (es decir, todos los aceites no volátiles de la composición, sin tener en cuenta su naturaleza) y la etilcelulosa se usan en la composición según la invención en una proporción de peso de aceite(s) no volátil(es)/etilcelulosa de entre 1 y 20 y preferiblemente de entre 4 y 15.

20 [0084] Según la presente invención, la composición contiene al menos un segundo aceite no volátil elegido de aceites de fenil silicona.

[0085] Una composición según la invención puede comprender además al menos un aceite no volátil elegido de aceites de silicona y/o fluoroaceites.

25 *Aceite de silicona no volátil*

[0086] El término "aceite de silicona" significa un aceite que comprende al menos un átomo de silicio.

30 [0087] El aceite de silicona no volátil que se puede utilizar se puede elegir especialmente de aceites de silicona especialmente con una viscosidad a 25 °C superior o igual a 9 centistokes (cSt) ($9 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) e inferior a 800 000 cSt, preferiblemente de entre 50 y 600 000 cSt y preferiblemente de entre 100 y 500 000 cSt. La viscosidad de este aceite de silicona se puede medir según el estándar ASTM D-445.

[0088] Una composición de la presente invención puede contener un aceite de no fenil silicona.

35 [0089] El aceite de no fenil silicona no volátil se puede elegir de:

- polidimetilsiloxanos no volátiles (PDMS),
- PDMS que comprenden grupos alquilo o alcoxi, que son colgantes y/o están al final de la cadena de silicona, donde estos grupos contienen cada uno de 2 a 24 átomos de carbono,
- 40 – PDMS que comprenden grupos alifáticos y/o aromáticos, o grupos funcionales tales como grupos hidroxilo, tiol y/o amino,
- polialquilmethylsiloxanos opcionalmente sustituidos con un grupo fluoro, tales como polimetiltrifluoropropildimetilsiloxanos,
- polialquilmethylsiloxanos sustituidos con grupos funcionales tales como grupos hidroxilo, tiol y/o amino,
- 45 – polisiloxanos modificados con ácidos grasos, alcoholes grasos o polioxialquilenos, y mezclas de los mismos.

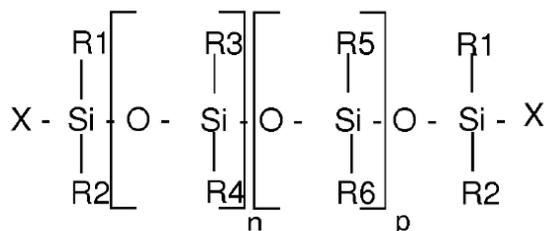
[0090] Una composición puede contener además al menos un aceite de no fenil silicona, en particular tal como un aceite lineal (es decir, no cíclico).

50 [0091] Ejemplos representativos de estos aceites de no fenil silicona lineales no volátiles que se pueden mencionar incluyen polidimetilsiloxanos; alquildimeticonas; vinilmethylmeticonas; y también siliconas modificadas con grupos alifáticos opcionalmente fluorados, o con grupos funcionales tales como grupos hidroxilo, tiol y/o amino.

55 [0092] Cuando el aceite de silicona no volátil es una dimeticona, está más particularmente presente en un contenido superior o igual al 5 % en peso en relación al peso total de dicha composición.

[0093] Tal contenido hace posible en particular obtener el efecto de brillo deseado.

60 [0094] El aceite de no fenil silicona se puede elegir especialmente de las siliconas de fórmula (I):



(I)

donde:

5 R_1 , R_2 , R_5 y R_6 son, juntos o por separado, un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, R_3 y R_4 son, juntos o por separado, un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un radical vinilo, un radical amino o un radical hidroxilo, X es un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un radical hidroxilo o un radical amino, n y p son números enteros elegidos para tener un compuesto fluido, en particular cuya viscosidad a 25 °C es de entre 9 centistokes (cSt) ($9 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) y 800 000 cSt.

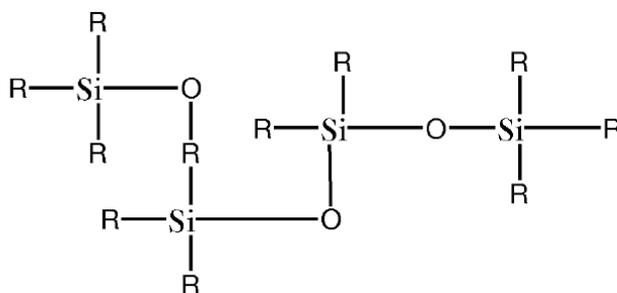
10 [0095] Como aceites de silicona no volátiles que se pueden utilizar, cabe mencionar los compuestos de fórmula (I) para los que:

- 15 – los sustituyentes R_1 a R_6 y X representan un grupo metilo, y p y n son tales que la viscosidad sea de 500 000 cSt, tal como el producto vendido bajo el nombre de SE30 por la empresa General Electric, el producto vendido bajo el nombre de AK 500000 por la empresa Wacker, el producto vendido bajo el nombre de Mirasil DM 500 000 por la empresa Bluestar, y el producto vendido bajo el nombre de Dow Corning 200 Fluid 500 000 cSt por la empresa Dow Corning,
- 20 – los sustituyentes R_1 a R_6 y X representan un grupo metilo, y p y n son tales que la viscosidad sea 60 000 cSt, tal como el producto vendido bajo el nombre de Dow Corning 200 Fluid 60000 CS por la empresa Dow Corning, y el producto vendido bajo el nombre de Wacker Belsil DM 60 000 por la empresa Wacker,
- 25 – los sustituyentes R_1 a R_6 y X representan un grupo metilo, y p y n son tales que la viscosidad sea 350 cSt, tal como el producto vendido bajo el nombre de Dow Corning 200 Fluid 350 CS por la empresa Dow Corning, o bajo el nombre de Wacker-Belsil DM 350 de la empresa Wacker,- los sustituyentes R_1 a R_6 representan un grupo metilo, el grupo X representa un grupo hidroxilo, y n y p son tales que la viscosidad sea de 700 cSt, tal como el producto vendido bajo el nombre de Baysilone Fluid T0.7 por la empresa Momentive.

30 [0096] Según la presente invención, una composición según la invención contiene al menos un aceite de fenil silicona no volátil como segundo aceite no volátil.

[0097] Ejemplos representativos de estos aceites de fenil silicona no volátil que se pueden mencionar incluyen:

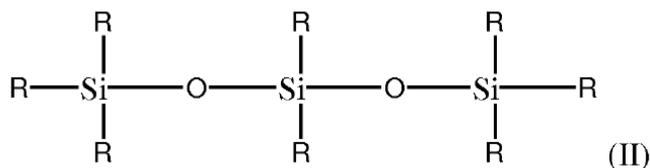
- los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula siguiente:



(I)

35 donde los grupos R representan, independientemente uno del otro, un metilo o un fenilo, con la condición de que al menos un grupo R representa un fenilo. Preferiblemente, en esta fórmula, el aceite de fenil silicona comprende al menos tres grupos fenilo, por ejemplo, al menos cuatro, al menos cinco o al menos seis.

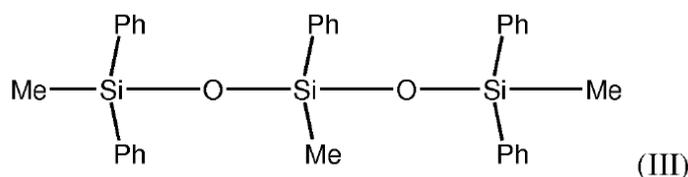
- los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula siguiente:



donde los grupos R representan, independientemente uno del otro, un metilo o un fenilo, con la condición de que al menos un grupo R representa un fenilo.

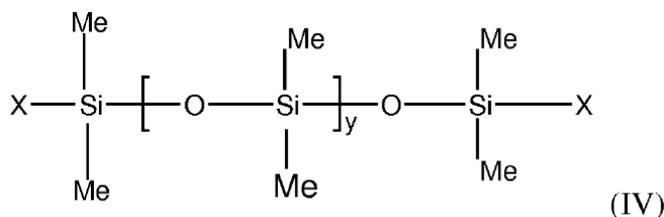
5 [0098] Preferiblemente, en esta fórmula, el dicho organopolisiloxano comprende al menos tres grupos fenilo, por ejemplo, al menos cuatro o al menos cinco. Se pueden usar mezclas de los fenilorganopolisiloxanos descritos previamente. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen mezclas de trifenil, tetrafenil o penta fenil organopolisiloxanos.

10 – los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula siguiente:



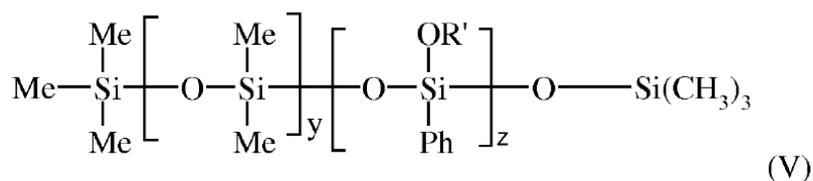
15 donde Me representa metilo, Ph representa fenilo. Tal fenil silicona se fabrica especialmente por Dow Corning bajo la referencia PH-1555 HRI o Dow Corning 555 Cosmetic Fluid (nombre químico: 1,3,5-trimetil-1,1,3,5,5-penta fenil trisiloxano; nombre INCI: trimetil penta fenil trisiloxano). La referencia Dow Corning 554 Cosmetic Fluid también se puede usar.

– los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula siguiente:



donde Me representa metilo, y es entre 1 y 1000 y X representa $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)(\text{Ph})$.

20 – los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula (V) siguiente:

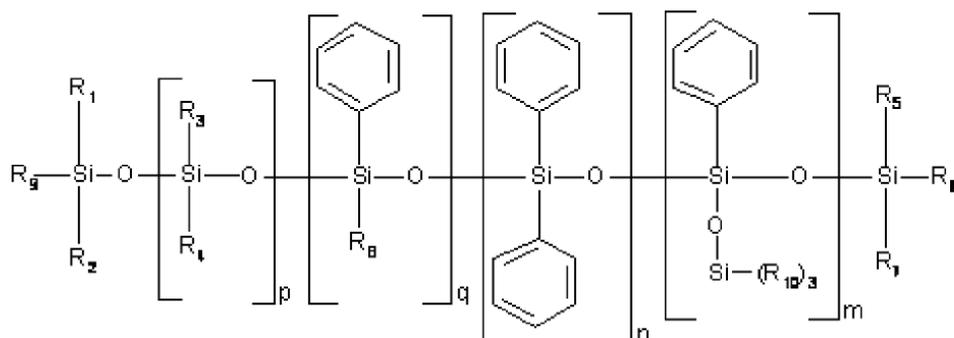


donde Me es metilo y Ph es fenilo, OR' representa un grupo $-\text{OSiMe}_3$ e y es 0 o varía entre 1 y 1000, y z varía entre 1 y 1000, de manera que el compuesto (V) es un aceite no volátil.

25 [0099] Según una primera forma de realización, y varía entre 1 y 1000. Se puede hacer uso, por ejemplo, de trimetilsiloxifenil dimeticona, vendida especialmente bajo la referencia Belsil PDM 1000 vendida por la empresa Wacker.

30 [0100] Según una segunda forma de realización, y es igual a 0. Se puede hacer uso, por ejemplo, de fenil trimetilsiloxi trisiloxano, vendido especialmente bajo la referencia Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid,

– los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula (VI) a continuación, y mezclas de los mismos:



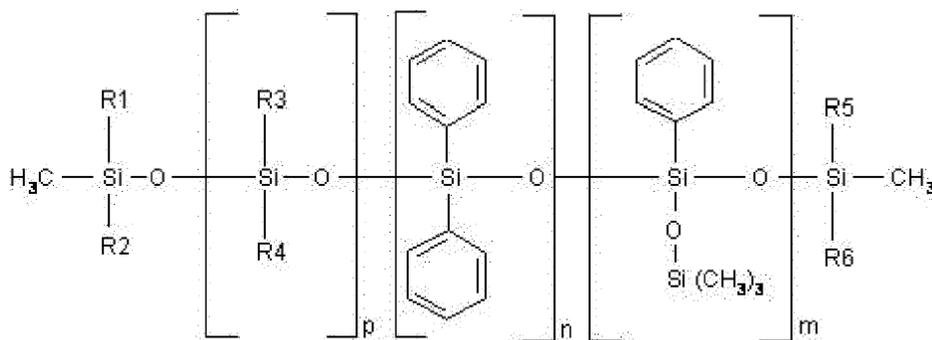
(VI)

donde:

- 5 - R₁ a R₁₀, independientemente uno del otro, son radicales basados en hidrocarburos C₁-C₃₀ saturados o insaturados, lineales, cíclicos o ramificados,
- m, n, p y q son, independientemente uno del otro, números enteros entre 0 y 900, con la condición de que la suma m+n+q sea diferente de 0.

10 [0101] Preferiblemente, la suma m+n+q es de entre 1 y 100. Preferiblemente, la suma m+n+p+q es de entre 1 y 900 y mejor todavía de entre 1 y 800. Preferiblemente, q es igual a 0

- los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula (VII) a continuación, y mezclas de los mismos:



(VII)

donde:

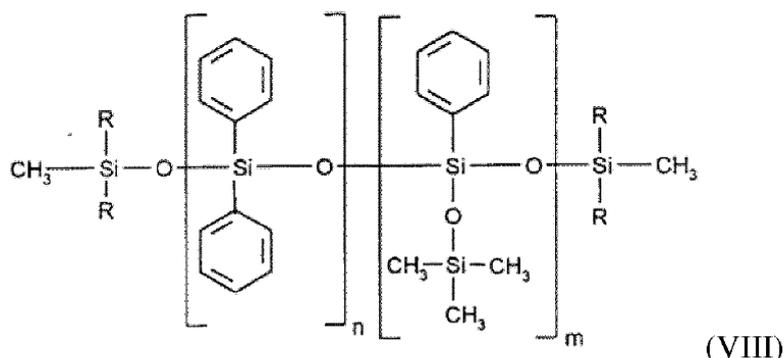
- 15 - R₁ a R₆, independientemente uno del otro, son radicales basados en hidrocarburos C₁-C₃₀ saturados o insaturados, lineales, cíclicos o ramificados,
- m, n y p son, independientemente uno del otro, números enteros entre 0 y 100, con la condición de que la suma n+m sea de entre 1 y 100.

20 [0102] Preferiblemente, R₁ a R₆, independientemente uno del otro, representan un radical basado en hidrocarburos C₁-C₃₀ y especialmente C₁-C₁₂ saturado, lineal o ramificado y en particular un radical metilo, etilo, propilo o butilo.

25 [0103] R₁ a R₆ pueden especialmente ser idénticos, y además pueden ser un radical metilo.

[0104] Preferiblemente, m = 1 o 2 o 3, y/o n = 0 y/o p = 0 o 1 se puede aplicar en la fórmula (VII).

- 30 - los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula (VIII), y mezclas de los mismos:



donde:

- R es un radical alquilo C₁-C₃₀, un radical arilo o un radical aralquilo,
- n es un número entero que varía de 0 a 100, y
- m es un número entero que varía de 0 a 100, con la condición de que la suma n+m varíe de 1 a 100.

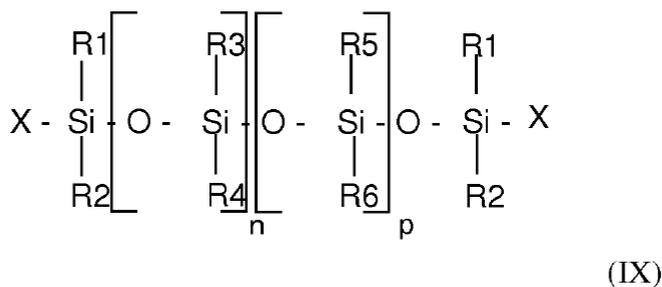
[0105] En particular, los radicales R de la fórmula (VIII) y R₁ a R₁₀ definidos previamente pueden representar un radical alquilo lineal o ramificado, saturado o insaturado, especialmente de C₂-C₂₀, en particular C₃-C₁₆ y más particularmente C₄-C₁₀, o un radical arilo monocíclico o policíclico C₆-C₁₄ y especialmente C₁₀-C₁₃, o un radical aralquilo cuyos residuos arilo y alquilo son tal y como se ha definido previamente.

[0106] Preferiblemente, R de la fórmula (VIII) y R₁ a R₁₀ pueden representar un radical metilo, etilo, propilo, isopropilo, decilo, dodecilo u octadecilo, o alternativamente un radical fenilo, toliilo, bencilo o fenetilo.

[0107] Según una forma de realización, un aceite de fenil silicona de la fórmula (VIII) con una viscosidad a 25 °C de entre 5 y 1500 mm²/s (es decir, de 5 a 1500 cSt), y preferiblemente con una viscosidad de entre 5 y 1000 mm²/s (es decir, de 5 a 1000 cSt) se puede utilizar.

[0108] Como aceites de fenil silicona de la fórmula (VIII), es especialmente posible usar fenil trimeticonas tales como DC556 de Dow Corning (22,5 cSt), el aceite Silbione 70663V30 de Rhône-Poulenc (28 cSt) o difenil dimeticonas tales como aceites Belsil, especialmente Belsil PDM1000 (1000 cSt), Belsil PDM 200 (200 cSt) y Belsil PDM 20 (20 cSt) de Wacker. Los valores en paréntesis representan las viscosidades a 25 °C.

- los aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula siguiente, y mezclas de los mismos:



donde:

R₁, R₂, R₅ y R₆ son, juntos o por separado, un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, R₃ y R₄ son, juntos o por separado, un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono o un radical arilo,

X es un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un radical hidroxilo o un radical vinilo, donde n y p se eligen para dar al aceite una masa molecular media en peso de menos de 200 000 g/mol, preferiblemente menos de 150 000 g/mol y más preferiblemente menos de 100 000 g/mol.

[0109] Las fenil siliconas se eligen más particularmente de fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos y 2-feniletil trimetilsiloxisilicatos, y mezclas de los mismos.

[0110] Más particularmente, las fenil siliconas se eligen de fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos y 2-feniletíl trimetilsiloxisilicatos, y mezclas de los mismos.

5 [0111] Preferiblemente, el peso molecular medio en peso del aceite de fenil silicona no volátil según la invención varía de 500 a 10 000 g/mol.

[0112] Como aceites de silicona no volátiles preferidos, ejemplos que se pueden mencionar incluyen aceites de silicona tales como:

- 10
- fenil siliconas (también conocidas como aceite de fenil silicona) tales como trimetilsiloxifenil dimeticona (por ejemplo Belsil PDM 1000 de la empresa Wacker (MW = 9000 g/mol) (cf. la fórmula (V) anterior), fenil trimeticonas (tales como la fenil trimeticona vendida bajo el nombre comercial de DC556 de Dow Corning), fenil dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos, 2-feniletíl trimetilsiloxisilicatos, trimetilpentafenil trisiloxano (tal como el producto vendido bajo el nombre de Dow Corning PH-1555 HRI Cosmetic fluid de Dow Corning) (cf. la fórmula (III) anterior),
 - 15 – polidimetilsiloxanos no volátiles (PDMS), polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo o alcoxi, que son colgantes y/o están al final de la cadena de silicona, donde estos grupos contienen cada uno de 2 a 24 átomos de carbono,
 - 20 – y mezclas de los mismos.

[0113] Según la presente invención, el segundo aceite no volátil es un aceite de fenil silicona.

25 [0114] Según una forma de realización preferida, el aceite de fenil silicona se elige de trimetilsiloxifenil dimeticonas.

[0115] Según una forma de realización preferida, el (los) aceite(s) de silicona no volátil(es) está(n) presente(s) en un contenido total que varía del 5 % al 75 % en peso, en particular del 10 % al 40 % en peso y preferiblemente del 15 % al 30 % en peso en relación al peso total de dicha composición.

30 *Fluoroaceite no volátil*

[0116] Una composición según la invención puede comprender además al menos un fluoroaceite.

35 [0117] El término "fluoroaceite" significa un aceite que contiene al menos un átomo de flúor.

[0118] Los fluoroaceites que se pueden utilizar se pueden elegir de aceites de fluorosilicona, poliéteres de flúor y fluorosiliconas como se describe en el documento EP-A-847 752, y compuestos de perfluoro.

40 [0119] Según la invención, el término "compuestos de perfluoro" significa compuestos donde todos los átomos de hidrógeno se han sustituido por átomos de flúor.

[0120] El fluoroaceite se puede elegir de aceites de perfluoro.

45 [0121] Como ejemplos de aceites de perfluoro que se pueden utilizar, cabe mencionar perfluorodecalinas y perfluoroperhidrofenantrenos.

[0122] Por ejemplo, el fluoroaceite se elige de perfluoroperhidrofenantrenos, y especialmente los productos Fiflow® vendidos por la empresa Creations Couleurs. En particular, se puede hacer uso del fluoroaceite cuyo nombre INCI es perfluoroperhidrofenantreno, vendido bajo la referencia Fiflow 220 por la empresa F2 Chemicals.

50 [0123] Una composición según la invención puede comprender además al menos un aceite basado en hidrocarburos, que es diferente del dicho primer aceite.

55 [0124] Dicho aceite basado en hidrocarburos no volátil se puede elegir de aceites basados en hidrocarburos apolares.

[0125] Para los fines de la presente invención, el término "aceite apolar" significa un aceite cuyo parámetro de solubilidad a 25 °C, δ_a , es igual a 0 (J/cm³)^{1/2}.

60 [0126] La definición y el cálculo de los parámetros de solubilidad en el espacio de solubilidad tridimensional de Hansen se describen en el artículo de C.M. Hansen: "The three dimensional solubility parameters", J. Paint Technol. 39, 105 (1967).

65 [0127] Según este espacio de Hansen:

- δ_D caracteriza las fuerzas de dispersión de London derivadas de la formación de dipolos inducida durante impactos moleculares;
- δ_p caracteriza las fuerzas de interacción de Debye entre dipolos permanentes y también las fuerzas de interacción de Keesom entre dipolos inducidos y dipolos permanentes;
- 5 – δ_h caracteriza las fuerzas de interacción específicas (tales como la unión de hidrógeno, ácido/base, donante/aceptor, etc.); y
- δ_a se determina mediante la ecuación: $\delta_a = (\delta_p^2 + \delta_h^2)^{1/2}$.

10 [0128] Los parámetros δ_p , δ_h , δ_D y δ_a se expresan en $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$.

[0129] El aceite basado en hidrocarburos apolar no volátil puede estar libre de átomos de oxígeno.

[0130] El aceite basado en hidrocarburos apolar no volátil se puede elegir de hidrocarburos lineales o ramificados de origen mineral o sintético, tales como:

- 15 – parafina líquida o derivados de la misma,
- vaselina líquida,
- aceite de naftaleno,
- polibutílenos tales como Indopol H-100 (masa molar o MW = 965 g/mol), Indopol H-300 (MW = 1340 g/mol) e Indopol H-1500 (MW = 2160 g/mol) vendidos o fabricados por la empresa Amoco,
- 20 – polioisobutílenos hidrogenados tales como Parleam® vendido por la empresa Nippon Oil Fats, Panalane H-300 E vendido o fabricado por la empresa Amoco (MW = 1340 g/mol), Viseal 20000 vendido o fabricado por la empresa Syntel (MW = 6000 g/mol) y Rewopal PIB 1000 vendido o fabricado por la empresa Witco (MW = 1000 g/mol),
- 25 – copolímeros de deceno/buteno, copolímeros de polibuteno/polioisobuteno, especialmente Indopol L-14,
- polidecenos y polidecenos hidrogenados tales como: Puresyn 10 (MW = 723 g/mol) y Puresyn 150 (MW = 9200 g/mol) vendidos o fabricados por la empresa Mobil Chemicals,
- y mezclas de los mismos.

30 [0131] Una composición según la invención puede comprender además al menos un aceite no volátil elegido de aceites basados en hidrocarburos polares diferente del dicho "primer aceite".

[0132] En particular, el dicho aceite no volátil polar diferente del dicho primer aceite puede ser un aceite de éster, en particular que contiene entre 18 y 70 átomos de carbono.

35 [0133] Ejemplos que se pueden mencionar incluyen monoésteres, diésteres o triésteres.

[0134] Los aceites de éster pueden especialmente ser hidroxilados.

40 [0135] El aceite de éster no volátil se puede elegir preferiblemente de:

- monoésteres que comprenden entre 18 y 40 átomos de carbono en total, en particular los monoésteres de fórmula $R_1\text{COOR}_2$, donde R_1 representa un residuo de ácido lineal o ramificado graso que comprende de 4 a 40 átomos de carbono y R_2 representa una cadena basada en hidrocarburos, que es especialmente ramificada, que contiene de 4 a 40 átomos de carbono, con la condición de que $R_1 + R_2 \geq 18$, por ejemplo, aceite de purcelina (octanoato de cetostearilo), isononanoato de isononilo, benzoatos de alquilo C_{12} a C_{15} , palmitato de 2-etilhexilo, neopentanoato de octildodecilo, estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo, isoestearato de isoestearilo, benzoato de 2-octildodecilo, octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcohol o polialcohol, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, laurato de hexilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildecilo, miristato de 2-octildodecilo o succinato de 2-dietilhexilo. Preferiblemente, son ésteres de fórmula $R_1\text{COOR}_2$ donde R_1 representa un residuo de ácido lineal o ramificado graso que contiene de 4 a 40 átomos de carbono y R_2 representa una cadena basada en hidrocarburos que es especialmente ramificada, que contiene de 4 a 40 átomos de carbono siempre que $R_1 + R_2 \geq 18$. Preferiblemente, el éster comprende entre 18 y 40 átomos de carbono en total. Los monoésteres preferidos que se pueden mencionar incluyen isononanoato de isononilo, erucato de oleilo y/o neopentanoato de 2-octildodecilo;
- diésteres, especialmente que comprenden entre 18 y 60 átomos de carbono en total y en particular entre 18 y 50 átomos de carbono en total. Es especialmente posible usar diésteres de ácidos dicarboxílicos y de monoalcoholes, preferiblemente tales como malato de diisoestearilo, o diésteres glicólicos de ácidos monocarboxílicos, tales como diheptanoato de neopentilglicol o diisoestearato de poli(2)glicerilo (especialmente tal como el compuesto vendido bajo la referencia comercial Dermol DGDIS por la empresa Alzo);
- triésteres, especialmente que comprenden entre 35 y 70 átomos de carbono en total, en particular tales como triésteres de un ácido tricarboxílico, tal como citrato de triisoestearilo, o trimelitato de tridecilo, o triésteres glicólicos de ácidos monocarboxílicos tales como triisoestearato de poli(2)glicerilo;

- tetraésteres, especialmente con un número de carbonos total que varía de 35 a 70, tal como tetraésteres de pentaeritritol o poliglicerol de un ácido monocarboxílico, por ejemplo, tetrapelargonato de pentaeritritilo, tetraisoestearato de pentaeritritilo, tetraisononanoato de pentaeritritilo, tris(2-decil)tetradecanoato de glicerilo, tetraisoestearato de poli(2)glicerilo o tetrakis(2-decil)tetradecanoato de pentaeritritilo;
- 5 – poliésteres obtenidos por condensación de un dímero y/o trímero de ácidos grasos insaturados y de diol, tales como los descritos en la solicitud de patente FR 0 853 634, en particular tales como ácido dilinoleico y 1,4-butanodiol. Se puede hacer mención especialmente en este aspecto al polímero vendido por Biosynthis bajo el nombre de Viscoplast 14436H (nombre INCI: copolímero de ácido dilinoleico/butanodiol), o copolímeros de polioles y de dímeros de diácido, y ésteres de los mismos, tales como Hailuscent ISDA;
- 10 – ésteres y poliésteres de dímero de diol y de ácido monocarboxílico o dicarboxílico, tales como ésteres de dímero de diol y de ácido graso y ésteres de dímero de diol y de dímero de ácido dicarboxílico, en particular que se pueden obtener a partir de un dímero de ácido dicarboxílico derivado en particular de la dimerización de un ácido graso insaturado especialmente de C₈ a C₂₄, especialmente de C₁₂ a C₂₂, en particular de C₁₆ a C₂₀ y más particularmente de C₁₈, tales como ésteres de diácidos dilinoleicos y de dímeros de diol dilinoleico, por ejemplo aquellos vendidos por la empresa Nippon Fine Chemicals bajo los nombres comerciales de Lusplan DD-DA5® y DD-DA7®;
- 15 – copolímeros de vinilpirrolidona/1-hexadeceno, por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Antaron V-216 (conocido también como Ganex V216) por la empresa ISP (MW = 7300 g/mol),
- 20 – aceites vegetales basados en hidrocarburos tales como triglicéridos de ácidos grasos (que son líquidos a temperatura ambiente), especialmente de ácidos grasos que contienen de 7 a 40 átomos de carbono, tales como triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico o aceite de jojoba; se puede hacer mención en particular a los triglicéridos saturados tales como triglicéridos caprílicos/cápricos, triheptanoato de glicerilo, trioctanoato de glicerilo, y triglicéridos de ácidos C₁₈₋₃₆ tales como los vendidos bajo la referencia Dub TGI 24 vendidos por Stéarineries Dubois,
- 25 y triglicéridos insaturados tales como aceite de ricino, aceite de oliva, aceite de ximenia y aceite de pracaxi;
- y mezclas de los mismos.

Aceites adicionales

- 30 [0136] La composición según la invención puede comprender, además del "primer aceite" basado en hidrocarburos no volátil y además del "segundo aceite" no volátil, al menos un aceite adicional diferente de estos aceites.
- 35 [0137] En particular, el aceite adicional se puede elegir de aceites volátiles, en particular aceites basados en hidrocarburos volátiles, aceites de silicona volátiles y/o fluoroaceites volátiles.
- [0138] El aceite volátil adicional puede especialmente ser un aceite de silicona, un aceite basado en hidrocarburos, que es preferiblemente apolar, o un fluoroaceite.
- 40 [0139] Según una primera forma de realización, el aceite volátil adicional es un aceite de silicona y se puede elegir especialmente de aceites de silicona con un punto de inflamación que varía de 40 °C a 102 °C, preferiblemente con un punto de inflamación superior a 55 °C e inferior o igual a 95 °C, y preferentemente que varía de 65 °C a 95 °C.
- 45 [0140] Como aceites de silicona volátiles adicionales que se pueden utilizar en la invención, cabe mencionar siliconas lineales o cíclicas con una viscosidad a temperatura ambiente inferior a 8 centistokes (cSt) ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$), y especialmente que contienen de 2 a 10 átomos de silicona y en particular de 2 a 7 átomos de silicona, donde estas siliconas comprenden opcionalmente grupos alquilo o alcoxi que contienen de 1 a 10 átomos de carbono. Como aceites de silicona volátil que se pueden utilizar en la invención, se puede hacer mención
- 50 especialmente a dimeticonas con viscosidades de 5 y 6 cSt, octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano, dodecametilciclohexasiloxano, heptametilhexiltrisiloxano, heptametiloctiltrisiloxano, hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano, decametiltetrasiloxano y dodecametilpentasiloxano, y mezclas de los mismos.
- 55 [0141] Según una segunda forma de realización, el aceite volátil adicional es un fluoroaceite, tal como nonafluorometoxibutano o perfluorometilciclopentano, y mezclas de los mismos.
- [0142] Según una tercera forma de realización, el aceite volátil adicional es un aceite basado en hidrocarburos, que es preferiblemente apolar.
- 60 [0143] El aceite basado en hidrocarburos volátil apolar adicional puede tener un punto de inflamación que varía de 40 °C a 102 °C, preferiblemente que varía de 40 °C a 55 °C y preferentemente que varía de 40 °C a 50 °C.

[0144] El aceite volátil basado en hidrocarburos adicional se puede elegir especialmente de aceites volátiles basados en hidrocarburos que contienen de 8 a 16 átomos de carbono, y mezclas de los mismos, y especialmente:

- 5 – alcanos C₈-C₁₆ ramificados tales como isoalcanos C₈-C₁₆ (conocidos también como isoparafinas), isododecano, isodecano e isohexadecano, y, por ejemplo, los aceites vendidos bajo el nombre comercial de Isopar o Permethyl,
- alcanos lineales, por ejemplo, tales como n-dodecano (C₁₂) y n-tetradecano (C₁₄) vendidos por Sasol bajo las referencias, respectivamente, Parafol 12-97 y Parafol 14-97, y también mezclas de los mismos, la mezcla de undecano-tridecano (Cetiol UT), mezclas de n-undecano (C₁₁) y de n-tridecano (C₁₃) obtenidas en los ejemplos 1 y 2 de la solicitud de patente WO 2008/155 059 de la empresa Cognis, y mezclas de los mismos.

[0145] Según una forma de realización particular, el (los) aceite(s) volátil(es) adicional(es) puede(n) estar presente(s) en un contenido que varía del 0,1 % al 30 % en peso y especialmente del 0,5 % al 20 % en peso en relación al peso total de dicha composición.

[0146] Ventajosamente, la composición contiene menos del 10 % en peso de monoalcoholes que contienen de 1 a 5 átomos de carbono, y preferiblemente menos del 5 %.

[0147] Según una forma de realización particular, la composición puede estar libre de monoalcoholes que contienen de 1 a 5 átomos de carbono.

[0148] Según una forma de realización preferida, la composición está libre de aceite volátil adicional.

[0149] En una forma de realización preferida, la composición comprende del 4 al 30 % en peso de etilcelulosa, del 15 al 50 % en peso de agua, y del 45 al 75 % en peso de aceites no volátiles.

Otras sustancias grasas

[0150] Además del aceite descrito previamente, la composición bajo consideración según la invención también puede comprender al menos una sustancia grasa sólida elegida de ceras y/o sustancias grasas pastosas, y mezclas de las mismas.

Cera(s)

[0151] La composición según la invención puede comprender al menos una cera.

[0152] Para los fines de la invención, el término "cera" significa un compuesto lipofílico, que es sólido a temperatura ambiente (25 °C), con un cambio de estado sólido/líquido reversible, que tiene un punto de fusión superior o igual a 30 °C, que puede ser de hasta 120 °C.

[0153] Las ceras que se pueden utilizar en una composición según la invención se eligen de ceras sólidas que pueden ser o no deformables a temperatura ambiente de origen animal, vegetal, mineral o sintético, y mezclas de las mismas.

[0154] Las ceras basadas en hidrocarburos, por ejemplo, cera de abejas, cera de lanolina o cera de insecto chino; cera de arroz, cera de carnauba, cera de candelilla, cera de uricuri, cera de esparto, cera de fibra de corcho, cera de caña de azúcar, cera de Japón y cera de zumaque; cera de montana, ceras microcristalinas, parafinas y ozoquerita; ceras de polietileno, las ceras obtenidas por síntesis de Fischer-Tropsch y copolímeros cerosos, y también ésteres de las mismas, se pueden usar especialmente.

[0155] Cabe mencionar las ceras obtenidas por hidrogenación catalítica de aceites animales o vegetales que contienen cadenas grasas C₈-C₃₂ lineales o ramificadas.

[0156] Entre estas ceras que se pueden mencionar especialmente están aceite de jojoba hidrogenado, aceite de girasol hidrogenado, aceite de ricino hidrogenado, aceite de coco hidrogenado, aceite de lanolina hidrogenado, bis(1,1,1-trimetilolpropano) tetrastearato vendido bajo el nombre de Hest 2T-4S por la empresa Heterene, y bis(1,1,1-trimetilolpropano) tetrabeheonato vendido bajo el nombre de Hest 2T-4B por la empresa Heterene.

[0157] Las ceras obtenidas por transesterificación e hidrogenación de aceites vegetales, tales como aceite de ricino o aceite de oliva, para el caso de las ceras vendidas bajo los nombres de Phytowax ricin 16L64® y 22L73® y Phytowax Olive 18L57 por la empresa Sophim, también se pueden usar. Tales ceras se describen en la solicitud de patente FR-A-2 792 190.

[0158] También es posible usar ceras de silicona, que pueden ser ventajosamente polisiloxanos sustituidos, preferiblemente de bajo punto de fusión.

[0159] Entre las ceras de silicona comercial de este tipo, se puede hacer mención especialmente a aquellas vendidas bajo los nombres de Abilwax 9800, 9801 o 9810 (Goldschmidt), KF910 y KF7002 (Shin-Etsu), o 176-1118-3 y 176-11481 (General Electric).

[0160] Las ceras de silicona que se pueden usar también pueden ser alquil- o alcoxidimeticonas, tales como los siguientes productos comerciales: Abilwax 2428, 2434 y 2440 (Goldschmidt), o VP 1622 y VP 1621 (Wacker), y también (C₂₀-C₆₀) alquildimeticonas, en particular (C₃₀-C₄₅) alquildimeticonas, como la cera de silicona vendida bajo el nombre de SF-1642 por la empresa GE-Bayer Silicones.

[0161] También es posible usar ceras basadas en hidrocarburos modificadas con grupos de silicona o flúoro, por ejemplo: candelilla de siliconilo, cera de abejas de siliconilo y cera de abejas de flúoro de Koster Keunen.

[0162] Las ceras también se pueden elegir de ceras de flúoro.

[0163] Según una forma de realización, la composición según la invención está libre de cera.

Sustancias grasas pastosas

[0164] La composición bajo consideración según la invención también puede comprender al menos una sustancia grasa pastosa.

[0165] Para los fines de la presente invención, el término "sustancia grasa pastosa" (conocido también como una pasta) significa un compuesto graso lipofílico con un cambio de estado sólido/líquido reversible, que muestra una organización de cristales anisotrópica en el estado sólido, y que comprende una fracción líquida y una fracción sólida a una temperatura de 23 °C.

[0166] En otras palabras, el punto de inicio de fusión del compuesto pastoso puede ser inferior a 23 °C. La fracción líquida del compuesto pastoso medida a 23 °C puede representar del 9 % al 97 % en peso del compuesto. Esta fracción líquida a 23 °C representa preferiblemente entre el 15 % y el 85 % y más preferiblemente entre el 40 % y el 85 % en peso.

[0167] Para los fines de la invención, el punto de fusión corresponde a la temperatura del valor máximo más endotérmico observado en el análisis térmico (DSC) como se describe en el estándar ISO 11357-3; 1999. El punto de fusión de una sustancia pastosa o de una cera se puede medir utilizando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), por ejemplo, el calorímetro vendido bajo el nombre de MDSC 2920 por la empresa TA Instruments.

[0168] El protocolo de medición es como sigue:

Una muestra de 5 mg de pasta o cera (dependiendo del caso) colocada en un crisol se somete a un primer aumento de temperatura que pasa de -20 °C a 100 °C, a un ritmo de calentamiento de 10 °C/minuto, luego se enfría de 100 °C a -20 °C a un ritmo de enfriamiento de 10 °C/minuto y finalmente se somete a un segundo paso de aumento de temperatura de -20 °C a 100 °C a un ritmo de calentamiento de 5 °C/minuto. Durante el segundo aumento de temperatura, se mide la variación en la diferencia entre la potencia absorbida por el crisol vacío y el crisol con la muestra de pasta o cera en función de la temperatura. El punto de fusión del compuesto es el valor de temperatura que corresponde con la cúspide del valor máximo de la curva que representa la variación en la diferencia de la potencia absorbida en función de la temperatura.

[0169] La fracción líquida en peso del compuesto pastoso a 23 °C es igual a la proporción entre el calor de fusión consumido a 23 °C y el calor de fusión del compuesto pastoso.

[0170] El calor de fusión del compuesto pastoso es el calor consumido por el compuesto para pasar del estado sólido al estado líquido. Se dice que el compuesto pastoso está en el estado sólido cuando toda su masa está en la forma sólida cristalina. Se dice que el compuesto pastoso está en el estado líquido cuando toda su masa está en forma líquida.

[0171] El calor de fusión del compuesto pastoso es igual al área bajo la curva del termograma obtenida utilizando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), tal como el calorímetro vendido bajo el nombre de MDSC 2920 por la empresa TA Instrument, con un aumento de temperatura de 5 °C o 10 °C por minuto, según el estándar ISO 11357-3:1999. El calor de fusión del compuesto pastoso es la cantidad de energía requerida para hacer que el compuesto cambie del estado sólido al estado líquido. Se expresa en J/g.

[0172] El calor de fusión consumido a 23 °C es la cantidad de energía absorbida por la muestra para cambiar del estado sólido al estado que tiene a 23 °C, constituido por una fracción líquida y una fracción sólida.

[0173] La fracción líquida del compuesto pastoso medido a 32 °C representa preferiblemente del 30 % al 100 % en peso del compuesto, preferiblemente del 50 % al 100 %, más preferiblemente del 60 % al 100 % en peso del compuesto.

5 Cuando la fracción líquida del compuesto pastoso medida a 32 °C es igual al 100 %, la temperatura del extremo del rango de fusión del compuesto pastoso es inferior o igual a 32 °C.

10 [0174] La fracción líquida del compuesto pastoso medida a 32 °C es igual a la proporción entre el calor de fusión consumido a 32 °C y el calor de fusión del compuesto pastoso. El calor de fusión consumido a 32 °C se calcula de la misma manera que el calor de fusión consumido a 23 °C.

15 [0175] El compuesto graso pastoso se puede elegir preferiblemente de compuestos sintéticos y compuestos de origen vegetal. Una sustancia grasa pastosa se puede obtener por síntesis a partir de materias primas de origen vegetal.

[0176] La sustancia grasa pastosa se elige ventajosamente de:

- lanolina y derivados de la misma, tales como alcohol de lanolina, lanolinas oxietilenadas, lanolina acetilada, ésteres de lanolina tales como lanolato de isopropilo, y lanolinas oxipropilenadas,
- 20 – compuestos de silicona poliméricos o no poliméricos, por ejemplo, polidimetilsiloxanos de altas masas moleculares, polidimetilsiloxanos que contienen cadenas laterales del tipo alquilo o alcoxi que contienen de 8 a 24 átomos de carbono, especialmente estearildimeticonas,
- compuestos de flúor poliméricos o no poliméricos,
- 25 – polímeros de vinilo, especialmente:
 - homopolímeros de olefina,
 - copolímeros de olefina,
 - homopolímeros y copolímeros de dieno hidrogenado,
 - oligómeros lineales o ramificados, homopolímeros o copolímeros de alquil (met)acrilatos que contienen
 - 30 – preferiblemente un grupo alquilo C₈-C₃₀,
 - oligómeros, homopolímeros y copolímeros de ésteres de vinilo que contienen grupos alquilo C₈-C₃₀,
 - oligómeros, homopolímeros y copolímeros de éteres de vinilo que contienen grupos alquilo C₈-C₃₀,
 - poliéteres liposolubles resultantes de la polieterificación entre uno o más dioles C₂-C₁₀₀ y preferiblemente C₂-C₅₀,
 - 35 – ésteres y poliésteres,
 - y mezclas de los mismos.

40 [0177] La sustancia grasa pastosa puede ser un polímero, especialmente un polímero basado en hidrocarburos.

[0178] Una sustancia grasa pastosa de silicona y flúor preferida es polimetiltrifluoropropilmetilalquildimetilsiloxano, vendido bajo el nombre de X22-1088 por Shin-Etsu.

45 [0179] Cuando la sustancia grasa pastosa es un polímero de silicona y/o flúor, la composición comprende ventajosamente un compatibilizador tal como ésteres de cadena corta, por ejemplo, neopentanoato de isodecilo.

[0180] Entre los poliéteres liposolubles, se puede hacer mención especialmente a copolímeros de óxido de etileno y/o de óxido de propileno con óxidos de alquileo C₆-C₃₀. Preferiblemente, la proporción en peso del óxido entre etileno y/u óxido de propileno y los óxidos de alquileo en el copolímero es de 5/95 a 70/30. En esta familia,

50 se hará mención especialmente a copolímeros en bloque que comprenden bloques de óxido de alquileo C₆-C₃₀ con un peso molecular que varía de 1000 a 10 000, por ejemplo, un copolímero en bloque de polioxietileno/polidodeciliglicol tal como los éteres de dodecanodiol (22 mol) y de polietilenglicol (45 oxietilenos o unidades OE) vendidos bajo la marca Elfacos ST9 por Akzo Nobel.

55 [0181] Entre los ésteres, se prefieren especialmente los siguientes:

- ésteres de un oligómero de glicerol, especialmente ésteres de diglicerol, en particular condensados de ácido
- 60 – adípico y de glicerol, para los que algunos de los grupos hidroxilo de los gliceroles han reaccionado con una mezcla de ácidos grasos tal como ácido esteárico, ácido cáprico, ácido esteárico y ácido isoesteárico, y ácido 12-hidroxiesteárico, especialmente tales como los vendido bajo la marca Softisan 649 por la empresa Sasol;
- ésteres de fitosterol;
- ésteres de pentaeritritol;
- ésteres formados de:

65

- al menos un alcohol C₁₆₋₄₀, donde al menos uno de los alcoholes es un alcohol de Guerbet, y
- un dímero de diácido formado por al menos un ácido graso insaturado C₁₈₋₄₀,

tal como el éster de un dímero de ácidos grasos y de aceite de resina con 36 átomos de carbono y de una mezcla i) de alcoholes de Guerbet que comprenden 32 átomos de carbono y ii) de alcohol de behenilo; el éster de un dímero de ácido linoleico y de una mezcla de dos alcoholes de Guerbet, 2-tetradeciloctadecanol (32 átomos de carbono) y 2-hexadecileicosanol (36 átomos de carbono);

- poliésteres no reticulados resultantes de la policondensación entre un ácido dicarboxílico o ácido policarboxílico lineal o ramificado C_{4-C₅₀} y un diol o poliol C_{2-C₅₀},
- poliésteres resultantes de la esterificación entre un ácido policarboxílico y un ácido carboxílico hidroxilado alifático, tal como Risocast DA-L y Risocast DA-H vendidos por la empresa japonesa Kokyu Alcohol Kogyo, que son ésteres resultantes de la reacción de esterificación de aceite de ricino hidrogenado con ácido dilinoleico o ácido isoesteárico; y
- ésteres alifáticos de un éster resultante de la esterificación entre un éster de un ácido hidroxicarboxílico alifático y un ácido carboxílico alifático, por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre comercial de Salacos HCIS (V)-L por la empresa Nisshin Oil.

[0182] Un alcohol de Guerbet es el producto de reacción de la reacción de Guerbet, que es bien conocida para los expertos en la técnica. Es una reacción para transformar un alcohol alifático primario en su alcohol dimérico β-alquilo con pérdida de un equivalente de agua.

[0183] Los ácidos carboxílicos alifáticos anteriormente descritos comprenden generalmente de 4 a 30 y preferiblemente de 8 a 30 átomos de carbono. Se eligen preferiblemente de ácido hexanoico, ácido heptanoico, ácido octanoico, ácido 2-etilhexanoico, ácido nonanoico, ácido decanoico, ácido undecanoico, ácido dodecanoico, ácido tridecanoico, ácido tetradecanoico, ácido pentadecanoico, ácido hexadecanoico, ácido hexildecanoico, ácido heptadecanoico, ácido octadecanoico, ácido isoesteárico, ácido nonadecanoico, ácido eicosanoico, ácido isoaraquídico, ácido octildodecanoico, ácido heneicosanoico y ácido docosanoico, y mezclas de los mismos.

[0184] Los ácidos carboxílicos alifáticos son preferiblemente ramificados.

[0185] Los ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos alifáticos se derivan ventajosamente a partir de un ácido hidroxicarboxílico alifático que comprende de 2 a 40 átomos de carbono, preferiblemente de 10 a 34 átomos de carbono y mejor todavía de 12 a 28 átomos de carbono, y de 1 a 20 grupos hidroxilo, preferiblemente de 1 a 10 grupos hidroxilo y mejor todavía de 1 a 6 grupos hidroxilo. Los ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos alifáticos se eligen especialmente de:

- a) ésteres parciales o totales de ácidos monocarboxílicos alifáticos monohidroxilados lineales saturados;
- b) ésteres parciales o totales de ácidos monocarboxílicos alifáticos monohidroxilados insaturados;
- c) ésteres parciales o totales de ácidos policarboxílicos alifáticos monohidroxilados saturados;
- d) ésteres parciales o totales de ácidos policarboxílicos alifáticos polihidroxilados saturados;
- e) ésteres parciales o totales de polioles alifáticos C₂ a C₁₆ que han reaccionado con un ácido monocarboxílico o policarboxílico alifático monohidroxilado o polihidroxilado,
- f) y mezclas de los mismos.

[0186] Los ésteres alifáticos de un éster se eligen ventajosamente de:

- el éster resultante de la reacción de esterificación de aceite de ricino hidrogenado con ácido isoesteárico en proporciones de 1 a 1 (1/1), conocido como monoisoestearato de aceite de ricino hidrogenado,
- el éster resultante de la reacción de esterificación de aceite de ricino hidrogenado con ácido isoesteárico en proporciones de 1 a 2 (1/2), conocido como diisoestearato de aceite de ricino hidrogenado,
- el éster resultante de la reacción de esterificación de aceite de ricino hidrogenado con ácido isoesteárico en proporciones de 1 a 3 (1/3), conocido como triisoestearato de aceite de ricino hidrogenado,
- y mezclas de los mismos.

[0187] La(s) sustancia(s) grasa(s) pastosa(s) puede(n) estar presente(s) en una cantidad que varía del 0,5 % al 30 % en peso y especialmente del 1 % al 20 % en peso en relación al peso total de la composición.

[0188] Una composición usada según la invención puede comprender, además de los compuestos anteriormente mencionados, al menos un agente de estructuración elegido de polímeros semicristalinos, y mezclas de los mismos.

Polímero semicristalino

5 [0189] La composición según la invención también puede comprender al menos un polímero semicristalino, en particular un polímero semicristalino de estructura orgánica cuyo punto de fusión es superior o igual a 30 °C.

10 [0190] Preferiblemente, la cantidad total de polímero(s) semicristalino(s) representa del 2 % al 20 % en peso, por ejemplo, del 3 % al 15 % en peso y mejor todavía del 4 % al 10 % en peso en relación al peso total de la composición.

[0191] Para los fines de la invención, el término "polímeros" significa compuestos que comprenden al menos dos unidades de repetición, preferiblemente al menos tres unidades de repetición y más especialmente al menos diez unidades de repetición.

15 [0192] Para los fines de la invención, el término "polímero semicristalino" significa polímeros que comprenden una porción cristalizable y una porción amorfa en el esqueleto y con un cambio reversible de primer orden de temperatura de fase, en particular de fusión (transición sólido-líquido). La porción cristalizable es o bien una cadena lateral (o cadena colgante) o bien un bloque en el esqueleto.

20 [0193] Cuando la porción cristalizable del polímero semicristalino es un bloque del esqueleto del polímero, este bloque cristalizable tiene una naturaleza química diferente de los bloques amorfos; en este caso, el polímero semicristalino es un copolímero en bloque, por ejemplo, del tipo dibloque, tribloque o multibloque. Cuando la porción cristalizable es una cadena que es colgante en el esqueleto, el polímero semicristalino puede ser un homopolímero o un copolímero.

25 [0194] Los términos "compuesto orgánico" y "que tiene una estructura orgánica" significa compuestos que contienen átomos de carbono y átomos de hidrógeno y opcionalmente heteroátomos tales como S, O, N o P, solos o en combinación.

30 [0195] El punto de fusión del polímero semicristalino es preferiblemente inferior a 150 °C.

[0196] El punto de fusión del polímero semicristalino es preferiblemente superior o igual a 30 °C e inferior a 100 °C. Más preferiblemente, el punto de fusión del polímero semicristalino es preferiblemente superior o igual a 30 °C e inferior a 70 °C.

35 [0197] El (los) polímero(s) semicristalino(s) según la invención son sólidos a temperatura ambiente (25 °C) y presión atmosférica (760 mmHg), con un punto de fusión superior o igual a 30 °C. Los valores del punto de fusión corresponden al punto de fusión medido utilizando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), tal como el calorímetro vendido bajo el nombre de DSC 30 por la empresa Mettler, con un aumento de temperatura de 5 °C o 10 °C por minuto. (El punto de fusión bajo consideración es el punto que corresponde con la temperatura del valor máximo más endotérmico del termograma).

40 [0198] El (los) polímero(s) semicristalino(s) según la invención tiene(n) preferiblemente un punto de fusión que es superior a la temperatura del soporte queratinoso destinado para recibir la dicha composición, en particular los labios.

45 [0199] Según la invención, los polímeros semicristalinos son ventajosamente solubles en la fase grasa, especialmente en al menos 1 % en peso, a una temperatura que es superior a su punto de fusión. Además de las cadenas o bloques cristalizables, los bloques de los polímeros son amorfos.

50 [0200] Para los fines de la invención, la expresión "cadena o bloque cristalizable" significa una cadena o bloque que, si se obtuvieran solos, cambiarían del estado amorfo al estado cristalino reversiblemente, dependiendo de si uno está por encima o por debajo del punto de fusión. Para los fines de la invención, una "cadena" es un grupo de átomos, que son colgantes o laterales en relación a la estructura del polímero. Un "bloque" es un grupo de átomos que pertenece al esqueleto, donde este grupo constituye una de las unidades de repetición del polímero.

55 [0201] Según una forma de realización preferida, el polímero semicristalino se elige de:

60 homopolímeros y copolímeros que comprenden unidades resultantes de la polimerización de uno o más monómeros que soportan cadena(s) lateral(es) hidrofóbica(s) cristalizable(s), polímeros que soportan en el esqueleto al menos un bloque cristalizable,

65 – policondensados de copolímeros de tipo poliéster alifático o aromático o alifático/aromático de etileno y propileno preparados vía catálisis de metaloceno.

[0202] Los polímeros semicristalinos que se pueden utilizar en la invención se pueden elegir en particular de:

- copolímeros en bloque de poliolefinas de cristalización controlada, cuyos monómeros se describen en EP-A-0 951 897,
- policondensados, especialmente de tipo de poliéster alifático o aromático o alifático/aromático,
- 5 – copolímeros de etileno y propileno preparados vía catálisis de metaloceno,
- homopolímeros o copolímeros que soportan al menos una cadena lateral cristalizable y homopolímeros o copolímeros que soportan al menos un bloque cristalizable en el esqueleto, por ejemplo, aquellos descritos en el documento US-A-5 156 911,
- 10 – homopolímeros o copolímeros que soportan al menos una cadena lateral cristalizable, en particular que soportan grupo(s) de flúor, tales como los descritos en el documento WO-A-01/19333,
- y mezclas de los mismos.

[0203] Ejemplos de polímeros semicristalinos que se pueden mencionar incluyen aquellos descritos en la solicitud de patente WO 2010/010 301, el contenido de la cual se incorpora por referencia.

15 Fase acuosa

[0204] Como se ha declarado anteriormente, una composición según la invención comprende agua.

20 [0205] Según la presente invención, la composición comprende al menos el 5 % en peso y preferiblemente al menos el 10 % en peso, en relación al peso total de la composición.

[0206] El agua puede estar presente en un contenido total que varía del 5 % al 80 % en peso. Preferiblemente, el agua está presente en un contenido total que varía del 15 % al 50 % en peso, en relación al peso total de la composición.

[0207] La composición conforme a la invención puede comprender, además de agua, al menos un solvente hidrosoluble.

30 [0208] La fase acuosa puede constituir la fase continua de la composición.

[0209] El término "composición con una fase acuosa continua" significa que la composición tiene una conductividad, medida a 25 °C, superior o igual a 23 µS/cm (microsiemens/cm), donde la conductividad se mide, por ejemplo, utilizando un conductímetro MPC227 de Mettler Toledo y una célula de medición de conductividad Inlab730. La célula de medición se sumerge en la composición para eliminar las burbujas de aire que se pueden formar entre los dos electrodos de la célula. La lectura de la conductividad se toma una vez que el valor del conductímetro se ha estabilizado. Una media se determina sobre al menos tres mediciones sucesivas.

40 [0210] En la presente invención, el término "solvente hidrosoluble" denota un compuesto que es líquido a temperatura ambiente y miscible en agua (miscibilidad en agua superior al 50 % en peso a 25 °C y presión atmosférica).

[0211] Los solventes hidrosolubles que se pueden utilizar en las composiciones según la invención también pueden ser volátiles.

45 [0212] Entre los solventes hidrosolubles que se pueden utilizar en las composiciones conforme a la invención, se puede hacer mención especialmente a monoalcoholes inferiores que contienen de 1 a 5 átomos de carbono tales como etanol e isopropanol, glicoles que contienen de 2 a 8 átomos de carbono tales como etilenglicol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol y dipropilenglicol, cetonas C₃-C₄ y aldehídos C₂-C₄.

50 [0213] La fase acuosa (agua y opcionalmente el solvente miscible en agua) puede estar presente en la composición en un contenido que varía del 5 % al 95 % en peso y preferiblemente que varía del 5 % al 80 % en peso en relación al peso total de la composición. En un modo particularmente preferido, la fase acuosa (agua y opcionalmente el solvente miscible en agua) está presente en la composición en un contenido que varía del 10 % al 60 % en peso, preferiblemente del 15 % al 50 % en peso y preferiblemente del 20 % al 40 % en peso en relación al peso total de la composición.

60 [0214] La fase acuosa según la invención también puede comprender al menos un polímero filmógeno hidrofílico y/o al menos un espesante hidrofílico y/o al menos un tensioactivo. Sin embargo, el contenido de fase acuosa indicado previamente no incluye el contenido de cada uno de los compuestos anteriormente mencionados.

[0215] Según una forma de realización particularmente preferida, la composición según la invención es una emulsión de aceite en agua.

Estabilizador:

5 [0216] La composición según la invención comprende al menos un estabilizador elegido de tensioactivos y/o agentes gelificantes hidrofílicos, preferiblemente elegido de polímeros asociativos, polímeros naturales y su mezcla.

10 [0217] Preferiblemente, la composición es tal que el tensioactivo, si está presente, está en un contenido que varía del 0,1 % al 20 % en peso, en relación al peso total de la composición.

[0218] Preferiblemente, la composición es tal que el agente gelificante hidrofílico (preferiblemente un polímero asociativo), si está presente, está en un contenido que varía del 0,1 % al 10 % en peso, en relación al peso total de la composición.

15 Tensioactivos

[0219] La composición según la invención puede contener un sistema emulsionante que comprende uno o más tensioactivos que están especialmente presentes en un contenido que varía del 0,1 % al 20 % en peso, o incluso del 0,5 % al 15 % en peso y preferiblemente que varía del 1 % al 10 % en peso en relación al peso total de la composición.

20 [0220] Ventajosamente, cuando la composición comprende un tensioactivo, este tensioactivo está presente en un contenido de manera que la proporción en peso del contenido total de aceites no volátiles/contenido de tensioactivo(s) sea de entre 1 y 40 y preferiblemente de entre 5 y 35.

25 [0221] Preferiblemente, están presentes en una proporción en peso de contenido total de aceites no volátiles/contenido de tensioactivo(s) de entre 8 y 25.

30 [0222] Un tensioactivo emulsionante apropiadamente elegido para obtener una emulsión de aceite en agua se usa preferiblemente.

[0223] En particular, se puede utilizar un tensioactivo emulsionante que tiene a 25 °C un equilibrio HLB (equilibrio hidrofílico-lipofílico) en el sentido de Griffin superior o igual a 8.

35 [0224] Un tensioactivo emulsionante que tiene a 25 °C un equilibrio HLB (equilibrio hidrofílico-lipofílico) en el sentido de Griffin inferior a 8 también se puede usar.

[0225] El valor HLB de Griffin se define en J. Soc. Cosm. Chem. 1954 (volumen 5), páginas 249-256.

40 [0226] Estos tensioactivos se pueden elegir de tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos y anfotéricos, y mezclas de los mismos. Se puede hacer referencia a Kirk-Othmer's Encyclopedia of Chemical Technology, volumen 22, págs. 333-432, 3^a edición, 1979, Wiley, para la definición de las propiedades emulsionantes y las funciones de tensioactivos, en particular las págs. 347-377 de esta referencia, para los tensioactivos aniónicos, anfotéricos y no iónicos.

45 [0227] Según una primera forma de realización, la composición comprende al menos un tensioactivo basado en hidrocarburos.

50 [0228] Ejemplos de tensioactivos basados en hidrocarburos que son adecuados para el uso en la invención se describen más adelante.

[0229] Según una forma de realización particularmente preferida, como se ha visto previamente, la composición de la invención comprende al menos un tensioactivo elegido de tensioactivos aniónicos y no iónicos, que se introduce, al menos parcialmente, vía la dispersión acuosa de etilcelulosa usada durante la preparación de una composición de la invención.

55

Tensioactivos no iónicos

60 [0230] Los tensioactivos no iónicos se pueden elegir especialmente de ésteres de alquilo y polialquilo de poli(óxido de etileno), alcoholes oxialquilenados, éteres de alquilo y polialquilo de poli(óxido de etileno), ésteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de sorbitano, éteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de sorbitano, glucósidos o poliglicósidos de alquilo y polialquilo, en particular glucósidos o poliglicósidos de alquilo y polialquilo, ésteres de alquilo y polialquilo de sacarosa, ésteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de glicerol, y éteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de glicerol, y mezclas de los mismos.

65

1) Ésteres de alquilo y polialquilo de poli(óxido de etileno) que se usan preferiblemente incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que varía de 2 a 200. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen estearato 40 EO, estearato 50 EO, estearato 100 EO, laurato 20 EO, laurato 40 EO y diestearato 150 EO.

2) Éteres de alquilo y polialquilo de poli(óxido de etileno) que se usan preferiblemente incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que varía de 2 a 200. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen éter de cetilo 23 EO, éter de oleilo 50 EO, fitosterol 30 EO, steareth 40, steareth 100 y behenat 100.

3) Como alcoholes oxialquilados, que son en particular oxietilados y/u oxipropilados, se hace uso preferiblemente de aquellos que pueden comprender de 1 a 150 unidades de oxietileno y/o de oxipropileno, en particular que contienen de 20 a 100 unidades de oxietileno, en particular alcoholes grasos etoxilados, especialmente de C₈-C₂₄ y preferiblemente de C₁₂-C₁₈, tales como alcohol de estearilo etoxilado con 20 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-20), por ejemplo Brij 78 vendido por la empresa Uniqema, alcohol de cetearilo etoxilado con 30 unidades de oxietileno (nombre CTFA Cetareth-30), y la mezcla de alcoholes grasos C₁₂-C₁₅ que comprenden 7 unidades de oxietileno (nombre CTFA Pareth-7 C₁₂-C₁₅), por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Neodol 25-7® por Shell Chemicals; o en particular alcoholes oxialquilados (oxietilados y/o oxipropilados) que contienen de 1 a 15 unidades de oxietileno y/o oxipropileno, en particular alcoholes grasos etoxilados C₈-C₂₄ y preferiblemente C₁₂-C₁₈, tales como alcohol de estearilo etoxilado con 2 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-2), por ejemplo, Brij 72 vendido por la empresa Uniqema;

4) ésteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilados de sorbitano que se usan preferiblemente incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que varía de 0 a 100. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen laurato de sorbitano 4 o 20 EO, en particular polisorbato 20 (o monolaurato de sorbitano de polioxietileno (20)) tal como el producto Tween 20 vendido por la empresa Uniqema, palmitato de sorbitano 20 EO, estearato de sorbitano 20 EO, oleato de sorbitano 20 EO, o los productos de Cremophor (RH 40, RH 60, etc.) de BASF.

5) Éteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilados de sorbitano que se usan preferiblemente incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que varía de 0 a 100.

6) Glucósidos o poliglucósidos de alquilo y polialquilo que se usan preferiblemente incluyen aquellos que contienen un grupo alquilo que comprende de 6 a 30 átomos de carbono y preferiblemente de 6 a 18 o incluso de 8 a 16 átomos de carbono, y que contienen un grupo glucósido que comprende preferiblemente de 1 a 5 y especialmente 1, 2 o 3 unidades de glucósido. Los alquilpoliglucósidos se pueden elegir, por ejemplo, de decilglucósido (alquil-C₉/C₁₁-poliglucósido (1,4)), por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Mydol 10® por la empresa Kao Chemicals o el producto vendido bajo el nombre de Plantacare 2000 UP® por la empresa Henkel y el producto vendido bajo el nombre de Oramix NS 10® por la empresa SEPPIC; caprilil/capril glucósido, por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Plantacare KE 3711® por la empresa Cognis u Oramix CG 110® de la empresa SEPPIC; laurilglucósido, por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Plantacare 1200 UP® de la empresa Henkel o Plantaren 1200 N® de la empresa Henkel; cocoglucósido, por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Plantacare 818 UP® por la empresa Henkel; caprililglucósido, por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Plantacare 810 UP® por la empresa Cognis; y mezclas de los mismos.

[0231] Más generalmente, los tensioactivos del tipo alquilpoliglucósido se definen más específicamente más adelante en este documento.

7) Ejemplos de ésteres de alquilo y polialquilo de sacarosa que se pueden mencionar incluyen Crodesta F150, monolaurato de sacarosa vendido bajo el nombre de Crodesta SL 40, y los productos vendidos por Ryoto Sugar Ester, por ejemplo, palmitato de sacarosa vendido bajo la referencia Ryoto Sugar Ester P1670, Ryoto Sugar Ester LWA1695 o Ryoto Sugar Ester 01570.

8) Ésteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilados de glicerol que se usan preferiblemente incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que varía de 0 a 100 y un número de unidades de glicerol que varía de 1 a 30. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen monolaurato de hexaglicerilo y estearato de glicerilo PEG-30.

9) Éteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilados de glicerol que se usan preferiblemente incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que varía de 0 a 100 y un número de unidades de glicerol que varía de 1 a 30. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen Nikkol Batyl Alcohol 100 y Nikkol Batyl Alcohol 100.

Tensioactivos aniónicos

[0232] Los tensioactivos aniónicos se pueden elegir de sulfatos de éter de alquilo, carboxilatos, derivados de aminoácidos, sulfonatos, isetonatos, tauratos, sulfosuccinatos, alquilsulfoacetatos, fosfatos y fosfatos de alquilo, polipéptidos, sales metálicas de ácidos grasos C₁₀-C₃₀ y especialmente C₁₂-C₂₀, en particular estearatos metálicos, y mezclas de los mismos.

1) Ejemplos de sulfatos de éter de alquilo que se pueden mencionar incluyen sulfato de éter de laurilo de sodio (70/30 C₁₂₋₁₄) (2,2 EO) vendido bajo los nombres de Sipon AOS225 o Texapon N702 por la empresa

Henkel, sulfato de éter de laurilo de amonio (70/30 C₁₂₋₁₄) (3 EO) vendido bajo el nombre de Sipon LEA 370 por la empresa Henkel, sulfato de éter de alquilo de amonio (C₁₂-C₁₄) (9 EO) vendido bajo el nombre de Rhodapex AB/20 por la empresa Rhodia Chimie, y la mezcla de sulfato de éter de oleilo de laurilo de magnesio de sodio vendida bajo el nombre de Empicol BSD 52 por la empresa Albright & Wilson.

5 2) Ejemplos de carboxilatos que se pueden mencionar incluyen sales (por ejemplo, sales de metal alcalino) de ácidos de N-acilamino, carboxilatos de glicol, carboxilatos de éter de amido (AEC) y sales de ácido carboxílico polioxietilenado.

10 [0233] El tensioactivo de tipo carboxilato de glicol se puede elegir de carboxílicos de glicol de alquilo o 2-(2-hidroxiálquiloxi acetato), sales de los mismos y mezclas de los mismos. Estos carboxílicos de glicol de alquilo comprenden una cadena de alquilo alifática y/o aromática, saturada o insaturada, lineal o ramificada que contiene de 8 a 18 átomos de carbono. Estos carboxílicos se pueden neutralizar con bases minerales tales como hidróxido potásico o hidróxido sódico.

15 [0234] Ejemplos de tensioactivos de tipo carboxílico de glicol que se pueden mencionar incluyen carboxilato de glicol de laurilo de sodio o 2-(2-hidroxiálquiloxi acetato) de sodio tal como el producto vendido bajo el nombre de Beaulight Shaa® por la empresa Sanyo, Beaulight LCA-25N® o la forma de ácido correspondiente Beaulight Shaa (Acid form)®.

20 [0235] Un ejemplo de un carboxilato de éter de amido (AEC) que se puede mencionar incluye un carboxilato de éter de amido de laurilo de sodio (3 EO) vendido bajo el nombre de Akypo Foam 30® por la empresa Kao Chemicals.

25 [0236] Ejemplos de sales de ácido carboxílico polioxietilenado que se pueden mencionar incluyen carboxilato de éter de laurilo de sodio oxietilenado (6 EO) (65/25/10 C₁₂₋₁₄₋₁₆) vendido bajo el nombre de Akypo Soft 45 NV® por la empresa Kao Chemicals, ácidos grasos polioxietilenados y carboximetilados de origen de aceite de oliva vendidos bajo el nombre de Olivem 400® por la empresa Biología e Tecnología, y carboxilato de éter de tridecilo de sodio oxietilenado (6 EO) vendido bajo el nombre Nikkol ECTD-6 NEX® por la empresa Nikkol.

30 3) Derivados de aminoácidos que se pueden mencionar especialmente incluyen sales de metal alcalino de aminoácidos, tales como:

35 – sarcosinatos, por ejemplo, el sarcosinato de lauroilo de sodio vendido bajo el nombre de Sarkosyl 97® NL por la empresa Ciba o vendido bajo el nombre de Oramix L30® por la empresa SEPPIC, sarcosinato de miristoilo de sodio vendido bajo el nombre de Nikkol Sarcosinate MN® por la empresa Nikkol, y sarcosinato de palmitoilo de sodio vendido bajo el nombre de Nikkol Sarcosinate PN® por la empresa Nikkol;

40 – alaninatos, por ejemplo, amidopropionato de N-metilo de N-lauroilo de sodio vendido bajo el nombre de Sodium Nikkol Alaninate LN30® por la empresa Nikkol, o vendido bajo el nombre de Alanone ALE® por la empresa Kawaken, y alanina de N-metilo de N-lauroilo de trietanolamina vendido bajo el nombre de Alanone Alta® por la empresa Kawaken;

45 – glutamatos, por ejemplo, glutamato de monococoilo de trietanolamina vendido bajo el nombre de Acylglutamate CT-12® por la empresa Ajinomoto, o glutamato de lauroilo de trietanolamina vendido bajo el nombre de Acylglutamate LT-12® por la empresa Ajinomoto.

Las sales de ácido glutámico y/o derivados se describen más específicamente a continuación.

50 – aspartatos, por ejemplo, la mezcla de aspartato de N-lauroilo de trietanolamina y de aspartato de N-miristoilo de trietanolamina, vendido bajo el nombre de Asparack® por la empresa Mitsubishi;

– derivados de glicina (glicinatos), por ejemplo, el glicinato de N-cocoilo de sodio vendido bajo los nombres de Amilite GCS-12® y Amilite GCK 12 por la empresa Ajinomoto;

– citratos, tales como el monoéster cítrico oxietilenado (9 mol) de alcoholes de cocoilo vendido bajo el nombre de Witconol EC 1129 por la empresa Goldschmidt;

55 – galacturonatos, tales como el uronato de dodecil-D-galactósido de sodio vendido por la empresa Soliance.

60 4) Ejemplos de sulfonatos que se pueden mencionar incluyen sulfonatos de α-olefina, por ejemplo el sulfonato de α-olefina de sodio (C₁₄-16) vendido bajo el nombre Bio-Terge AS 40® por la empresa Stepan, vendido bajo los nombres de Witconate AOS Protégé® y Sulframinate AOS PH 12® por la empresa Witco o vendido bajo el nombre de Bio-Terge AS 40 CG® por la empresa Stepan, el sulfonato de olefina secundaria de sodio vendido bajo el nombre de Hostapur SAS 30® por la empresa Clariant.

5) Isetionatos que se pueden mencionar incluyen acilisetionatos, por ejemplo, cocoilisetionato de sodio, tal como el producto vendido bajo el nombre de Jordapon CI P® por la empresa Jordan.

65 6) Tauratos que se pueden mencionar incluyen la sal de sodio de metiltaurato de aceite de nuez de palma vendida bajo el nombre de Hostapon CT Pate® por la empresa Clariant; N-metiltauratos de N-acilo, por

ejemplo el N-metilaurato de N-cocoilo de sodio vendido bajo el nombre de Hostapon LT-SF® por la empresa Clariant o vendido bajo el nombre de Nikkol CMT-30-T® por la empresa Nikkol, y el metilaurato de palmitoilo de sodio vendido bajo el nombre de Nikkol PMT® por la empresa Nikkol.

7) Ejemplos de sulfosuccinatos que se pueden mencionar incluyen el monosulfosuccinato de alcohol de laurilo oxietileno (3 EO) (70/30 C₁₂/C₁₄) vendido bajo los nombres de Setacin 103 Special® y Rewopol SB-FA 30 K 4® por la empresa Witco, la sal disódica de un hemisulfosuccinato de alquilo C₁₂-C₁₄, vendida bajo el nombre de Setacin F Special Paste® por la empresa Zschimmer Schwarz, el oleamidossulfosuccinato disódico oxietileno (2 EO) vendido bajo el nombre de Standapol SH 135® de la empresa Henkel, el monosulfosuccinato de laurilamida oxietileno (5 EO) vendido bajo el nombre de Lebon A-5000® por la empresa Sanyo, la sal disódica oxietileno (10 EO) de monosulfosuccinato de citrato de laurilo vendida bajo el nombre de Rewopol SB CS 50® por la empresa Witco, y el monosulfosuccinato de monoetanolamida ricinoleico vendido bajo el nombre de Rewoderm S 1333® por la empresa Witco. Los sulfosuccinatos de polidimetilsiloxano también se pueden usar, tales como sulfosuccinato de dimeticona PEG-12 disódico vendido bajo el nombre de Mackanate-DC30 por la empresa MacIntyre.

8) Ejemplos de sulfoacetatos de alquilo que se pueden mencionar incluyen la mezcla de sulfoacetato de laurilo de sodio y sulfosuccinato de éter de laurilo disódico, vendido bajo el nombre de Stepan Mild LSB por la empresa Stepan.

9) Ejemplos de fosfatos y fosfatos de alquilo que se pueden mencionar incluyen fosfatos de monoalquilo y fosfatos de dialquilo, tales como el monofosfato de laurilo vendido bajo el nombre de MAP 20® por la empresa Kao Chemicals, la sal de potasio de ácido dodecilsulfónico, mezcla de monoéster y diéster (predominantemente diéster) vendida bajo el nombre de Crafol AP-31® por la empresa Cognis, la mezcla de monoéster y diéster de ácido octilsulfónico vendida bajo el nombre de Crafol AP-20® por la empresa Cognis, la mezcla de diéster de ácido sulfónico etoxilado (7 mol de EO) de 2-butiloctanol, vendida bajo el nombre de Isofol 12 7 EO-Phosphate Ester® por la empresa Condea, la sal de potasio o trietanolamina de fosfato de mono(C₁₂-C₁₃)alquilo vendida bajo las referencias Arlatone MAP 230K-40® y Arlatone MAP 230T-60® por la empresa Uniqema, el fosfato de laurilo de potasio vendido bajo el nombre de Dermalcare MAP XC-99/09® por la empresa Rhodia Chimie, y el fosfato de cetilo de potasio vendido bajo el nombre de Arlatone MAP 160K por la empresa Uniqema.

10) Los polipéptidos se obtienen, por ejemplo, por condensación de una cadena grasa sobre aminoácidos de cereales y especialmente de trigo y avena. Ejemplos de polipéptidos que se pueden mencionar incluyen la sal de potasio de proteína de trigo de laurilo hidrolizada, vendida bajo el nombre de Aminofoam W OR por la empresa Croda, la sal de trietanolamina de proteína de soja de cocoilo hidrolizada, vendida bajo el nombre de May-Tein SY por la empresa Maybrook, la sal de sodio de aminoácidos de avena de laurilo, vendida bajo el nombre de Proteol Oat por la empresa SEPPIC, hidrolizado de colágeno injertado sobre ácido graso de coco, vendido bajo el nombre de Geliderm 3000 por la empresa Deutsche Gelatine, y proteínas de soja aciladas con ácidos de coco hidrogenados, vendidos bajo el nombre de Proteol VS 22 por la empresa SEPPIC.

11) Como sales metálicas de ácidos grasos C₁₀-C₃₀ y especialmente C₁₂-C₂₀, se puede hacer mención en particular de estearatos metálicos, tales como estearato de sodio y estearato de potasio, y también polihidroxiestearatos.

Tensioactivos catiónicos

[0237] Los tensioactivos catiónicos se pueden elegir de:

- alquilimidazolidinios tales como etosulfato de isoesteariletilimidonio,
- sales amónicas tales como haluros de (C₁₂₋₃₀ alquil)tri(C₁₋₄ alquil)amonio, por ejemplo cloruro de N,N,N-trimetil-1-docosanaminio (o cloruro de behentrimonio);

[0238] Las composiciones según la invención también pueden contener uno o más tensioactivos anfotéricos, por ejemplo, ácidos de N-acilamino tales como aminoacetatos de N-alquilo y cocoanfodiacetato disódico, y óxidos de amina tales como óxido de estearamina, o alternativamente tensioactivos de silicona, por ejemplo, fosfatos de copoliol de dimeticona tales como el producto vendido bajo el nombre de Pecosil PS 100® por la empresa Phoenix Chemical.

[0239] Según una segunda forma de realización, la composición comprende al menos un tensioactivo de silicona. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen:

a) tensioactivos no iónicos con un HLB superior o igual a 8 a 25 °C, usados solos o como una mezcla; se puede hacer mención especialmente a:

- copoliol de dimeticona, tal como el producto vendido bajo el nombre de Q2-5220® por la empresa Dow Corning;
- benzoato de copoliol de dimeticona, tal como el producto vendido bajo los nombres de Finsolv SLB 101® y 201® por la empresa Finetex;

b) tensioactivos no iónicos con un HLB superior o igual a 8 a 25 °C, usados solos o como una mezcla; se puede hacer mención especialmente a:

- la mezcla de copoliol de ciclometicona/dimeticona vendida bajo el nombre de Q2-3225C® por la empresa Dow Corning.

Polímeros gelificantes hidrofílicos

[0240] Para los fines de la presente solicitud de patente, el término "polímero para gelificar la fase acuosa" significa un polímero que es capaz de gelificar la fase acuosa de las composiciones según la invención.

[0241] El polímero gelificante que se puede utilizar según la invención puede especialmente estar caracterizado por su capacidad de formar en el agua, más allá de una concentración determinada C^* , un gel caracterizado por reología oscilatoria ($\mu = 1$ Hz) por un umbral de flujo τ_c al menos igual a 10 Pa. Esta concentración C^* puede variar ampliamente según la naturaleza del polímero gelificante bajo consideración.

[0242] A modo de ilustración, esta concentración es de entre el 1 % y el 2 % en peso para un copolímero de acrilamida/acrilamida-2-metilpropanosulfonato de sodio como una emulsión inversa a 40 % en el polisorbato 80/I-C16, por ejemplo, el producto vendido bajo el nombre de Simulgel 600 por la empresa SEPPIC, y es aproximadamente 0,5 % en peso para un copolímero de AMPS/metacrilato de cetearilo etoxilado (25 EO) reticulado con triacrilato de trimetilolpropano (TMPTA) del tipo tal como Aristoflex HMS.

[0243] El polímero gelificante puede estar presente en la composición en una cantidad que es suficiente para ajustar el módulo de rigidez G^* (1 Hz, 25 °C) de la composición a un valor superior o igual a 10 000 Pa y especialmente que varía de 10 000 Pa a 100 000 Pa. El método para medir el módulo de rigidez G^* (1 Hz, 25 °C) de la composición se describe en mayor detalle más adelante en este documento.

[0244] El polímero gelificante es un polímero hidrofílico y está así presente en la fase acuosa de la composición.

[0245] Más particularmente, este polímero gelificante se puede elegir de:

- homopolímeros o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico o sales y ésteres de los mismos y en particular los productos vendidos bajo los nombres de Versicol F o Versicol K por la empresa Allied Colloid, Ultrahold 8 por la empresa Ciba-Geigy, y ácidos poliacrílicos de tipo Synthalen K, y sales, especialmente sales de sodio, de ácidos poliacrílicos (correspondientes al nombre INCI de copolímero de acrilato de sodio) y más particularmente un poliacrilato de sodio reticulado (correspondiente al nombre INCI de copolímero de acrilato de sodio (y) triglicéridos caprílicos/cápricos) vendidos bajo el nombre de Luvigel EM por la empresa,
- copolímeros de ácido acrílico y de acrilamida vendidos en forma de la sal de sodio de los mismos bajo los nombres de Reten por la empresa Hercules, el polimetacrilato de sodio vendido bajo el nombre de Darvan N° 7 por la empresa Vanderbilt, y las sales de sodio de ácidos polihidroxicarboxílicos vendidas bajo el nombre de Hydagen F por la empresa Henkel,
- copolímeros de ácido poliacrílico/acrilato de alquilo, preferiblemente polímeros de carboxivinilo modificados o no modificados; los copolímeros más particularmente preferidos según la actual invención son copolímeros de acrilato/C_{10-C30}-acrilato de alquilo (nombre INCI: polímero cruzado de acrilatos/C₁₀₋₃₀ acrilato de alquilo) tales como los productos vendidos por la empresa Lubrizol bajo los nombres comerciales de Pemulen TR1, Pemulen TR2, Carbopol 1382 y Carbopol EDT 2020, e incluso más preferentemente Pemulen TR-2;
- AMPS (ácido poliacrilamidometilpropanosulfónico parcialmente neutralizado con amoníaco acuoso y altamente reticulado) vendido por la empresa Clariant,
- copolímeros de AMPS/acrilamida de tipo Sepigel o Simulgel vendidos por la empresa SEPPIC, y
- copolímeros de AMPS/alquilmacrilato polioxietilenados (reticulados o no reticulados) del tipo tal como Aristoflex HMS por la empresa Clariant,
- y mezclas de los mismos.

[0246] Otros ejemplos de polímeros gelificantes hidrofílicos que se pueden mencionar incluyen:

- polímeros de quitina de quitosano aniónicos, catiónicos, anfotéricos o no iónicos;
- polímeros de celulosa, diferentes de alquicelulosa, elegidos de hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroximetilcelulosa, etilhidroxietilcelulosa y carboximetilcelulosa, y también derivados de celulosa cuaternizada;
- polímeros de vinilo, por ejemplo, polivinilpirrolidonas, copolímeros de viniléter de metilo y de anhídrido málico, el copolímero de acetato de vinilo y de ácido crotónico, copolímeros de vinilpirrolidona y de acetato de vinilo; copolímeros de vinilpirrolidona y de caprolactama; alcohol de polivinilo;
- polímeros opcionalmente modificados de origen natural, tales como: galactomananos y derivados de los mismos, tales como goma de konjac, goma gellan, goma de garrofin, goma de alholva, goma de karaya,

goma tragacanto, goma arábica, goma de acacia, goma guar, guar hidroxipropilo, guar hidroxipropilo modificado con grupos de metilcarboxilato de sodio (Jaguar XC97-1, Rhodia), cloruro de guar de hidroxipropiltrimetilamonio, y derivados de xantano;

- alginatos y carragenanos;
- 5 – glicoaminoglicanos, ácido hialurónico y derivados de los mismos;
- ácido desoxirribonucleico;
- mucopolisacáridos tales como ácido hialurónico y sulfatos de condroitina, y mezclas de los mismos.

10 [0247] Según una forma de realización preferida, el polímero gelificante se elige de polímeros opcionalmente modificados de origen natural, en particular goma guar.

[0248] Según una forma de realización preferida, el polímero gelificante se elige de homopolímeros o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico o sales y ésteres de los mismos, ácidos poliacrílicos y sales de ácidos poliacrílicos, o mezclas de los mismos.

15 [0249] Según una forma de realización preferida, el polímero gelificante es una sal de sodio de ácido poliacrílico, especialmente un poliacrilato de sodio reticulado.

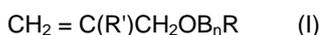
[0250] Según una forma de realización particularmente preferida, el agente gelificante se elige de polímeros asociativos.

[0251] Según otra forma de realización particularmente preferida, el agente gelificante se elige de polímeros naturales, opcionalmente modificados.

25 [0252] Para los fines de la presente invención, el término "polímero asociativo" significa cualquier polímero anfifílico que comprende en su estructura al menos una cadena grasa y al menos una porción hidrofílica. Los polímeros asociativos conforme a la presente invención pueden ser aniónicos, catiónicos, no iónicos o anfotéricos.

30 Polímeros aniónicos asociativos

[0253] Entre los polímeros aniónicos asociativos que se pueden mencionar están aquellos que comprenden al menos una unidad hidrofílica, y al menos una unidad de éter de alilo de cadena grasa, más particularmente aquellos cuya unidad hidrofílica está formada por un monómero aniónico etilénico insaturado, ventajosamente por un ácido vinilcarboxílico y más particularmente por un ácido acrílico o un ácido metacrílico o mezclas de los mismos, y cuya unidad de éter de alilo de cadena grasa corresponde al monómero de la siguiente fórmula (I):



40 donde R' denota H o CH₃, B denota el radical etileneoxi, n es cero o denota un número entero que varía de 1 a 100, R denota un radical basado en hidrocarburos elegido de radicales alquilo, arilalquilo, arilo, alquilarilo y cicloalquilo, que comprende de 8 a 30 átomos de carbono, preferiblemente de 10 a 24 e incluso más particularmente de 12 a 18 átomos de carbono.

45 [0254] Los polímeros anfifílicos aniónicos de este tipo se describen y se preparan, según un proceso de polimerización por emulsión, en la patente EP-0 216 479.

[0255] Entre los polímeros aniónicos asociativos que también se pueden mencionar están terpolímeros de anhídrido maleico/C₃₀-C₃₈ α-olefina/maleato de alquilo, tal como el producto (copolímero de anhídrido maleico/C₃₀-C₃₈ α-olefina/maleato de isopropilo) vendido bajo el nombre de Performa V 1608 por la empresa Newphase Technologies.

55 [0256] Entre los polímeros aniónicos asociativos, es posible, según una forma de realización preferida, usar copolímeros que comprenden entre sus monómeros un ácido carboxílico α,β-monoetilénicamente insaturado y un éster de un ácido carboxílico α,β-monoetilénicamente insaturado y de un alcohol graso oxialquilenado.

[0257] Preferentemente, estos compuestos también comprenden como monómero un éster de un ácido carboxílico α,β-monoetilénicamente insaturado y de un alcohol C₁-C₄.

60 [0258] Ejemplos de compuestos de este tipo que se pueden mencionar incluyen Aculyn 22® vendido por la empresa Röhm & Haas, que es un terpolímero de ácido metacrílico/acrilato de etilo/metacrilato de estearilo oxialquilenado (que comprende 20 unidades EO) o Aculyn 28 (terpolímero de ácido metacrílico/acrilato de etilo/metacrilato de behenilo oxietilenado (25 EO)).

65 [0259] Ejemplos de polímeros aniónicos asociativos que también se pueden mencionar incluyen polímeros aniónicos que comprenden al menos una unidad hidrofílica de tipo de ácido carboxílico olefínico insaturado, y al

menos una unidad hidrofóbica exclusivamente del tipo tal como un éster de alquilo (C₁₀-C₃₀) de un ácido carboxílico insaturado. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen los polímeros aniónicos descritos y preparados según las patentes US-3 915 921 y 4 509 949.

5 Polímeros asociativos catiónicos

[0260] Los polímeros asociativos catiónicos que se pueden mencionar incluyen derivados químicos de celulosa cuaternizada y poliacrilatos que soportan grupos laterales amino.

10 [0261] Los derivados químicos de celulosa cuaternizada son, en particular:

- celulosas cuaternizadas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tales como grupos alquilo, arilalquilo o alquilarilo que comprenden al menos 8 átomos de carbono, o mezclas de los mismos,
- 15 – hidroxietilcelulosas cuaternizadas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tales como grupos alquilo, arilalquilo o alquilarilo que comprenden al menos 8 átomos de carbono, o mezclas de los mismos.

20 [0262] Los poliacrilatos que soportan grupos laterales amino cuaternizados o no cuaternizados contienen, por ejemplo, grupos hidrofóbicos del tipo tal como steareth-20 ((20) alcohol de estearilo polioxietileno).

[0263] Los radicales alquilo soportados por las celulosas o hidroxietilcelulosas cuaternizadas anteriores comprenden preferiblemente de 8 a 30 átomos de carbono. Los radicales arilo indican preferiblemente grupos fenilo, bencilo, naftilo o antrilo.

25 [0264] Ejemplos de alquilhidroxietilcelulosas cuaternizadas que contienen cadenas grasas C₈-C₃₀ que se pueden indicar incluyen los productos Quatrisoft LM 200, Quatrisoft LM-X529-18-A, Quatrisoft LM-X529-18B (alquilo C₁₂) y Quatrisoft LM-X529-8 (alquilo C₁₈) vendidos por la empresa Amerchol y los productos Crodacel QM, Crodacel QL (alquilo C₁₂) y Crodacel QS (alquilo C₁₈) vendidos por la empresa Croda.

30 [0265] Ejemplos de poliacrilatos que soportan cadenas laterales de amino que se pueden mencionar son los polímeros 8781-121B o 9492-103 de la empresa National Starch.

35 Polímeros asociativos no iónicos

[0266] Los polímeros asociativos no iónicos se pueden elegir de:

- celulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, por ejemplo, hidroxietilcelulosas modificadas con grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tales como grupos alquilo, especialmente de grupos arilalquilo y alquilarilo C₈-C₂₂, tales como Natrosol Plus Grade 330 CS (alquilo C₁₆) vendido por la empresa Aqualon,
- celulosas modificadas con grupos de éter de glicol de polialquileno de alquilfenilo, tal como el producto Amercell Polymer HM1500 (éter de polietilenglicol de nonilfenilo (15)) vendido por la empresa Amerchol,
- guares tales como guar hidroxipropilo, modificados con grupos que comprenden al menos una cadena grasa tal como una cadena de alquilo,
- 45 – copolímeros de vinilpirrolidona y de monómeros hidrofóbicos de cadena grasa,
- copolímeros de metacrilatos o acrilatos de alquilo C₁-C₆ y de monómeros anfífilicos que comprenden al menos una cadena grasa,
- copolímeros de metacrilatos o acrilatos hidrofílicos y de monómeros hidrofóbicos que comprenden al menos una cadena grasa, por ejemplo, el copolímero de metacrilato de polietilenglicol/metacrilato de laurilo,
- 50 – poliuretanos asociativos.

55 [0267] Los poliuretanos asociativos son copolímeros en bloque no iónicos que comprenden en la cadena tanto bloques hidrofílicos normalmente de naturaleza de polioxietileno (también se puede hacer referencia a los poliuretanos como poliéteres de poliuretano) como bloques hidrofóbicos que pueden ser secuencias alifáticas solas y/o secuencias cicloalifáticas y/o aromáticas.

60 [0268] En particular, estos polímeros comprenden al menos dos cadenas lipofílicas basadas en hidrocarburos que contienen de 6 a 30 átomos de carbono, separadas por un bloque hidrofílico, donde las cadenas basadas en hidrocarburos posiblemente son cadenas colgantes o cadenas en el extremo del bloque hidrofílico. En particular, es posible que se incluya una o más cadenas colgantes. Además, el polímero puede comprender una cadena basada en hidrocarburos en un extremo o en ambos extremos de un bloque hidrofílico.

65 [0269] Los poliuretanos asociativos pueden ser polímeros en bloque, en tribloque o forma multibloque. Los bloques hidrofóbicos pueden, por lo tanto, estar en cada extremo de la cadena (por ejemplo: copolímero tribloque

que contiene un bloque central hidrofílico) o distribuidos tanto en los extremos como en la cadena (por ejemplo: copolímero multibloque). Estos polímeros también pueden ser polímeros de injerto o polímeros de estrella. Preferiblemente, los poliuretanos asociativos son copolímeros tribloque donde el bloque hidrofílico es una cadena de polioxietileno que comprende de 50 a 1000 grupos oxietileno. En general, los poliuretanos asociativos comprenden un enlace de uretano entre los bloques hidrofílicos, de donde surge el nombre.

[0270] Según una forma de realización preferida, un polímero asociativo no iónico de tipo poliuretano se usa como agente gelificante.

A modo de ejemplo de poliéteres de poliuretano que pueden no ser usados en la invención, cabe mencionar el polímero C₁₆-OE₁₂₀-C₁₆ de la empresa Servo Delden (bajo el nombre de SER AD FX1100, que es una molécula que contiene una función de uretano y que tiene un peso molecular medio en peso de 1300), donde OE es una unidad de oxietileno.

Rheolate 205 que soporta una función de urea, vendido por la empresa Rheox, o Rheolate 208 o 204, o alternativamente Rheolate FX 1100 de Elementis, también se pueden usar como polímero de poliuretano asociativo. Estos poliuretanos asociativos se venden en forma pura. El producto DW 1206B de Röhm & Haas que contiene una cadena de alquilo C₂₀ y un enlace de uretano, vendido en un contenido de sólidos del 20 % en agua, también se puede usar.

También es posible usar soluciones o dispersiones de estos polímeros, especialmente en agua o en medio alcohólico acuoso. Ejemplos de tales polímeros que se pueden mencionar incluyen SER AD FX1010, SER AD FX1035 y SER AD FX1070 de la empresa Servo Delden, y Rheolate 255, Rheolate 278 y Rheolate 244 vendidos por la empresa Rheox. También es posible usar los productos Aculyn 46, DW 1206F y DW 1206J, y también Acrysol RM 184 o Acrysol 44 de la empresa Röhm & Haas, o alternativamente Borchigel LW 44 de la empresa Borchers, y mezclas de los mismos.

[0271] Según una forma de realización preferida, el agente gelificante hidrofílico se elige de:

- guar de hidroxipropilo opcionalmente modificado, en particular guar de hidroxipropilo modificado con grupos de metilcarboxilato de sodio (Jaguar XC97-1, Rhodia) o cloruro de guar de hidroxipropiltrimetilamonio,
- polímeros de vinilo, tales como alcohol polivinílico
- polímeros asociativos aniónicos derivados de ácido (met)acrílico, tal como el copolímero no reticulado obtenido de ácido metacrílico y steareth-20 metacrilato, vendido bajo el nombre de Aculyn 22 por Röhm & Haas,
- polímeros asociativos no iónicos de tipo de poliéter de poliuretano, tales como copolímero Steareth-100/PEG-136/HDI vendido bajo el nombre de Rheolate FX 1100 por Elementis.

[0272] Según una forma de realización preferida, el agente gelificante hidrofílico se elige de:

- guar de hidroxipropilo opcionalmente modificado, en particular guar de hidroxipropilo modificado con grupos de metilcarboxilato de sodio (Jaguar XC97-1, Rhodia) o cloruro de guar de hidroxipropiltrimetilamonio,
- Los polímeros asociativos aniónicos derivados de ácido (met)acrílico, tal como el copolímero no reticulado obtenido de ácido metacrílico y steareth-20 metacrilato, vendido bajo el nombre de Aculyn 22 por Röhm & Haas,
- polímeros asociativos no iónicos de tipo de poliéter de poliuretano, tales como copolímero de Steareth-100/PEG-136/HDI vendido bajo el nombre de Rheolate FX 1100 por Elementis.

Polímeros asociativos anfotéricos

[0273] Entre los polímeros anfotéricos asociativos de la invención, cabe mencionar polímeros anfotéricos reticulados o no reticulados ramificados o no ramificados, que se pueden obtener por copolimerización

- 1) de al menos un monómero de fórmula (IVa) o (IVb):

[0277] Los monómeros de fórmula (VI) de la presente invención se eligen preferiblemente del grupo formado por acrilatos o metacrilatos de alquilo C₁₂-C₂₂ y más particularmente C₁₆-C₁₈.

5 [0278] El agente de reticulación o ramificación se elige preferiblemente de N,N'-metilenobisacrilamida, cloruro de trialilmetilamonio, metacrilato de alilo, n-metilolacrilamida, dimetacrilatos de polietilenglicol, dimetacrilato de etilenglicol, dimetacrilato de dietilenglicol, dimetacrilato de 1,6-hexanodiol y sacarosa de alilo.

10 [0279] Los polímeros según la invención también pueden contener otros monómeros tales como monómeros no iónicos y en particular acrilatos o metacrilatos de alquilo C₁-C₄.

[0280] La proporción del número de cargas catiónicas/cargas aniónicas en estos polímeros anfotéricos es preferiblemente igual a aproximadamente 1.

15 [0281] Los pesos moleculares medios en peso de los polímeros anfotéricos asociativos representan una masa molecular media en peso superior a 500, preferiblemente de entre 10 000 y 10 000 000 e incluso más preferentemente de entre 100 000 y 8 000 000.

20 [0282] Preferiblemente, los polímeros anfotéricos asociativos de la invención contienen de 1 % mol a 99 % mol, más preferentemente de 20 % mol a 95 % mol e incluso más preferentemente de 25 % mol a 75 % mol de compuesto(s) de fórmula (IVa) o (IVb). También contienen preferiblemente de 1 % mol a 80 % mol, más preferentemente de 5 % mol a 80 % mol e incluso más preferentemente de 25 % mol a 75 % mol de compuesto(s) de fórmula (V). El contenido del (de los) compuesto(s) de fórmula (VI) es preferiblemente de entre 0,1 % mol y 70 % mol, más preferentemente de entre 1 % mol y 50 % mol e incluso más preferentemente de entre 1 % mol y 10 % mol. El agente de reticulación o de ramificación, cuando está presente, está preferiblemente entre 0,0001 % mol y 1 % mol e incluso más preferentemente entre 0,0001 % mol y 0,1 % mol.

[0283] Preferiblemente, la proporción molar entre el (los) compuesto(s) de fórmula (IVa) o (IVb) y el (los) compuesto(s) de fórmula (V) varía de 20/80 a 95/5 y más preferentemente de 25/75 a 75/25.

30 [0284] Los polímeros anfotéricos asociativos según la invención se describen, por ejemplo, en la solicitud de patente WO 98/44012.

35 [0285] Los polímeros anfotéricos que son particularmente preferidos según la invención se eligen de copolímeros de ácido acrílico/cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/metacrilato de estearilo.

[0286] El polímero (los polímeros) gelificante(s) hidrofílico(s), y en particular los polímeros asociativos, puede(n) estar presente(s) en la composición según la invención en un contenido de material activo total que varía del 0,1 % al 10 % en peso y preferiblemente del 0,5 % al 5 % en peso en relación al peso total de la composición.

40 [0287] Se entiende que esta cantidad además puede variar dependiendo de si el dicho polímero se combina o no con un tensioactivo iónico y/o no iónico y/o un agente filmógeno (diferente de la alquilcelulosa y en particular etilcelulosa), que son ellos mismos también capaces de actuar en la consistencia de dicha composición.

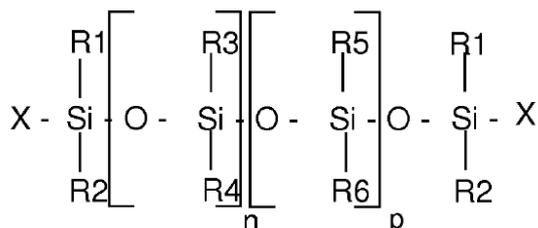
45 Goma de silicona

[0288] Según una forma de realización particular, una composición de la invención también puede comprender al menos una goma de silicona, preferiblemente con una viscosidad de entre 800 000 y 10 000 000 cSt a 25 °C.

50 [0289] Preferiblemente, la goma de silicona se elige de gomas de silicona con una viscosidad a 25 °C de entre 1 000 000 y 5 000 000 cSt y preferiblemente de entre 1 000 000 y 2 500 000 cSt. La viscosidad de este compuesto de silicona se puede medir según el estándar ASTM D-445.

[0290] La masa molecular de las gomas de silicona es generalmente superior a 350 000 g/mol, entre 350 000 y 800 000 g/mol y preferiblemente de 450 000 a 700 000 g/mol.

55 [0291] La goma de silicona se puede elegir especialmente de las siliconas de fórmula:



donde:

R₁, R₂, R₅ y R₆ son, juntos o por separado, un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, R₃ y R₄ son, juntos o por separado, un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un radical vinilo, un radical amino o un radical hidroxilo, X es un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un radical hidroxilo o un radical amino, donde n y p son números enteros elegidos de manera que la viscosidad del compuesto sea superior a 800 000 cSt.

[0292] Como gomas de silicona que se pueden utilizar según la invención, cabe mencionar aquellas para las que:

- los sustituyentes R₁ a R₆ representan un grupo metilo, el grupo X representa un grupo metoxi, y n y p son tales que el peso molecular del polímero sea 600 000 g/mol, tal como el producto vendido bajo el nombre de Mirasil C-DPDM por la empresa Bluestar;
- los sustituyentes R₁ a R₆ representan un grupo metilo, el grupo X representa un grupo hidroxilo, y n y p son tales que el peso molecular del polímero sea 600 000 g/mol, tal como el producto vendido bajo el nombre de SGM 36 por la empresa Dow Corning;
- dimeticonas del tipo (polidimetilsiloxano) (metilvinilsiloxano), tal como SE63 vendida por GE Bayer Silicones, copolímeros poli(dimetilsiloxano)(difetil)(metilvinilsiloxano) y mezclas de los mismos.

[0293] Ventajosamente, una composición según la invención puede comprender del 0,1 % al 20 % en peso de goma(s) de silicona según la invención en relación al peso total de la composición.

[0294] En particular, puede comprender de 0,2 % a 15 % en peso de goma(s) de silicona según la invención en relación al peso total de la composición.

[0295] Ventajosamente, una composición según la invención comprende al menos una goma de silicona y al menos un polímero de alquilcelulosa en una proporción de peso de polímero de goma(s) de silicona/alquilcelulosa de entre 0,1 y 15 y más particularmente de 0,5 y 10. Preferiblemente, la proporción de peso de polímero de goma(s) de silicona/alquilcelulosa es de entre 0,5 y 5.

[0296] Según una forma de realización particular, una composición de la invención comprende:

- entre 4 % y 30 % en peso de etilcelulosa,
- entre 15 % y 50 % en peso de agua,
- entre 45 % y 75 % en peso de aceites no volátiles, y
- entre 0,5 % y 12 % de goma de silicona.

Elastómero de organopolisiloxano

[0297] Según otra forma de realización particular, una composición según la invención comprende al menos un elastómero de organopolisiloxano.

[0298] Estos elastómeros particulares, cuando están presentes en una composición según la invención, hacen posible obtener propiedades no pegajosas y de comodidad (flexibilidad del depósito) para los depósitos formados en los labios a partir de composiciones que los comprenden.

[0299] El término "elastómero de organopolisiloxano" significa un organopolisiloxano flexible, deformable con propiedades viscoelásticas y especialmente la consistencia de una esponja o una esfera flexible. Su módulo de elasticidad es tal que este material resiste la deformación y tiene elasticidad y contractabilidad limitada. Este material es capaz de recuperar su forma original después de extenderse.

[0300] Es más particularmente un elastómero de organopolisiloxano reticulado.

[0301] Por tanto, el elastómero de organopolisiloxano se puede obtener por reacción de adición reticulante de diorganopolisiloxano que contiene al menos un hidrógeno enlazado a silicona y de diorganopolisiloxano que contiene grupos etilénicamente insaturados enlazados a silicona, especialmente en presencia de un catalizador de platino; o por reacción de condensación de reticulación de deshidrogenación entre un diorganopolisiloxano que contiene grupos hidroxilo terminales y un diorganopolisiloxano que contiene al menos un hidrógeno enlazado a silicona, especialmente en presencia de una organotina; o por reacción de condensación de reticulación de un diorganopolisiloxano que contiene grupos hidroxilo terminales y de un organopolisilano hidrolizable; o por reticulación térmica de organopolisiloxano, especialmente en presencia de un catalizador de organoperóxido; o por reticulación de organopolisiloxano vía radiación de alta energía tales como rayos gamma, rayos ultravioleta o un haz de electrones.

[0302] Preferiblemente, el elastómero de organopolisiloxano se obtiene por reacción de adición reticulante (A) de diorganopolisiloxano que contiene al menos dos hidrógenos cada uno enlazado a una silicona, y (B) de diorganopolisiloxano que contiene al menos dos grupos etilénicamente insaturados enlazados a silicona, especialmente en presencia (C) de un catalizador de platino, como se describe, por ejemplo, en la solicitud de patente EP-A-295 886.

[0303] En particular, el elastómero de organopolisiloxano se puede obtener por reacción de un dimetilpolisiloxano con grupos terminales dimetilvinilsiloxi y de metilhidrogenopolisiloxano con grupos terminales trimetilsiloxi, en presencia de un catalizador de platino.

[0304] El compuesto (A) es el compuesto de base para la formación de elastómero de organopolisiloxano, y la reticulación se realiza por reacción de adición de compuesto (A) con compuesto (B) en presencia del catalizador (C).

[0305] El compuesto (A) es en particular un organopolisiloxano que contiene al menos dos átomos de hidrógeno enlazados a átomos de silicona diferentes en cada molécula.

[0306] El compuesto (A) puede tener cualquier estructura molecular, especialmente una estructura de cadena lineal o de cadena ramificada o una estructura cíclica.

[0307] El compuesto (A) puede tener una viscosidad a 25 °C que varía de 1 a 50 000 centistokes, para ser especialmente miscible con el compuesto (B).

[0308] Los grupos orgánicos enlazados a los átomos de silicona del compuesto (A) pueden ser grupos alquilo tales como metilo, etilo, propilo, butilo, octilo; grupos alquilo sustituidos tales como 2-feniletilo, 2-fenilpropilo o 3,3,3-trifluoropropilo; grupos arilo tales como fenilo, tolilo, xililo; grupos arilo sustituidos tales como feniletilo; y grupos basados en hidrocarburos monovalentes sustituidos tales como un grupo epoxi, un grupo éster de carboxilato o un grupo mercapto.

[0309] El compuesto (A) se puede elegir, por lo tanto, de metilhidrogenopolisiloxanos que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, y copolímeros cíclicos de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano.

[0310] El compuesto (B) es ventajosamente un diorganopolisiloxano que contiene al menos dos grupos alqueno inferiores (por ejemplo, C₂-C₄); el grupo alqueno inferior se puede elegir de grupos vinilo, alilo y propenilo. Estos grupos alqueno inferiores se pueden situar en cualquier posición de la molécula de organopolisiloxano, pero se ubican preferiblemente localizados en los extremos de la molécula de organopolisiloxano. El organopolisiloxano (B) puede tener una estructura de cadena ramificada, cadena lineal, cíclica o reticulada, pero se prefiere la estructura de cadena lineal. El compuesto (B) puede tener una viscosidad que varía del estado líquido al estado de goma. Preferiblemente, el compuesto (B) tiene una viscosidad de al menos 100 centistokes a 25 °C.

[0311] Además de los grupos alqueno anteriormente mencionados, los otros grupos orgánicos enlazados a los átomos de silicona en el compuesto (B) pueden ser grupos alquilo tales como metilo, etilo, propilo, butilo u octilo; grupos alquilo sustituidos tales como 2-feniletilo, 2-fenilpropilo o 3,3,3-trifluoropropilo; grupos arilo tales como fenilo, tolilo o xililo; grupos arilo sustituidos tales como feniletilo; y grupos basados en hidrocarburos monovalentes sustituidos tales como un grupo epoxi, un grupo éster de carboxilato o un grupo mercapto.

[0312] Los organopolisiloxanos (B) se pueden elegir de metilvinilpolisiloxanos, copolímeros de metilvinilsiloxano-dimetilsiloxano, dimetilpolisiloxanos que contienen grupos terminales dimetilvinilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilfenilsiloxano que contienen grupos terminales dimetilvinilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-difenilsiloxano-metilvinilsiloxano que contienen grupos terminales dimetilvinilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilvinilsiloxano que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilfenilsiloxano-metilvinilsiloxano que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, metil(3,3,3-trifluoropropil)polisiloxanos que contienen grupos terminales dimetilvinilsiloxi, y copolímeros de dimetilsiloxano-metil(3,3,3-trifluoropropil)siloxano que contienen grupos terminales dimetilvinilsiloxi.

[0313] En particular, el elastómero de organopolisiloxano se puede obtener por reacción de un polisiloxano de dimetilo que contiene grupos terminales dimetilvinilsiloxi y de metilhidrogenopolisiloxano que contiene grupos terminales trimetilsiloxi, en presencia de un catalizador de platino.

[0314] Ventajosamente, la suma del número de grupos etilénicos por molécula en el compuesto (B) y del número de átomos de hidrógeno enlazados a átomos de silicona por molécula en el compuesto (A) es al menos 5.

[0315] Resulta ventajoso que el compuesto (A) se adicione en una cantidad tal que la proporción molecular entre la cantidad total de átomos de hidrógeno enlazados a átomos de silicona en el compuesto (A) y la cantidad total de todos los grupos etilénicamente insaturados en el compuesto (B) esté dentro del rango de 1,5/1 a 20/1.

[0316] El compuesto (C) es el catalizador para la reacción de reticulación, y es especialmente ácido cloroplatínico, complejos de ácido cloroplatínico-olefina, complejos de ácido cloroplatínico-alqueniilsiloxano, complejos de ácido cloroplatínico-dicetona, platino negro y platino en un soporte.

[0317] El catalizador (C) se adiciona preferiblemente en una cantidad de 0,1 a 1000 partes en peso y mejor todavía de 1 a 100 partes en peso, como metal de platino limpio, por 1000 partes en peso de la cantidad total de compuestos (A) y (B).

[0318] El elastómero es ventajosamente un elastómero no emulsionante.

[0319] El término "no emulsionante" define elastómeros de organopolisiloxano que no contienen ninguna cadena hidrofílica, y en particular que no contienen ninguna unidad de polioxialquileo (especialmente polioxietileno o polioxipropileno) o ninguna unidad de poliglicerol.

[0320] Las partículas de elastómero de organopolisiloxano se conducen en forma de un gel formado a partir de un organopolisiloxano elastomérico incluido en al menos un aceite basado en hidrocarburos y/o un aceite de silicona. En estos geles, las partículas de organopolisiloxano son frecuentemente partículas no esféricas.

[0321] Los elastómeros no emulsionantes se describen especialmente en las patentes EP 242 219, EP 285 886 y EP 765 656 y en la solicitud de patente JP-A-61-194 009, el contenido de las cuales se incorpora por medio de referencia.

[0322] Los elastómeros no emulsionantes que se pueden utilizar más particularmente incluyen aquellos vendidos bajo los nombres de KSG-6, KSG-15, KSG-16, KSG-18, KSG-41, KSG-42, KSG-43 y KSG-44 por la empresa Shin-Etsu, DC9040 y DC9041 por la empresa Dow Corning, y SFE 839 por la empresa General Electric.

[0323] Los elastómeros no emulsionantes esféricos que se pueden usar incluyen aquellos vendidos bajo los nombres de DC 9040, DC 9041, DC 9509, DC 9505 y DC 9506 por la empresa Dow Corning.

[0324] El elastómero también puede ser un elastómero emulsionante.

[0325] El término "elastómero de organopolisiloxano emulsionante" significa un elastómero de organopolisiloxano que comprende al menos una cadena hidrofílica, tal como elastómeros de organopolisiloxano polioxialquilenados y elastómeros de silicona poliglicerolados.

[0326] El elastómero de organopolisiloxano emulsionante se puede elegir de elastómeros de organopolisiloxano polioxialquilenados.

[0327] El elastómero de organopolisiloxano polioxialquilenado es un elastómero de organopolisiloxano reticulado que se puede obtener por reacción de adición reticulante de diorganopolisiloxano que contiene al menos un hidrógeno enlazado a silicona y de un polioxialquileo que contiene al menos dos grupos etilénicamente insaturados.

[0328] Preferiblemente, el elastómero de organopolisiloxano se obtiene por reacción de adición reticulante (A1) de diorganopolisiloxano que contiene al menos dos hidrógenos cada uno enlazado a una silicona, y (B1) de polioxialquileo que contiene al menos dos grupos etilénicamente insaturados, especialmente en presencia (C1) de un catalizador de platino, como se describe, por ejemplo, en las patentes US 5 236 986 y US 5 412 004.

[0329] En particular, el organopolisiloxano se puede obtener por reacción de polioxialquileo (especialmente polioxietileno y/o polioxipropileno) con grupos terminales dimetilvinilsiloxi y de metilhidrogenopolisiloxano con grupos terminales trimetilsiloxi, en presencia de un catalizador de platino.

[0330] Los grupos orgánicos enlazados a los átomos de silicona del compuesto (A1) pueden ser grupos alquilo que contienen de 1 a 18 átomos de carbono, tales como metilo, etilo, propilo, butilo, octilo, decilo, dodecilo (o

laurilo), miristilo, cetilo o estearilo; grupos alquilo sustituidos tales como 2-feniletilo, 2-fenilpropilo o 3,3,3-trifluoropropilo; grupos arilo tales como feniletilo; y grupos basados en hidrocarburos monovalentes sustituidos tales como un grupo epoxi, un grupo éster de carboxilato o un grupo mercapto.

5 [0331] El compuesto (A1) se puede elegir, por lo tanto, de metilhidrogenopolisiloxanos que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, copolímeros cíclicos de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano-laurilmetilsiloxano que contienen grupos terminales trimetilsiloxi.

10 [0332] El compuesto (C1) es el catalizador para la reacción de reticulación, y es especialmente ácido cloroplátinico, complejos de ácido cloroplátinico-olefina, complejos de ácido cloroplátinico-alqueniilsiloxano, complejos de ácido cloroplátinico-dicetona, platino negro y platino en un soporte.

15 [0333] Ventajosamente, los elastómeros de organopolisiloxano polioxialquilenados se pueden formar a partir de compuestos de divinilo, en particular polioxialquilenos que contienen al menos dos grupos vinilo, que reaccionan con enlaces Si-H de un polisiloxano.

[0334] Los elastómeros polioxialquilenados se describen especialmente en las patentes US 5 236 986, US 5 412 004, US 5 837 793 y US 5 811487, el contenido de las cuales se incorpora por referencia.

20 [0335] Los elastómeros de organopolisiloxano polioxialquilenados que se pueden utilizar incluyen aquellos vendidos bajo los nombres de KSG-21, KSG-20, KSG-30, KSG-31, KSG-32, KSG-33, KSG-210, KSG-310, KSG-320, KSG-330 y KSG-340 por la empresa Shin-Etsu, y DC9010 y DC9011 por la empresa Dow Corning.

25 [0336] El elastómero de organopolisiloxano emulsionante también se puede elegir de elastómeros de organopolisiloxano poliglicerolados.

[0337] El elastómero de organopolisiloxano poliglicerolado según la invención es un elastómero de organopolisiloxano que se puede obtener por reacción de adición reticulante de diorganopolisiloxano que contiene al menos un hidrógeno enlazado a silicona y de compuestos poliglicerolados que contienen grupos etilénicamente insaturados, especialmente en presencia de un catalizador de platino.

30 [0338] Preferiblemente, el elastómero de organopolisiloxano se obtiene por reacción de adición reticulante (A2) de diorganopolisiloxano que contiene al menos dos hidrógenos cada uno enlazado a una silicona, y (B2) de compuestos glicerolados que contienen al menos dos grupos etilénicamente insaturados, especialmente en presencia (C2) de un catalizador de platino.

[0339] En particular, el organopolisiloxano se puede obtener por reacción de un compuesto poliglicerolado con grupos terminales dimetilvinilsiloxi y de metilhidrogenopolisiloxano con grupos terminales trimetilsiloxi, en presencia de un catalizador de platino.

40 [0340] El compuesto (A2) es el reactivo de base para la formación de un elastómero de organopolisiloxano, y la reticulación se realiza por reacción de adición del compuesto (A2) con el compuesto (B2) en presencia del catalizador (C2).

45 [0341] El compuesto (A2) es en particular un organopolisiloxano que contiene al menos dos átomos de hidrógeno enlazados a átomos de silicona diferentes en cada molécula.

[0342] El compuesto (A2) puede tener cualquier estructura molecular, especialmente una estructura de cadena lineal o de cadena ramificada o una estructura cíclica.

50 [0343] El compuesto (A2) puede tener una viscosidad a 25 °C que varía de 1 a 50 000 centistokes, especialmente de manera que sea miscible con el compuesto (B2).

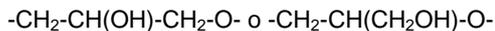
55 [0344] Los grupos orgánicos enlazados a los átomos de silicona en el compuesto (A2) pueden ser grupos alquilo que contienen de 1 a 18 átomos de carbono, tales como metilo, etilo, propilo, butilo, octilo, decilo, dodecilo (o laurilo), miristilo, cetilo o estearilo; grupos alquilo sustituidos tales como 2-feniletilo, 2-fenilpropilo o 3,3,3-trifluoropropilo; grupos arilo tales como fenilo, toliolo o xililo; grupos arilo sustituidos tales como feniletilo; y grupos basados en hidrocarburos monovalentes sustituidos tales como un grupo epoxi, un grupo éster de carboxilato o un grupo mercapto. Preferiblemente, dicho grupo orgánico se elige de grupos metilo, fenilo y laurilo.

60 [0345] El compuesto (A2) se puede elegir, por lo tanto, de metilhidrogenopolisiloxanos que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano que contienen grupos terminales trimetilsiloxi, copolímeros cíclicos de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano y copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano-laurilmetilsiloxano que contienen grupos terminales trimetilsiloxi.

[0346] El compuesto (B2) puede ser un compuesto poliglicerolado que corresponde con la fórmula (B') siguiente:



5 donde m es un número entero que varía de 2 a 6, n es un número entero que varía de 2 a 200, preferiblemente de 2 a 100, preferiblemente que varía de 2 a 50, preferiblemente que varía de 2 a 20, preferiblemente que varía de 2 a 10 y preferentemente que varía de 2 a 5, y en particular n es igual a 3; Gly denota:



10 [0347] Ventajosamente, la suma del número de grupos etilénicos por molécula en el compuesto (B2) y del número de átomos de hidrógeno enlazados a átomos de silicona por molécula en el compuesto (A2) es al menos 4.

15 [0348] Resulta ventajoso que el compuesto (A2) se adicione en una cantidad tal que la proporción molecular entre la cantidad total de átomos de hidrógeno enlazados a átomos de silicona en el compuesto (A2) y la cantidad total de todos los grupos etilénicamente insaturados en el compuesto (B2) esté dentro del rango de 1/1 a 20/1.

20 [0349] El compuesto (C2) es el catalizador para la reacción de reticulación, y es especialmente ácido cloroplatínico, complejos de ácido cloroplatínico-olefina, complejos de ácido cloroplatínico-alqueniilsiloxano, complejos de ácido cloroplatínico-dicetona, platino negro y platino en un soporte.

25 [0350] El catalizador (C2) se adiciona preferiblemente en una cantidad de 0,1 a 1000 partes en peso y mejor todavía de 1 a 100 partes en peso, como metal de platino limpio, por 1000 partes en peso de la cantidad total de compuestos (A2) y (B2).

30 [0351] El elastómero de organopolisiloxano poliglicerolado según la invención se conduce en forma de gel en al menos un aceite basado en hidrocarburos y/o un aceite de silicona. En estos geles, el elastómero poliglicerolado está frecuentemente en forma de partículas no esféricas.

[0352] Los elastómeros de organopolisiloxano poliglicerolados que se pueden utilizar incluyen aquellos vendidos bajo los nombres de KSG-710, KSG-810, KSG-820, KSG-830 y KSG-840 por la empresa Shin-Etsu.

35 [0353] Ventajosamente, el elastómero de organopolisiloxano bajo consideración según la invención se elige de elastómeros de organopolisiloxano no emulsionantes esféricos, elastómeros de organopolisiloxano poliglicerolados y elastómeros de organopolisiloxano polioxiálquilenados.

40 [0354] Los elastómeros emulsionantes que se pueden utilizar más particularmente incluyen aquellos vendidos bajo los nombres de KSG-31, KSG-32, KSG-33, KSG-210 y KSG-710 por la empresa Shin-Etsu.

45 [0355] Los elastómeros no emulsionantes que se pueden utilizar más particularmente incluyen aquellos vendidos bajo los nombres de KSG-6, KSG-15, KSG-16, KSG-18, KSG-41, KSG-42, KSG-43 y KSG-44 por la empresa Shin-Etsu, DC9040 y DC9041 por la empresa Dow Corning, y SFE 839 por la empresa General Electric.

[0356] Preferiblemente, el elastómero de silicona es no emulsionante, por ejemplo, en el caso de composiciones de lápices de labios, y en particular en el caso de composiciones anhidras.

50 [0357] La composición según la invención puede comprender un elastómero de organopolisiloxano, solo o como una mezcla, en un contenido que varía del 0,1 % al 20 % en peso, preferiblemente del 0,2 % al 15 % en peso e incluso más preferiblemente del 0,5 % al 12 % en peso.

[0358] Se entiende que, en el contexto de la presente invención, los porcentajes de peso de un compuesto se expresan siempre como peso de sólidos del compuesto en cuestión.

55 [0359] Ventajosamente, el polímero de etilcelulosa según la invención y el elastómero de organopolisiloxano se usan en una proporción de peso de elastómero(s) de organopolisiloxano/etilcelulosa que varía de 0,1 a 15 y más particularmente de 0,5 a 10. Preferiblemente, la proporción de elastómero(s) de organopolisiloxano/etilcelulosa es de entre 0,5 y 5.

60 [0360] Como se ha declarado anteriormente, el elastómero se usa generalmente con una fase grasa.

[0361] Según una forma de realización particular, una composición de la invención comprende:

- 65
- entre el 4 % y el 30 % en peso de etilcelulosa,
 - entre el 15 % y el 50 % en peso de agua,

- entre el 45 % y el 75 % en peso de aceites no volátiles, y
- entre el 0,5 % y el 12 % de elastómero(s) de organopolisiloxano.

Resina de silicona

5 [0362] Según otra forma de realización particular, una composición según la invención comprende al menos una resina de silicona.

10 [0363] Más generalmente, el término "resina" significa un compuesto cuya estructura es tridimensional. A las "resinas de silicona" también se les hace referencia como "resinas de siloxano". Así, para los fines de la presente invención, un poldimetilsiloxano no es una resina de silicona.

15 [0364] La nomenclatura de resinas de silicona (también conocidas como resinas de siloxano) se conoce bajo el nombre "MDTQ", donde la resina se describe en función de las diversas unidades monoméricas de siloxano que comprende, donde cada una de las letras "MDTQ" caracteriza un tipo de unidad.

[0365] La letra M representa la unidad monofuncional de fórmula $R1R2R3SiO_{1/2}$, donde el átomo de silicona está enlazado a solo un átomo de oxígeno en el polímero que comprende esta unidad.

20 [0366] La letra D significa una unidad difuncional $R1R2SiO_{2/2}$ donde el átomo de silicona está enlazado a dos átomos de oxígeno.

[0367] La letra T representa una unidad trifuncional de fórmula $R1SiO_{3/2}$.

25 [0368] Tales resinas se describen, por ejemplo, en la Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, vol. 15, John Wiley & hijos, Nueva York, (1989), págs. 265-270, y US 2 676 182, US 3 627 851, US 3 772 247, US 5 248 739 o US 5 082 706, US 5 319 040, US 5 302 685 y US 4 935 484.

30 [0369] En las unidades M, D y T previamente definidas, R, es decir R1 y R2, representa un radical basado en hidrocarburos (especialmente alquilo) que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, un grupo fenilo, un grupo fenilalquilo o un grupo hidroxilo.

35 [0370] Finalmente, la letra Q significa una unidad tetrafuncional $SiO_{4/2}$ donde el átomo de silicona está enlazado a cuatro átomos de hidrógeno, que están ellos mismos enlazados al resto del polímero.

[0371] Varias resinas de silicona con propiedades diferentes se pueden obtener de estas unidades diferentes, donde las propiedades de estos polímeros varían en función del tipo de monómero (o unidad), la naturaleza y número del radical R, la longitud de la cadena polimérica, el grado de ramificación y el tamaño de las cadenas colgantes.

40 [0372] Como resinas de silicona que se pueden utilizar en las composiciones según la invención, se puede hacer uso, por ejemplo, de resinas de silicona de tipo MQ, de tipo T o de tipo MQT.

45 [0373] Según una forma de realización preferida, se usa una resina MQ.

Resinas MQ:

50 [0374] Como ejemplos de resinas de silicona de tipo MQ, cabe mencionar los siloxisilicatos de alquilo de fórmula $[(R1)_3SiO_{1/2}]_x(SiO_{4/2})_y$ (unidades MQ) donde X e Y son números enteros que varían de 50 a 80, y de manera que el grupo R1 representa un radical tal y como se ha definido previamente, y es preferiblemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono o un grupo hidroxilo, preferiblemente un grupo metilo. Como ejemplos de resinas de silicona sólidas de tipo MQ de tipo de siloxisilicato de trimetilo, cabe mencionar aquellas vendidas bajo la referencia SR1000 por la empresa General Electric, bajo la referencia TMS 803 por la empresa Wacker, o bajo el nombre de KF-7312J por la empresa Shin-Etsu o DC 749 o DC 593 por la empresa Dow Corning. Como resinas de silicona que comprenden unidades de siloxisilicato MQ, cabe mencionar resinas de fenilalquilsiloxisilicato, tales como fenilpropildimetilsiloxisilicato (Silshine 151 vendido por la empresa General Electric). La preparación de tales resinas se describe especialmente en la patente US 5 817 302.

Resinas T:

60 [0375] Ejemplos de resinas de silicona de tipo T que se pueden mencionar incluyen los polisilsesquioxanos de fórmula $(RSiO_{3/2})_x$ (unidades T) donde x es superior a 100 y de manera que el grupo R es un grupo alquilo que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, donde dichos polisilsesquioxanos posiblemente también comprenden grupos terminales Si-OH.

65

con

R1 y R3 que representan independientemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono, donde R1 es preferiblemente un grupo metilo y R3 es preferiblemente un grupo propilo,

donde a es entre 0,05 y 0,5 y preferiblemente entre 0,15 y 0,4,

5 donde c es mayor que cero, preferiblemente entre 0,15 y 0,4,

donde d es entre 0,05 y 0,6, preferiblemente entre 0,2 y 0,6 o alternativamente entre 0,2 y 0,55,

a + b + c + d = 1, y donde a, b, c y d son fracciones molares,

con la condición de que más del 40 % molar de los grupos R3 de la resina de siloxano son grupos propilo.

10 [0381] Las resinas de siloxano que se pueden utilizar según la invención se pueden obtener vía un proceso que comprende la reacción de:

A) una resina MQ que comprende al menos el 80 % molar de unidades $(R1_3SiO_{1/2})_a$ y $(SiO_{4/2})_d$,

15 donde R1 representa un grupo alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono, un grupo arilo, un grupo carbinol o un grupo amino,

donde a y d son mayor que cero,

donde la proporción a/d es de entre 0,5 y 1,5;

y

20 B) una resina de T-propilo que comprende al menos el 80 % molar de unidades $(R3SiO_{3/2})_c$,

donde R3 representa un grupo alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono, un grupo arilo, un grupo carbinol o un grupo amino,

donde C es mayor que 0,

con la condición de que al menos el 40 % molar de los grupos R3 son grupos propilo,

25 donde la proporción de masa A/B es de entre 95/5 y 15/85 y preferiblemente la proporción de masa A/B es de 30/70.

[0382] Ventajosamente, la proporción de masa A/B es de entre 95/5 y 15/85. Preferiblemente, la proporción A/B es inferior o igual a 70/30. Estas proporciones preferidas han demostrado permitir depósitos cómodos debido a la ausencia de filtración de las partículas rígidas de resina MQ en el depósito.

30 [0383] Así, preferiblemente, la resina de silicona se elige del grupo que comprende:

a) una resina de tipo MQ, elegida especialmente de siloxisilicatos de alquilo (i), que pueden ser siloxisilicatos de trimetilo, de fórmula $[(R1)_3SiO_{1/2}]_x(SiO_{4/2})_y$, donde X e Y son números enteros que varían de 50 a 80, y de manera que el grupo R1 representa un radical basado en hidrocarburos que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, un grupo fenilo, un grupo fenilalquilo o un grupo hidroxilo, y es preferiblemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono, preferiblemente un grupo metilo, y (ii) resinas de siloxisilicato de fenilalquilo, tales como siloxisilicato de fenilpropildimetilo, y/o

35 b) una resina de tipo T, elegida especialmente de los polisilsesquioxanos de fórmula $(RSiO_{3/2})_x$, donde x es superior a 100 y el grupo R es un grupo alquilo que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, por ejemplo un grupo metilo, donde dichos polisilsesquioxanos posiblemente también comprenden grupos terminales Si-OH, y/o

40 c) una resina de tipo MQT, especialmente de tipo MQT-propilo, que puede comprender unidades (i) $(R1_3SiO_{1/2})_a$; (ii) $(R2_2SiO_{2/2})_b$, (iii) $(R3SiO_{3/2})_c$ y (iv) $(SiO_{4/2})_d$,

45 con R1, R2 y R3 que representan independientemente un radical basado en hidrocarburos, especialmente alquilo, que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, un grupo fenilo, un grupo fenilalquilo o un grupo hidroxilo y preferiblemente un radical alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono o un grupo fenilo,

donde a es entre 0,05 y 0,5,

50 donde b es entre 0 y 0,3,

donde c es mayor que 0,

donde d es entre 0,05 y 0,6,

a + b + c + d = 1, y donde a, b, c y d son fracciones molares,

55 con la condición de que más del 40 % molar de los grupos R3 de la resina de siloxano sean grupos propilo.

[0384] Preferiblemente, la resina de silicona está presente en la primera composición según la invención en un contenido total de sólidos de resina que varía del 0,5 % al 20 % en peso y preferiblemente que varía del 1 % al 10 % en peso en relación al peso total de la composición.

60 [0385] Ventajosamente, una composición según la invención comprende al menos una resina de silicona y al menos un polímero de alquilcelulosa en una proporción en peso de polímero de resina de silicona/alquilcelulosa de entre 0,05 y 15 y más particularmente de 0,1 a 10. Preferiblemente, la proporción en peso de polímero de resina de silicona/alquilcelulosa es de entre 0,3 y 5.

65 [0386] Según una forma de realización particular, una composición de la invención comprende:

- entre el 4 % y el 30 % en peso de etilcelulosa,
- entre el 15 % y el 50 % en peso de agua,
- entre el 45 % y el 75 % en peso de aceites no volátiles, y
- 5 – entre el 1 % y 10 % de resina de silicona.

Agentes activos

10 [0387] La composición también puede comprender al menos un agente activo elegido de hidratantes, agentes de cicatrización y/o agentes antienvjecimiento, para los labios.

[0388] Según esta forma de realización, la invención también se refiere a un proceso para el cuidado de los labios, que comprende la aplicación de una composición según la invención a los labios.

15 [0389] Según otro de sus aspectos, la invención se refiere a un bálsamo de labios (líquido o sólido) o lápiz de labios formado a partir de una composición según la invención que también comprende al menos un agente activo elegido de hidratantes, agentes de cicatrización y/o agentes antienvjecimiento.

20 [0390] Dado que el depósito hecho con una composición según la invención tiene un buen nivel de propiedad de desgaste, esto asegura la remanencia del agente activo en los labios y así mejora la eficacia del cuidado (hidratación, cicatrización y/o efecto antienvjecimiento) en los labios.

Hidratantes

25 [0391] Según una primera forma de realización, la composición también comprende al menos un hidratante (conocido también como un humectante).

[0392] Los hidratantes o humectantes que se pueden mencionar especialmente incluyen sorbitol, alcoholes polihídricos, preferiblemente de C₂-C₈ y más preferiblemente C₃-C₆, preferiblemente tales como glicerol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol, dipropilenglicol y diglicerol, y mezclas de los mismos, glicerol y derivados del mismo, urea y derivados de la misma, especialmente Hydrovance® (2-hidroxietilurea) vendida por National Starch, ácidos lácticos, ácido hialurónico, AHAs, BHAs, pidolato de sodio, xilitol, serina, lactato de sodio, ectoína y derivados de la misma, quitosano y derivados del mismo, colágeno, plancton, un extracto de *Imperata cylindra* vendido bajo el nombre de Moist 24® por la empresa Sederma, homopolímeros de ácido acrílico, por ejemplo Lipidure-HM® de NOF Corporation, beta-glucano y en particular beta-glucano de carboximetilo de sodio de Mibelle-AG-Biochemistry; una mezcla de aceite de pasionaria, aceite de albaricoque, aceite de maíz y aceite de salvado de arroz vendida por Nestle bajo el nombre de NutraLipids®; un derivado de C-glicósido tal como aquellos descritos en la solicitud de patente WO 02/051 828 y en particular C-β-D-xilopiranosida-2-hidroxiopropano en la forma de una solución que contiene 30 % en peso de material activo en una mezcla de agua/propilenglicol (60/40 % en peso) tal como el producto vendido por Chimex bajo el nombre comercial Mexoryl SBB®; un aceite de rosa almizcleña vendido por Nestle; un extracto de la microalga *Prophyridium cruentum* enriquecido con zinc, vendido por Vinciencia bajo el nombre Alqualane Zinc®; esferas de colágeno y de sulfato de condroitina de origen marino (Atelocolágeno) vendidas por la empresa Engelhard Lyon bajo el nombre de Marine Filling Spheres; esferas de ácido hialurónico tales como las vendidas por la empresa Engelhard Lyon; y arginina.

30

35

40

45

[0393] Se hará uso preferiblemente de un hidratante elegido de glicerol, urea y derivados de la misma, especialmente Hydrovance® vendida por National Starch, ácido hialurónico, AHAs, BHAs, homopolímeros de ácido acrílico, por ejemplo Lipidure-HM® de NOF Corporation, beta-glucano y en particular beta-glucano de carboximetilo de sodio de Mibelle-AG-Biochemistry; una mezcla de aceite de pasionaria, aceite de albaricoque, aceite de maíz y aceite de salvado de arroz vendida por Nestle bajo el nombre de NutraLipids®; un derivado de C-glicósido tal como aquellos descritos en la solicitud de patente WO 02/051 828 y en particular C-β-D-xilopiranosida-2-hidroxiopropano en la forma de una solución que contiene 30 % en peso de material activo en una mezcla de agua/propilenglicol (60/40 % en peso) tal como el producto vendido por Chimex bajo el nombre comercial de Mexoryl SBB®; un aceite de rosa almizcleña vendido por Nestle; un extracto de la microalga *Prophyridium cruentum* enriquecido con zinc, vendido por Vinciencia bajo el nombre de Alqualane Zinc®; esferas de colágeno y de sulfato de condroitina de origen marino (Atelocolágeno) vendidas por la empresa Engelhard Lyon bajo el nombre de Marine Filling Spheres; esferas de ácido hialurónico tales como las vendidas por la empresa Engelhard Lyon; y arginina.

50

55

60

Agentes de cicatrización

[0394] El agente activo también se puede elegir de agentes de cicatrización.

65 [0395] Ejemplos de agentes de cicatrización que se pueden mencionar especialmente incluyen: alantoína, urea, ciertos aminoácidos, por ejemplo hidroxiprolina, arginina, y serina, y también extractos de azucena (por ejemplo

Phytélène Lys 37EG 16295 de Indena), un extracto de levadura, por ejemplo el agente de cicatrización LS LO/7225B de Laboratoires Sérobiologiques) (Cognis), aceite de tamanu, extracto de *Saccharomyces cerevisiae*, por ejemplo Biodynes® TRF® de Arch Chemical, extractos de avena, quitosano y derivados, por ejemplo, glutamato de quitosano, extractos de zanahoria, extracto de artemia, por ejemplo GP4G® de Vincience, acexamato de sodio, extractos de lavandina, extractos de propóleo, ácido ximenínico y sales de los mismos, aceite de escaramujo, extractos de maravilla, por ejemplo Souci Ami® Liposoluble de Alban Muller, extractos de cola de caballo, extractos de piel de limón, por ejemplo Herbasol® citron de Cosmetochem, extractos de helicriso, extractos de milenrama común, ácido fólico, derivados de beta-glucano, manteca de karité y fracciones purificadas de la misma, exopolisacáridos modificados y poliaminosacáridos de alquilsulfona.

Agentes antienvjecimiento

[0396] El agente activo también se puede elegir de agentes antienvjecimiento, es decir, agentes que tienen especialmente un efecto de reestructuración en la barrera de la piel, agentes antiglicación, agentes activos que estimulan el metabolismo de energía de las células, y mezclas de los mismos.

[0397] El agente con un efecto de reestructuración en la barrera cutánea se puede elegir a partir de un extracto de *Thermus thermophilus* tal como Vénucéane® de Sederma, un extracto del rizoma de ñame silvestre (*Dioscorea villosa*) tal como Actigen Y® de Active Organics, extractos de plancton, por ejemplo Omega Plankton® de Secma, extractos de levadura, por ejemplo Relipidium® de Coletica, un extracto de castaño tal como Recoverine® de Silab, un extracto de capullo de cedro tal como Gatuline Zen® de Gattefossé, esfingosinas, por ejemplo esfingosina de saliciloilo vendida bajo el nombre de Phytosphingosine® SLC por la empresa Degussa, una mezcla de xilitol, glicósido de polixilitilo y xilitano, por ejemplo Aquaxyl® de SEPPIC, extractos de plantas *Solanacea*, por ejemplo Lipidessence® de Coletica, y mezclas de los mismos.

[0398] También se puede hacer mención especialmente a ceramidas, compuestos basados en esfingoides, glicoesfingolípidos, fosfolípidos, colesterol y derivados del mismo, fitosteroles, ácidos grasos esenciales, diacilglicerol, derivados de 4-cromanona y cromona, y mezclas de los mismos.

[0399] Como agentes preferidos que tienen un efecto de reestructuración en la función de barrera de la piel, se hará mención a un extracto de *Thermus thermophilus*, un extracto del rizoma de ñame silvestre (*Dioscorea villosa*), un extracto de levadura, un extracto de castaño, un extracto de capullo de cedro, y mezclas de los mismos.

[0400] El término "agente antiglicación" significa un compuesto que previene y/o reduce la glicación de las proteínas de la piel, en particular las proteínas dérmicas tales como el colágeno.

[0401] Ejemplos de agentes antiglicación incluyen extractos de plantas de la familia *Ericacea*, tales como un extracto de arándano (*Vaccinium angustifolium* o *Vaccinium myrtillus*), por ejemplo el producto vendido bajo el nombre de Blueberry Herbasol Extract PG por la empresa Cosmetochem, ergotioneína y derivados de la misma, hidroxiestilbenos y derivados de los mismos, tales como resveratrol y 3,3'.5,5'-tetrahidroxiestilbeno (estos agentes antiglicación se describen en las solicitudes de patente FR 2 802 425, FR 2 810 548, FR 2 796 278 y FR 2 802 420, respectivamente), dihidroxiestilbenos y derivados de los mismos, polipéptidos de arginina y de lisina tales como el producto vendido bajo el nombre de Amadorine® por la empresa Solabia, hidrocloreto de carcinina (vendido por Exsymol bajo el nombre de Alistin®), un extracto de *Helianthus annuus*, por ejemplo Antiglyskin® de Silab, extractos de vino tales como el extracto de vino blanco en polvo en un soporte de maltodextrina vendido bajo el nombre de Vin blanc déshydraté 2F por la empresa Givaudan, ácido tióctico (o ácido alfa-lipoico), una mezcla de extracto de gayuba y de glicógeno marino, por ejemplo Aglycal LS 8777® de Laboratoires Sérobiologiques, y un extracto de té negro, por ejemplo Kombuchka® de Sederma, y mezclas de los mismos.

[0402] El agente activo para estimular el metabolismo de energía de las células se puede elegir, por ejemplo, de biotina, un extracto de *Saccharomyces cerevisiae* tal como Phosphovital® de Sederma, la mezcla de sodio, manganeso, zinc y sales de magnesio de ácido pirrolidonacarboxílico, por ejemplo, Physiogenyl® de Solabia, una mezcla de zinc, cobre y gluconato de magnesio, tal como Sepitonic M3® de SEPPIC, y mezclas de los mismos.

[0403] Los agentes activos usados en las composiciones según la invención pueden ser hidrofílicos o lipofílicos.

[0404] Preferiblemente, la composición comprende al menos un agente activo hidrofílico, elegido de hidratantes, agentes de cicatrización y agentes antienvjecimiento.

[0405] Específicamente, ya que la composición según la invención comprende agua, esta agua se presta ella misma particularmente a la introducción de agentes activos hidrofílicos en la composición, en particular sin ningún problema de estabilidad de la composición y/o del agente activo. Esto es particularmente interesante, en particular en el contexto del cuidado de los labios. Específicamente, las composiciones de lápices de labios estándar conocidas en la técnica anterior, ya sean sólidas o líquidas, raramente comprenden agua, y, si la

contienen, son generalmente inestables a lo largo del tiempo (es decir, experimentan separación de fase o exudación).

[0406] Preferiblemente, el agente activo se elige de: alcoholes polihídricos, preferiblemente de C₂-C₈ y más preferiblemente de C₃-C₆, preferiblemente tales como glicerol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol, dipropilenglicol, diglicerol, y una mezcla de los mismos, ácido hialurónico, AHAs, BHAs, serina, colágeno, un derivado de C-glicósido y en particular C-β-D-xilopiranosida-2-hidroxiopropano en forma de una solución que contiene 30 % en peso de material activo en una mezcla de agua/propilenglicol (60/40 % en peso); esferas de colágeno y de sulfato de condroitina de origen marino (atelocolágeno), esferas de ácido hialurónico; ceramidas, preferiblemente tales como ceramida V.

[0407] Preferiblemente, el contenido de material activo de la composición varía del 0,001 % al 30 % en peso, preferiblemente del 0,01 % al 20 % en peso, mejor todavía del 0,01 % al 10 % en peso, mejor todavía del 0,01 % al 5 % en peso e incluso mejor todavía del 0,05 % al 1 % en peso en relación al peso total de la composición.

[0408] Una composición según la invención comprende al menos un colorante.

[0409] Una composición según la invención también puede comprender cualquier componente adicional usado normalmente en cosméticos, tales como productos de relleno o agentes activos cosméticos.

[0410] No es necesario decir que un experto en la técnica tendrá cuidado de seleccionar los compuestos adicionales opcionales y/o su cantidad de manera que las propiedades ventajosas de la composición usada según la invención no se vean, o no se vean sustancialmente, afectadas negativamente por la adición prevista.

Colorantes

[0411] Una composición conforme a la presente invención comprende al menos un colorante, que se puede elegir de colorantes hidrosolubles o insolubles en agua, liposolubles o no liposolubles, orgánicos o minerales, y materiales con un efecto óptico, y mezclas de los mismos.

[0412] Para los fines de la presente invención, el término "colorante" significa un compuesto que es capaz de producir un efecto óptico coloreado cuando se formula en suficiente cantidad en un medio cosmético adecuado.

[0413] Según una forma de realización preferida, una composición según la invención comprende al menos un colorante hidrosoluble.

[0414] Los colorantes hidrosolubles usados según la invención son más particularmente tintes hidrosolubles.

[0415] Para los fines de la invención, el término "tinte hidrosoluble" significa cualquier compuesto natural o sintético, generalmente orgánico, que es soluble en una fase acuosa o solventes miscibles en agua y que es capaz de proporcionar coloración. En particular, el término "hidrosoluble" significa la capacidad de un compuesto para disolverse en agua, medida a 25 °C, a una concentración al menos igual a 0,1 g/l (producción de una solución coloreada o incolora, transparente macroscópicamente isotrópica). Esta solubilidad es en particular superior o igual a 1 g/l.

[0416] Como tintes hidrosolubles que son adecuados para el uso en la invención, se puede hacer mención especialmente a tintes hidrosolubles sintéticos o naturales, por ejemplo FDC Red 4 (CI: 14700), DC Red 6 (Lithol Rubine Na; CI: 15850), DC Red 22 (CI: 45380), DC Red 28 (CI: 45410 sal Na), DC Red 30 (CI: 73360), DC Red 33 (CI: 17200), DC Orange 4 (CI: 15510), FDC Yellow 5 (CI: 19140), FDC Yellow 6 (CI: 15985), FDC Yellow 8 (CI: 45350 sal Na), FDC Green 3 (CI: 42053), DC Green 5 (CI: 61570), FDC Blue 1 (CI: 42090).

[0417] Como ilustraciones no limitativas de fuentes de colorantes hidrosolubles que se pueden utilizar en el contexto de la presente invención, se puede hacer mención especialmente a aquellas de origen natural, tales como extractos de carmín de cochinilla, de remolacha, de uva, de zanahoria, de tomate, de bija, de pimentón, de alheña, de caramelo y de curcumina.

[0418] Así, los colorantes hidrosolubles que son adecuados para el uso en la invención son especialmente ácido carmínico, betanina, antocianos, encianinas, licopeno, beta-caroteno, bixina, norbixina, capsantina, capsorrubina, flavoxantina, luteína, criptoxantina, rubixantina, violaxantina, riboflavina, rodaxantina, cantaxantina y clorofila, y mezclas de los mismos.

[0419] También pueden ser sulfato cúprico, sulfato de hierro, sulfopoliésteres hidrosolubles, rodamina, azul de metileno, la sal disódica de tartrazina y la sal disódica de fucsina.

[0420] Algunos de estos colorantes hidrosolubles están especialmente permitidos para uso alimentario. Representantes de estos tintes que se pueden mencionar más particularmente incluyen tintes de la familia

carotenoide, referenciados bajo los códigos alimentarios E120, E162, E163, E160a-g, E150a, E101, E100, E140 y E141.

5 [0421] Según una variante preferida, el (los) colorante(s) hidrosoluble(s) que se va(n) a transferir sobre los labios que se pretende maquillar se formula(n) en un medio fisiológicamente aceptable para ser compatibles con la impregnación en el sustrato.

10 [0422] El colorante (los colorantes) hidrosoluble(s) puede(n) estar presente(s) en una composición según la invención en un contenido que varía del 0,01 % al 8 % en peso y preferiblemente del 0,1 % al 6 % en peso en relación al peso total de dicha composición.

15 [0423] Según una forma de realización particularmente preferida, el (los) colorante(s) hidrosoluble(s) se elige(n) de la sal disódica de FCF amarillo brillante vendida por la empresa LCW bajo el nombre de DC Yellow 6, la sal disódica de ácido de fucsina D vendida por la empresa LCW bajo el nombre de DC Red 33, y la sal de trisodio de rojo allura vendida por la empresa LCW bajo el nombre de FD & C Red 40.

[0424] Según una forma de realización particular de la invención, la composición según la invención comprende solo tintes hidrosolubles como colorantes.

20 [0425] Según otra forma de realización, una composición según la invención puede comprender, además de los colorantes hidrosolubles descritos previamente, uno o más colorantes adicionales, especialmente tales como pigmentos o nácares, usados de forma convencional en composiciones cosméticas.

25 [0426] El término "pigmentos" se debería entender que significa partículas inorgánicas (minerales) u orgánicas, blancas o coloreadas, que son insolubles en la fase orgánica líquida, y que se destinan para colorear y/u opacar la composición y/o el depósito producido con la composición.

30 [0427] Los pigmentos se pueden elegir de pigmentos minerales, pigmentos orgánicos y pigmentos compuestos (es decir, pigmentos basados en materiales minerales y/u orgánicos).

[0428] Los pigmentos se pueden elegir de pigmentos monocromáticos, lacas, nácares y pigmentos con un efecto óptico, por ejemplo, pigmentos reflectantes y pigmentos goniocromáticos.

35 [0429] Los pigmentos minerales se pueden elegir de pigmentos de óxido metálico, óxidos de cromo, óxidos de hierro, dióxido de titanio, óxidos de zinc, óxidos de cerio, óxidos de zirconio, violeta de manganeso, azul de Prusia, azul ultramarino y azul férrico, y mezclas de los mismos.

[0430] Los pigmentos orgánicos pueden ser, por ejemplo:

- 40
- carmín de cochinilla,
 - pigmentos orgánicos de tintes azoicos, tintes de antraquinona, tintes indigoides, tintes de xanteno, tintes de pireno, tintes de quinolina, tintes de trifenilmetano y tintes de fluorano;
 - lacas orgánicas o sales de sodio, potasio, calcio, bario, aluminio, zirconio, estroncio o titanio insolubles de tintes acídicos tales como tintes de azo, antraquinona, indigoide, xanteno, pireno, quinolina, trifenilmetano o fluorano. Estos tintes generalmente comprenden al menos un grupo de ácido carboxílico o sulfónico;
 - pigmentos basados en melaninas.
- 45

50 [0431] Entre los pigmentos orgánicos, se puede hacer mención a D&C Blue nº 4, D&C Brown nº 1, D&C Green nº 5, D&C Green nº 6, D&C Orange nº 4, D&C Orange nº 5, D&C Orange nº 10, D&C Orange nº 11, D&C Red nº 6, D&C Red nº 7, D&C Red nº 17, D&C Red nº 21, D&C Red nº 22, D&C Red nº 27, D&C Red nº 28, D&C Red nº 30, D&C Red nº 31, D&C Red nº 33, D&C Red nº 34, D&C Red nº 36, D&C Violet nº 2, D&C Yellow nº 7, D&C Yellow nº 8, D&C Yellow nº 10, D&C Yellow nº 11, FD&C Blue nº 1, FD&C Green nº 3, FD&C Red nº 40, FD&C Yellow nº 5 y FD&C Yellow nº 6.

55 [0432] El agente de tratamiento hidrofóbico se puede elegir de siliconas tales como meticonas, dimeticonas y perfluoroalquilsilanos; ácidos grasos tales como ácido esteárico; jabones metálicos tales como dimiristato de aluminio, la sal de aluminio de glutamato de sebo hidrogenado, perfluoroalquilsulfatos, perfluoroalquilsilanos, perfluoroalquilsilazanos, óxidos de polihexafluoropropileno, poliorganosiloxanos que comprenden grupos perfluoroalquilo perfluoropoliéter, aminoácidos, ácidos N-acilamino o sales de los mismos; lecitina, titanato de triisosteárido de isopropilo, y mezclas de los mismos.

60

[0433] Los ácidos N-acilamino pueden comprender un grupo acilo que contiene de 8 a 22 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo 2-etilhexanoilo, caproilo, lauroilo, miristoilo, palmitoilo, estearoilo o cocoilo. Las sales de estos compuestos pueden ser sales de aluminio, magnesio, calcio, zirconio, zinc, sodio o potasio. El aminoácido puede ser, por ejemplo, lisina, ácido glutámico o alanina.

65

[0434] El término "alquilo" mencionado en los compuestos citados anteriormente denota especialmente un grupo alquilo que contiene de 1 a 30 átomos de carbono y que contiene preferiblemente de 5 a 16 átomos de carbono.

[0435] Los pigmentos tratados hidrofóbicos se describen especialmente en la solicitud de patente EP-A-1 086 683.

[0436] Para los fines de la presente solicitud de patente, el término "nácar" se debería entender que significa partículas coloreadas de cualquier forma, que pueden ser o no iridiscentes, producidas especialmente por determinados moluscos en su concha, o alternativamente sintetizadas, y que tienen un efecto de color vía interferencia óptica.

[0437] Ejemplos de nácares que se pueden mencionar incluyen pigmentos nacarados tales como mica de titanio recubierta con un óxido de hierro, mica recubierta con oxocloruro de bismuto, mica de titanio recubierta con óxido de cromo, mica de titanio recubierta con un tinte orgánico especialmente del tipo anteriormente mencionado, y también pigmentos nacarados basados en oxocloruro de bismuto. También pueden ser partículas de mica en cuya superficie se superponen al menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o de colorantes orgánicos.

[0438] Los nácares pueden más particularmente tener un color o tintura amarillo, rosa, rojo, bronce, naranja, marrón, dorado y/o cobrizo.

[0439] Como ilustraciones de nácares que se pueden introducir como pigmentos de interferencia en la primera composición, se puede hacer mención especialmente a los nácares de color dorado vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre de Brilliant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233X (Cloisonne); los nácares de bronce vendidos especialmente por la empresa Merck bajo el nombre de Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona) y por la empresa Engelhard bajo el nombre Super bronze (Cloisonne); los nácares naranjas vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre de Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica) y por la empresa Merck bajo el nombre de Passion orange (Colorona) y Matte orange (17449) (Microna); los nácares marrones vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre de Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares con una tintura cobriza vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre de Copper 340A (Timica); los nácares con una tintura roja vendidos especialmente por la empresa Merck bajo el nombre de Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares con una tintura amarilla vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre Yellow (4502) (Chromalite); los nácares rojos con una tintura dorada vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre Sunstone G012 (Gemtone); los nácares rosas vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre Tan opale G005 (Gemtone); los nácares negros con una tintura dorada vendidos especialmente por la empresa Engelhard bajo el nombre Nu antique bronze 240 AB (Timica), los nácares azules vendidos especialmente por la empresa Merck bajo el nombre Matte blue (17433) (Microna), los nácares blancos con una tintura plateada vendidos especialmente por la empresa Merck bajo el nombre Xirona Silver, y los nácares naranja-rosa-verde-dorado vendidos especialmente por la empresa Merck bajo el nombre de Indian summer (Xirona), y mezclas de los mismos.

Productos de relleno

[0440] Una composición cosmética usada según la invención también puede comprender al menos un producto de relleno, de naturaleza orgánica o mineral.

[0441] El término "producto de relleno" se debería entender que significa partículas sólidas incoloras o blancas de cualquier forma, que están en una forma insoluble y dispersadas en el medio de la composición. Estas partículas, de naturaleza mineral u orgánica, pueden dar cuerpo o rigidez a la composición y/o blandura y uniformidad al maquiillaje. Son diferentes de los colorantes.

[0442] Los productos de relleno pueden ser minerales u orgánicos y de cualquier forma, en forma de plaqueta, esféricos u oblongos, independientemente de la forma cristalográfica (por ejemplo, laminar, cúbica, hexagonal, ortorrómbica, etc.). En particular, el producto de relleno se puede elegir de talco, mica, sílice, caolín, bentona, partículas de sílice pirógena, opcionalmente tratado hidrofílico u hidrofóbico, polvo de poliamida (Nylon®) (Orgasol® de Atochem), polvo de poli-β-alanina y polvo de polietileno, polvo de polímero de tetrafluoroetileno (Teflon®), lauroilisisina, almidón, nitrato de boro, microesferas de polímero huecas tales como microesferas de cloruro de polivinilideno/acrilonitrilo, por ejemplo Expancel® (Nobel Industrie), microesferas de copolímero de ácido acrílico (Polytrap® de la empresa Dow Corning) y microesferas de resina de silicona (por ejemplo, Tospearls® de Toshiba), carbonato cálcico precipitado, carbonato de magnesio, carbonato de hidrogeno de magnesio, hidroxapatita, microesferas de sílice huecas (Silica Beads® de Maprecos), partículas de poliorganosiloxano elastomérico, microcápsulas de vidrio o cerámicas, y jabones metálicos derivados de ácidos carboxílicos orgánicos que contienen de 8 a 22 átomos de carbono y preferiblemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo estearato de zinc, estearato de magnesio, estearato de litio, laurato de zinc o miristato de magnesio, y mezclas de los mismos.

[0443] Preferiblemente, el producto de relleno se elige de partículas de sílice, caolín, bentona, almidón, lauroilisisina y sílice pirógena, opcionalmente tratadas hidrofílicas o hidrofóbicas, y mezclas de las mismas.

5 [0444] Una composición usada según la invención puede comprender uno o más productos de relleno en un contenido que varía del 0,1 % al 15 % en peso en relación al peso total de la composición y en particular del 1 % al 10 % en peso en relación al peso total de la composición.

10 [0445] Preferiblemente, una composición según la invención comprende al menos un compuesto elegido de productos de relleno, ceras, sustancias grasas pastosas, polímeros semicristalinos y/o agentes gelificantes lipofílicos, y mezclas de los mismos.

Ingredientes cosméticos adicionales usuales

15 [0446] Una composición usada según la invención también puede comprender cualquier ingrediente cosmético usual, que se puede elegir especialmente de antioxidantes, polímeros filmógenos adicionales (lipofílicos o hidrofílicos) diferentes de la alquilcelulosa y en particular etilcelulosa, fragancias, agentes conservantes, neutralizadores, protectores solares, edulcorantes, vitaminas, eliminadores y secuestrantes de radicales libres, y mezclas de los mismos.

20 [0447] No es necesario decir que un experto en la técnica tendrá cuidado de seleccionar los ingredientes adicionales opcionales y/o su cantidad de manera que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no se vean, o no se vean sustancialmente, afectadas negativamente por la adición prevista.

25 [0448] Una composición según la invención es una composición para maquillar y/o cuidar los labios.

[0449] Una composición según la invención puede constituir un lápiz de labios líquido para los labios.

30 [0450] Según una forma de realización preferida, una composición de la invención es en forma líquida. Como ilustraciones de formulaciones líquidas, se puede hacer mención especialmente a brillos de labios.

[0451] Según una forma de realización particularmente preferida, la composición según la invención es una emulsión de aceite en agua.

35 [0452] La composición según la invención se puede fabricar vía los procesos conocidos generalmente usados en cosméticos o dermatología.

40 [0453] Como se ha declarado previamente, la composición según la invención es homogénea y da acceso a un depósito que tiene buenas propiedades cosméticas, en particular en términos de brillo, comodidad (depósito fino y ligero) y ausencia de pegajosidad.

[0454] Los términos "entre" y "que varía de" se deberían entender como que incluyen los límites.

45 [0455] La presente invención se entenderá de forma más clara mediante los ejemplos que siguen.

[0456] Estos ejemplos se dan como ilustraciones de la invención y no se pueden interpretar como que limitan su alcance.

Ejemplos 1 y 2: Formulaciones para labios líquidas

50 [0457]

Ingredientes	Compuestos/Ref. comercial	Ejemplo 1 según la invención (% en peso)	Ejemplo 2 según la invención (% en peso)
Tinte	Sal disódica de ácido de fucsina D (Cl: 17200), sal disódica de tartrazina (Cl: 19140) y sal trisódica de rojo allura (Cl: 16035)	0,2	-
Dispersión acuosa de pigmentos	R ed 7 (y) copolímero de estireno acrílico (e) hidróxido amónico	-	1,22
Glicol	Butilenglicol	-	1,63
Agente conservante	Fenoxietanol	0,5	0,5

Aceite polar no volátil	Octildodecanol	33,35	35,75
Dispersión de etilcelulosa en agua	Etilcelulosa a 26,2 % en agua; lauril sulfato de sodio (1,3 %) y alcohol cetílico (2,5 %)/Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	33,35*	35,75*
Polímero	Alcohol polivinílico (viscosidad: 50/grado de hidrólisis: 88 %)/ alcohol Celvol 540 PV de Celanese Chemicals	0,5	1
Silicona	Polifeniltrimetilsiloxidimetilsiloxano (viscosidad: 1000 xCt-MW: 3000 g/mol)/Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker	23	19
Solvente	Alcohol etílico de 96 grados no desnaturalizado	3	3
Solvente	Agua	2,15	2,15
Tensioactivo	Mezcla de estearato de sorbitano, cocoato de sacarosa/Arlatone 2121U de Croda	3,95	-
	Total	100	100

* Expresado como peso de producto comercial.

Protocolo de preparación

[0458]

- 5 1) La dispersión acuosa de etilcelulosa se mezcla con el aceite polar no volátil con agitación y la mezcla se calienta durante de 1 a 2 horas a 55 °C.
- 2) El tensioactivo se añade (para el ejemplo 1) y la mezcla se agita a 55 °C hasta ser homogénea.
- 10 3) El alcohol polivinílico se añade hasta que se obtiene una mezcla homogénea y la mezcla resultante se deja enfriar a temperatura ambiente.
- 4) El aceite de silicona no volátil se adiciona entonces con agitación continua.
- 5) Los tintes/pigmentos predisueltos en agua se adicionan entonces.
- 6) Finalmente, el alcohol y el fenoxietanol se adicionan con agitación (para el ejemplo 1).

15 Evaluación de las propiedades cosméticas: brillo, resistencia de migración

[0459] El brillo y la migración se evalúan *in vivo* mediante una cromoesfera SEI-M-02232-CHRO-0 como se describe en la solicitud de patente FR 2 829 344.

20 [0460] El brillo se evalúa justo después de la aplicación de la formulación y luego una hora después de la aplicación.

[0461] Las formulaciones se aplican a los labios de un panel de seis individuos con labios carnosos y ligeros.

25 Protocolo para la evaluación de la pegajosidad

[0462] El aspecto pegajoso de los depósitos producidos con las formulaciones también se evaluó según el protocolo siguiente: una muestra de cada una de las composiciones se aplicó a los labios para formar un depósito de grosor de uniforme.

30 [0463] La naturaleza pegajosa en el dedo se evaluó durante el secado de la formulación después de 2 minutos a temperatura ambiente (25 °C). Para hacer esto, se aplicó un dedo, después del tiempo de secado específico, sobre la fórmula aplicada y la pegajosidad se evaluó por la persona al retirar su dedo de la formulación aplicada.

35 [0464] Los resultados obtenidos se recopilan en la tabla 1 a continuación:

Tabla 1

Pruebas		Formulación 1	Formulación 2
Brillo	Brillo inmediato	244 ± 9	234 ± 13
	Brillo a 1 hora	248 ± 23	231 ± 19
	Migración	Migrando moderadamente muy	Migrando muy moderadamente
	Pegajosidad	No pegajosa	No pegajosa

40 Resultado

[0465] Las composiciones de los ejemplos 1 y 2 se aplican a los labios. Son cómodas de aplicar (fácil de aplicar) y no dan una sensación pegajosa y migran muy moderadamente.

[0466] El depósito de maquillaje obtenido es uniforme, fino y ligero, tiene muy buen brillo y remanencia del brillo en los labios, y también propiedad satisfactoria de desgaste del color.

Ejemplos 3 y 4: Lápices de labios líquidos

5

[0467]

Ingredientes	Compuestos/Refs. comerciales	Ejemplo 3 según la invención (% en peso)	Ejemplo 4 no según la invención (% en peso)
Dispersión de etilcelulosa en agua	Etilcelulosa a 26,2 % en agua; lauril sulfato de sodio (1,3 %) y alcohol cetílico (2,5 %) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97	32,97
Aceite polar no volátil	Octildodecanol	32,97	32,97
Aceite no volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona / Belsil PDM 1000 de Wacker	23	-
	Perfluoroperhidrofenantreno / Fiflow 220 de F2 Chemicals	-	23
Agentes conservantes	Fenoxietanol y etanol	3,5	3,5
Solvente	Agua	2,76	2,76
Espesante	Alcohol polivinílico	0,5	0,5
Tensioactivo	Mezcla de estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa (Arlatone 2121U de Croda)	4	4
Tintes hidrosolubles	Sal disódica de ácido de fucsina D (CI: 17200), sal disódica de tartrazina (CI: 19140) y sal trisódica de rojo allura (CI: 16035)	0,3	0,3
Total:		100	100

Protocolo de preparación

10

[0468]

- 1) La dispersión acuosa de etilcelulosa se mezcla con el aceite polar no volátil con agitación, y la mezcla se calienta durante de 1 a 2 horas a 55 °C.
- 2) El tensioactivo se añade y la mezcla se agita a 55 °C hasta ser homogénea.
- 3) El alcohol polivinílico se añade hasta que se obtiene una mezcla homogénea y la mezcla resultante se deja enfriar a temperatura ambiente.
- 4) El aceite de silicona no volátil (Ej. 3) o el fluoroaceite (Ej. 4) o la mezcla de triglicéridos (Ej. 5) se añade entonces con agitación continua.
- 5) Los tintes predisueltos en agua se añaden entonces.
- 6) Finalmente, el alcohol y el fenoxietanol se añaden con agitación.

15

20

Resultado

25

[0469]

	Ejemplo 3 según la invención	Ejemplo 4 no según la invención
Apariencia después de 24 horas	Crema homogénea muy fluida	Crema homogénea muy fluida
Aspecto bajo un microscopio	Dispersión homogénea limpia	Dispersión homogénea limpia

[0470] Las composiciones de los ejemplos 3 y 4 se aplican a los labios.

30

[0471] La aplicación de las composiciones de los ejemplos 3 y 4 según la invención es fácil y cómoda. El depósito ofrece una sensación de blandura. El depósito producido con la composición 3 según la invención no es pegajoso. El depósito producido con la composición 4 es ligeramente pegajoso.

35

[0472] Las composiciones de los ejemplos 3 y 4 producen un maquillaje uniforme brillante en los labios y tienen un nivel satisfactorio de propiedad de desgaste del color.

Ejemplos 5 y 6: Formulaciones para labios líquidas con goma guar

[0473]

5

Ingredientes	Compuestos/Refs. comerciales	Ejemplo 5 según la invención (% en peso)	Ejemplo 6 no según la invención (% en peso)
Dispersión de etilcelulosa en agua	Etilcelulosa a 26,2 % en agua; lauril sulfato de sodio (1,3 %) y alcohol cetílico (2,5 %) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97*	32,97*
Aceite no volátil	Octildodecanol	32,97	32,97
Aceite de silicona no volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona / BELSIL PDM 1000 de Wacker	23	-
	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)	-	23
Aceite no volátil	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)	23	23
Espesante	Goma guar	0,2	0,2
Conservantes	Fenoxietanol y etanol	3,5	3,5
Solvente	Agua	3,06	3,06
Espesante	Alcohol polivinílico	0,5	0,5
Tensioactivo	Mezcla de estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa (Arlatone 2121U de Croda)	4	4
Tintes hidrosolubles	Sal disódica de ácido de fucsina D (CI: 17200), sal disódica de tartrazina (CI: 19140) y sal trisódica de rojo allura (CI: 16035)	0,3	0,3
Total:		100	100

* Expresado como peso de producto comercial.

Protocolo de preparación

[0474]

10

1) La dispersión acuosa de etilcelulosa se mezcla con el aceite no volátil con agitación y la mezcla se calienta durante de 1 a 2 horas a 55 °C.

15

2) El tensioactivo se añade y la mezcla se agita a 55 °C hasta ser homogénea.

20

3) La goma guar se añade hasta que se obtiene una mezcla homogénea y la mezcla resultante se deja enfriar a temperatura ambiente.

4) Aceite de silicona no volátil se añade entonces con agitación continua.

5) Los tintes predisueltos en agua se añaden entonces.

6) Finalmente, el alcohol y el fenoxietanol se añaden con agitación.

25

Resultado:

30

[0475] Después de 24 horas, las composiciones de los ejemplos 6 y 7 tienen la apariencia de una crema homogénea muy fluida. Bajo observación con microscopio, las composiciones tienen el aspecto de una dispersión homogénea limpia. La aplicación de las composiciones en los labios es fácil y cómoda. Las composiciones producen un maquillaje uniforme brillante en los labios y tienen un nivel satisfactorio de propiedad de desgaste del color.

Ejemplos 7 a 9: Influencia de agentes estabilizantes/espesantes

35

[0476]

	Ejemplo 7 según la invención (% en peso)	Ejemplo 8 según la invención (% en peso)	Ejemplo 9 según la invención (% en peso)

ES 2 676 426 T3

Dispersión de etilcelulosa en agua	Etilcelulosa a 26,2 % en agua; lauril sulfato de sodio (1,3 %) y alcohol cetílico (2,5 %) AQUACOAT ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97*	32,97*	32,97*
Aceite no volátil	Octildodecanol	32,97	32,97	32,97
Espesante	Goma guar	0,2	-	0,2
Tensioactivo	Mezcla de estearato de sorbitano, cocoato de sacarosa (Arlatone 2121U de Croda)	4	4	-
Solvente	Agua	3,36	3,56	7,36
Aceite de silicona no volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona/BELSIL PDM 1000 de Wacker	23	23	23
Conservantes	Fenoxietanol y etanol	3,5	3,5	3,5
TOTAL		100	100	100

* Expresado en peso de producto comercial.

Protocolo de preparación

[0477]

- 5 1) La dispersión acuosa de etilcelulosa se mezcla con el aceite no volátil con agitación y la mezcla se calienta durante de 1 a 2 horas a 55 °C.
- 2) El tensioactivo se añade y la mezcla se agita a 55 °C hasta ser homogénea (EJ7 y EJ8).
- 10 3) La goma guar se añade (EJ7 y EJ9) hasta que se obtiene una mezcla homogénea y la mezcla resultante se deja enfriar a temperatura ambiente.
- 4) El aceite de silicona no volátil se añade entonces con agitación continua.
- 5) Los tintes predisueltos en agua se añaden entonces.
- 6) Finalmente, el alcohol y el fenoxietanol se añaden con agitación.

Resultado:

[0478] Después de 24 horas, las composiciones del ejemplo 7 tienen la apariencia de una crema homogénea muy fluida, la composición del ejemplo 8 la apariencia de una leche bastante homogénea, y la composición del ejemplo 9 la apariencia de una leche bastante homogénea. Bajo observación con microscopio, las composiciones tienen el aspecto de una dispersión homogénea limpia. La aplicación de las composiciones en los labios es fácil y cómoda. Las composiciones producen un maquillaje uniforme brillante en los labios y tienen un nivel satisfactorio de propiedad de desgaste del color.

Ejemplos 10 y 11:

Formulaciones para labios líquidas

[0479]

Ingredientes	Compuestos/Refs. comerciales	Ejemplo 10 según la invención (% en peso)	Ejemplo 11 no según a la invención (% en peso)
Dispersión de etilcelulosa en agua	Etilcelulosa a 26,2 % en agua; lauril sulfato de sodio (1,3 %) y alcohol cetílico (2,5 %) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97*	32,97*
Aceite no volátil	Octildodecanol	32,97	32,97
Aceite no volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona / Belsil PDM 1000 de Wacker	11,5	-
	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)		11,5
	Dimeticona (Mirasil 500 000 de Bluestar)	11,5	11,5
Agentes conservantes	Fenoxietanol y etanol	3,5	3,5
Solvente	Agua	3,26	3,26
Tensioactivos	Mezcla de estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa (Arlatone 2121U de Croda)	4	4
Colorantes	Red 33	0,135	0,135
	Yellow 5	0,045	0,045
	Red 40	0,12	0,12
	Total	100	100

* Expresado como peso de producto comercial.

Protocolo de preparación

[0480]

- 1) La dispersión acuosa de etilcelulosa se mezcla con el aceite polar no volátil con agitación y la mezcla se calienta durante de 1 a 2 horas a 55 °C.
- 2) El tensioactivo se añade y la mezcla se agita a 55 °C hasta ser homogénea.
- 3) La dimeticona (Mirasil 500 000 de Bluestar) y el polifeniltrimetilsiloxi dimetilsiloxano (Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker) (ejemplo 6) o la dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker) (ejemplo 7) se homogeniza a temperatura ambiente.
- 4) La mezcla así obtenida se añade entonces a la mezcla con la etilcelulosa, con agitación continua.
- 5) Los tintes/pigmentos predisueltos en agua se añaden después.
- 6) Finalmente, el alcohol y el fenoxietanol se añaden con agitación.

Evaluación de las fórmulas

[0481] El aspecto pegajoso de cada una de las fórmulas así obtenidas se evaluó según el protocolo definido a continuación.

Protocolo para la evaluación de la pegajosidad

[0482] Una muestra de cada una de las composiciones se extendió mientras estaba caliente sobre una tarjeta de contraste para formar una película de 150 µm de grosor.

[0483] La naturaleza pegajosa en el dedo se evaluó durante el secado de la fórmula después de una hora y de 24 horas a temperatura ambiente (25 °C). Para hacer esto, se aplicó un dedo, después del tiempo de secado específico, sobre la fórmula aplicada y la pegajosidad se evaluó por la persona al retirar su dedo de la fórmula aplicada.

[0484] El aspecto de la composición y el aspecto del depósito, y también las propiedades de brillo del depósito, también se evaluaron.

Resultado

[0485] Se obtiene una mezcla fluida y aireada para las composiciones de los ejemplos 10 y 11.

[0486] Las composiciones de los ejemplos 10 y 11 se aplican a los labios. Son cómodas de aplicar (fácil de aplicar y deslizar durante la aplicación) y los depósitos obtenidos son ligeramente pegajosos.

[0487] Para cada una de las composiciones de los ejemplos 10 y 11, los depósitos de maquillaje obtenidos son finos y ligeros, tienen muy buen brillo y remanencia del brillo (especialmente durante 1 hora) en los labios, y también una propiedad satisfactoria de desgaste del color.

[0488] Para la composición del ejemplo 10, la mezcla obtenida es más homogénea que para las composiciones del ejemplo 11, para la que la textura es ligeramente granulosa.

Ejemplos 12 y 13

Formulaciones para labios líquidas

[0489]

Ingredientes	Compuestos/ Refs. comerciales	Ejemplo 12 según la invención (% en peso)	Ejemplo 13 no según la invención (% en peso)
Dispersión de etilcelulosa en agua	Etilcelulosa a 26,2 % en agua; lauril sulfato de sodio (1,3 %) y alcohol cetílico (2,5 %)/Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97*	32,97*
Aceite no volátil	Octildodecanol	32,97	32,97
Solvente	Agua	3,26	3,26
Tensioactivo	Mezcla de estearato de sorbitano, cocoato de sacarosa/Arlatone 2121U de Croda	4	4

Colorantes	Red 33	0,135	0,135
	Yellow 5	0,045	0,045
	Red 40	0,12	0,12
Aceite de silicona	Polifeniltrimetilsiloxidimetilsiloxano (viscosidad: 1000 cSt- MW: 3000 g/mol) / Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker	11,5	-
	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)	-	11,5
Elastómero de organopolisiloxano	Dimeticona (y) polímero reticulado de dimeticona/dimeticona de vinilo (KSG 16 de Shin-Etsu)	11,5	11,5
Agente conservante	Fenoxietanol y etanol	3,5	3,5
Total		100	100

* Expresado como peso de producto comercial.

Protocolo de preparación

[0490]

- 5
- 1) La dispersión acuosa de etilcelulosa se mezcla con el aceite polar no volátil con agitación y la mezcla se calienta durante de 1 a 2 horas a 55 °C.
 - 2) El tensoactivo se añade y la mezcla se agita a 55 °C hasta ser homogénea.
 - 3) El elastómero de organopolisiloxano y el polifeniltrimetilsiloxi dimetilsiloxano (Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker) (ejemplo 8) o la dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker) (ejemplo 9) se homogeniza a temperatura ambiente.
 - 4) La mezcla así obtenida se añade entonces a la mezcla que contiene la etilcelulosa, con agitación continua.
 - 5) Los tintes/pigmentos predisueltos en agua se añaden entonces.
 - 6) Finalmente, el alcohol y el fenoxietanol se añaden con agitación.

Evaluación de las fórmulas

[0491] El aspecto pegajoso, el aspecto de la composición, el aspecto del depósito, y las propiedades de brillo del depósito se evaluaron para cada una de las fórmulas así obtenidas, según el protocolo descrito en los ejemplos 10 y 11.

Resultado

[0492] Una mezcla fluida homogénea se obtiene para las composiciones de los ejemplos 12 y 13.

[0493] Las composiciones de los ejemplos 12 y 13 se aplican a los labios. Son cómodas de aplicar (fácil de aplicar y deslizar durante la aplicación) y los depósitos obtenidos no son pegajosos.

[0494] Para cada una de las composiciones de los ejemplos 12 y 13, los depósitos de maquillaje obtenidos son homogéneos, finos y ligeros, tienen muy buen brillo y remanencia del brillo (especialmente durante 1 hora) en los labios, y también una propiedad satisfactoria de desgaste del color.

Ejemplos 14 a 16

Preparación de resinas de siloxano MQT_{Pr}

[0495] Las siguientes resinas se usan:

Resina MQ = una resina MQ de fórmula $M^{0,43}Q^{0,57}$ y de Mn = 3230 disuelta en xileno en una proporción de 70,8 % en peso de sólidos. La resina MQ se fabricó según las técnicas descritas por Daudt en la patente US 2 676 182.

[0496] Resina de T-propilo = una resina de silsesquioxano de propilo en 74,8 % en peso en tolueno. La resina de silsesquioxano de propilo se obtuvo por hidrólisis de propiltriclorosilano.

Preparación de las resinas MQT^{Pr}

[0497] Una resina MQ, una resina de T-propilo, xileno y 1M KOH en agua en las proporciones presentadas en la tabla 1 se introduce en un matraz de 3 cuellos equipado con un agitador, una sonda de temperatura y equipo Dean-Stark montado con un condensador. El xileno se preintroduce en el equipo Dean-Stark para asegurar el mantenimiento de un nivel de sólidos del 50 % en el reactor. La mezcla en el reactor se refluye (entre 100 y 140 °C) durante al menos 3 horas. Toda el agua formada en la mezcla reactiva se quita continuamente y se retiene

en forma de un azeótropo en el equipo Dean-Stark. Después de refluir durante 3 horas, el agua se quita del equipo y el calentamiento se continúa durante unos 30 minutos adicionales. Tras enfriar la mezcla, se añade un exceso de ácido acético para neutralizar el KOH en la mezcla. La mezcla se filtra entonces para eliminar las sales formadas, pasándola a través de un filtro bajo presión. El intercambio de solventes se realiza calentando la mezcla en un evaporador giratorio al vacío. Después de la eliminación de la mayoría del xileno, se añade decametilciclopentasiloxano (o isododecano) mientras se continúa eliminando cualquier solvente aromático residual. Las estructuras de las resinas de siloxano resultantes se caracterizan por espectroscopia ²⁹Si NMR y GPC, y los resultados se resumen en la tabla 2 a continuación.

5

10

Tabla 1

Ejemplo	Proporción de masa de resinas MQ/T ^{Pr} adicionadas	% en peso de resina MQ	% en peso de resina de T propilo	% en peso de xileno	% en peso de 1M KOH	% en peso de ácido acético
1-a	(85/15)	59,4	10,5	29,1	0,9	0,2
1-b	(50/50)	34,9	34,8	29,1	0,9	0,2
1-c	(30/70)	20,9	48,8	29,2	0,9	0,2
1-d	(95/5)	67,1	3,5	28,3	0,9	0,2
1-e	(100/0)	69,3	0	28,8	0,9	0,2

Tabla 2

Ejemplo	Estructura de resina según caracterización NMR	% en peso de OH	Mn	Mw	Mw/Mn
Resina MQ	$M^{0,43}Q^{0,57}$		3230	1516	4,7
Resina de T propilo	$T^{Pr}_{1,0}$	7,0	3470	11 400	3,3
1-a	$M_{0,374}Q_{0,529}:T^{Pr}_{0,097}$	1,4	5880	271 000	46,1
1-b	$M_{0,248}Q_{0,341}:T^{Pr}_{0,412}$	2,1	6640	3 860 000	581,3
1-c	$M_{0,162}Q_{0,217}:T^{Pr}_{0,621}$	1,5	7600	25 300 000	3329
1-d	$M_{0,419}Q_{0,5485}:T^{Pr}_{0,03}$	1,5			
1-e	MQ	1,7	5200	28 900	5,6

Ejemplos de formulaciones para labios líquidas

15

[0498]

Ingredientes	Compuestos/Refs. comerciales	Ejemplo 14 según la invención (% en peso)	Ejemplo 15 no según la invención (% en peso)	Ejemplo 16 (no según la invención) (% en peso)
Dispersión de etilcelulosa en agua	Etilcelulosa a 26,2 % en agua; lauril sulfato de sodio (1,3 %) y alcohol cetílico (2,5 %) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97*	32,97*	32,97*
Aceite no volátil	Octildodecanol	32,97	32,97	32,97
Solvente	Agua	3,26	3,26	3,26
Tensioactivo	Mezcla de estearato de sorbitano y cocoato de sacarosa (Arlatone 2121U de Croda)	4	4	4
Colorantes	Red 33	0,135	0,135	0,135
	Yellow 5	0,045	0,045	0,045
	Red 40	0,12	0,12	0,12
Aceite no volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona/ Belsil PDM 1000 de Wacker	20,5	-	-
	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)	-	20,5	11,5
Resina de silicona	Resina de siloxisilicato de trimetilo (SR 1000 de Momentive Performance Materials)	2,5	2,5	-
	Resina MQ-T propilo (30/70) a 701,3 % en isododecano, como se prepara en el ejemplo 1-C anterior			11,5 (7,18 % material activo en 4,32 % de isododecano)
Agente conservante	Fenoxietanol y etanol	3,5	3,5	3,5

Total	100	100	100
* Expresado como peso de producto comercial.			

Protocolo de preparación

[0499]

- 5
- 1) La dispersión acuosa de etilcelulosa se mezcla con el aceite polar no volátil con agitación y la mezcla se calienta durante de 1 a 2 horas a 55 °C.
 - 2) El tensioactivo se añade y la mezcla se agita a 55 °C hasta ser homogénea.
 - 3) La resina de silicona se dispersa en el polifeniltrimetilsiloxi dimetilsiloxano (Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker) (ejemplo 11) o en la dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker) (ejemplos 12 y 13) a temperatura ambiente.
 - 4) La mezcla así obtenida se añade entonces a la mezcla que contiene la etilcelulosa, con agitación continua.
 - 5) Los tintes/pigmentos predisolultos en agua se añaden entonces.
 - 6) Finalmente, el alcohol y el fenoxietanol se añaden con agitación.

Evaluación de las fórmulas

20 [0500] El aspecto pegajoso, el aspecto de la composición, el aspecto del depósito, y las propiedades de brillo del depósito se evaluaron para cada una de las fórmulas así obtenidas, según el protocolo descrito en los ejemplos 10 y 11.

Resultado

- 25 [0501] Una mezcla fluida y homogénea se obtiene para las composiciones de los ejemplos 14, 15 y 16.
- [0502] Las composiciones de los ejemplos 14, 15 y 16 se aplican a los labios. Son cómodas de aplicar (fácil de aplicar y deslizar durante la aplicación) y los depósitos obtenidos no son pegajosos.
- 30 [0503] Para cada una de las composiciones de los ejemplos 14, 15 y 16, los depósitos de maquillaje obtenidos son homogéneos, finos y ligeros, tienen muy buen brillo y remanencia del brillo (especialmente durante 1 hora) en los labios, y también una propiedad satisfactoria de desgaste del color.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética para maquillar y/o cuidar los labios que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable:

- al menos 5 % en peso de agua;
- al menos etilcelulosa usada en la composición en forma de partículas dispersadas en una fase acuosa;
- al menos un primer aceite no volátil basado en hidrocarburos líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de:

- alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes;
- monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ opcionalmente hidroxilado y de un alcohol C₂-C₈;
- ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈;

- al menos un segundo aceite no volátil líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de aceites de fenil silicona;
- al menos un estabilizador elegido de tensioactivos y/o agentes gelificantes hidrofílicos, preferiblemente elegidos de polímeros asociativos, polímeros naturales o su mezcla; y
- al menos un colorante.

2. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el tensioactivo se elige de tensioactivos no iónicos y aniónicos.

3. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos lauril sulfato de sodio y opcionalmente un tensioactivo adicional no iónico o aniónico.

4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** es en forma de una emulsión de aceite en agua.

5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el tensioactivo (los tensioactivos), si está(n) presente(s), está(n) en un contenido que varía del 0,1 % al 20 % en peso en relación al peso total de la composición, y/o **de que** el agente gelificante hidrofílico (preferiblemente un polímero asociativo), si está presente, está en un contenido que varía del 0,1 % al 10 % en peso en relación al peso total de la composición.

6. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** la etilcelulosa está presente en un contenido de entre el 1 % y el 60 % en peso, preferiblemente entre el 4 % y el 60 % en peso, más preferiblemente entre el 4 % y el 30 % en peso y más preferentemente entre el 5 % y el 20 % en peso, en relación al peso total de la composición.

7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** comprende un contenido que varía del 5 % al 75 % en peso del segundo aceite (los segundos aceites) no volátil(es), en particular del 10 % al 40 % en peso y más particularmente del 15 % al 30 % en peso, en relación a su peso total.

8. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** dicho "primer aceite" basado en hidrocarburos no volátil se elige de:

- monoalcoholes C₁₀-C₂₆ tales como alcohol de laurilo, alcohol de isoestearilo, alcohol de oleilo, alcohol de 2-hexildecilo, alcohol de isocetilo y octildodecanol, y mezclas de los mismos;
- monoésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido carboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;
- diésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido dicarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈, tal como adipato de diisopropilo, adipato de 2-dietilhexilo, adipato de dibutilo o adipato de diisoestearilo;
- triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido tricarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈, tales como ésteres de ácido cítrico, tales como citrato de trioctilo, citrato de trietilo, citrato de tributilo de acetilo, citrato de tributilo o citrato de tributilo de acetilo;
- ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈, tales como diésteres glicólicos de monoácidos, tales como diheptanoato neopentilglicol, o triésteres glicólicos de monoácidos, tales como triacetina.

9. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** dicho primer aceite basado en hidrocarburos no volátil está presente en un contenido que varía del 5 % al 75 % en peso, en particular del 10 % al 50 % en peso y preferiblemente del 20 % al 45 % en peso en relación al peso total de la composición.

- 5 10. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el primer aceite basado en hidrocarburos no volátil y la etilcelulosa se usan en la composición según la invención en una proporción de peso de primer(os) aceite(s) basado(s) en hidrocarburos no volátil(es)/etilcelulosa de entre 1 y 20, preferiblemente de entre 2 y 15 y particularmente de manera preferible de entre 3 y 10.
11. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** comprende entre el 5 % y el 80 % en peso de agua, preferiblemente al menos el 10 % en peso de agua y preferiblemente entre el 15 % y el 50 % en peso de agua, en relación al peso total de la composición.
- 10 12. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** comprende:
- entre el 4 % y el 30 % en peso de etilcelulosa,
 - entre el 15 % y el 50 % en peso de agua,
 - 15 - entre el 45 % y el 75 % en peso de aceites no volátiles.
13. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** comprende al menos un tinte hidrosoluble.
- 20 14. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** comprende al menos un compuesto elegido de productos de relleno, ceras, sustancias grasas pastosas, polímeros semicristalinos y/o agentes gelificantes lipofílicos, gomas de silicona, elastómeros de organopolisiloxano y resinas de silicona, y mezclas de los mismos.
- 25 15. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** es en forma líquida.
16. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la dicha composición es un lápiz de labios.
- 30 17. Proceso cosmético para maquillar y/o cuidar los labios, que comprende al menos un paso que consiste en aplicar a los labios al menos una composición tal y como se define según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16.
- 35 18. Proceso cosmético para maquillar y/o cuidar los labios, que comprende al menos un paso que consiste en aplicar a los labios al menos una composición cosmética que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable:
- al menos agua;
 - 40 - al menos etilcelulosa usada en la composición en forma de una dispersión acuosa estable;
 - al menos un primer aceite no volátil basado en hidrocarburos líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de:
 - 45 - alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes;
 - monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ opcionalmente hidroxilado y de un alcohol C₂-C₈;
 - ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈;
 - 50 - al menos un segundo aceite no volátil líquido a temperatura ambiente, es decir, 25 °C, y presión atmosférica, es decir, 760 mmHg, elegido de aceites de fenil silicona;
 - al menos un estabilizador elegido de tensioactivos y/o agentes gelificantes hidrofílicos, preferiblemente elegidos de polímeros asociativos, polímeros naturales o su mezcla.