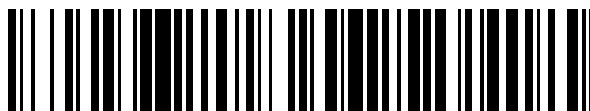


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 494**

51 Int. Cl.:

A61K 8/46 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 1/06 (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2012 PCT/EP2012/076315**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.07.2013 WO13102568**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2012 E 12812947 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.01.2018 EP 2800549**

54 Título: **Composición cosmética acuosa que comprende alquilcelulosa, aceites no volátiles, por lo menos una cera y por lo menos un tensioactivo gemini**

30 Prioridad:

02.01.2012 FR 1250016
28.02.2012 US 201261603979 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.05.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

LAHOUSE, FLORENCE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 666 494 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 alquilocelulosa, aceites no volátiles, por lo menos una cera y por lo menos un tensioactivo gemini.

5 La presente invención se refiere a la proposición de composiciones cosméticas que comprenden alquilocelulosa, destinadas en particular a maquillaje y/o cuidado de los labios o la piel, especialmente los labios, que son capaces de producir un depósito, en especial un depósito de maquillaje que exhibe buenas propiedades cosméticas, especialmente en términos de confort, ausencia de pegajosidad y brillo.

En general, las composiciones cosméticas deben proporcionar un efecto estético cuando se aplican a la piel y/o los labios, y deben mantener este efecto estético con el transcurso del tiempo.

10 Concretamente, la producción de un efecto estético, después de aplicar una composición cosmética, produce un conjunto de propiedades intrínsecas a la composición que se expresan en términos de desempeño del maquillaje, propiedades cosméticas como confort en la aplicación (suavidad de la composición, facilidad de aplicación, deslizamiento en la aplicación) y mientras se usa la composición (suavidad del depósito), homogeneidad satisfactoria, luminosidad y brillo del depósito producidos por la composición.

15 En particular, la producción de una composición sólida, por ejemplo en forma de barra, que sea lo suficientemente dura como para no romperse durante la aplicación y a la vez fácilmente erosionable durante la aplicación, y que sea homogénea y estable con el paso del tiempo a temperatura ambiente y a 45°C, y cuyo depósito en la piel o los labios sea ligero y suficientemente brillante, es una preocupación constante de los formuladores que trabajan en el campo de lápices labiales y otros productos de cuidado de la piel y/o cuidado de los labios (por ejemplo, bálsamos).

20 La etilcelulosa ya se conoce en las composiciones cosméticas y/o terapéuticas, como un agente formador de película, para facilitar la formación de una película sobre la piel y/o los labios, y para mejorar la resistencia al agua de esta película.

Lamentablemente, la etilcelulosa y las alquilocelulosas en general (con un grupo alquilo que comprende entre 1 y 6 átomos de carbono), tienen solubilidad limitada en la mayoría de los disolventes comúnmente utilizados en formulaciones cosméticas y/o dermatológicas. En general, los monoalcoholes que contienen entre 2 y 8 átomos de carbono, como etanol, butanol, metanol o isopropanol, se prefieren para disolver cantidades suficientes de etilcelulosa en composiciones cosméticas o farmacéuticas. La evaporación de los monoalcoholes C₂-C₈ conduce, después de la aplicación de la correspondiente composición cosmética a la piel o los labios, en primer lugar a la concentración del depósito y en segundo lugar a la formación de una cubierta sobre la superficie de la piel o los labios que posee muy buena propiedad de resistencia. Por ejemplo, el documento WO 96/36310 propone composiciones cosméticas que especialmente comprenden etilcelulosa disuelta en alcohol etílico (disolventes SDA 38B-190 o SDA 40B-190).

No obstante, estos monoalcoholes volátiles presentan la desventaja de ser potencialmente irritantes para la piel y/o los labios, y o en consecuencia pueden resultar perjudiciales en el caso de uso repetido en la piel.

35 Con el fin de superar este problema, se ha propuesto en el documento US 5 908 631 usar, como alternativa a los monoalcoholes C₂-C₈, una cierta cantidad de disolventes para etilcelulosa, como aceite de lanolina, ciertos triglicéridos, ciertos ésteres de propilenglicol o neopentilglicol, lactato de isoestearilo y sus mezclas.

Desafortunadamente, reemplazar estos monoalcoholes C₂-C₈, que son compuestos volátiles, con estos disolventes no volátiles, puede por otra parte ser perjudicial en términos de confort y de pegajosidad del depósito resultante.

40 En consecuencia, aún existe la necesidad de composiciones cosméticas que estén libres de monoalcoholes C₂-C₈, que comprendan una cantidad suficiente de alquilocelulosa, que sean capaces de formar sobre la piel y/o los labios un depósito que posea brillo y propiedades de confort y que no sean pegajosas.

Particularmente, existe la necesidad de composiciones para maquillaje y/o cuidado de la piel y/o los labios, que sean homogéneas y estables con el transcurso del tiempo (especialmente por 72 horas a 24°C y por 72 horas a 45°C), En particular que no experimenten una fase de separación y que no formen granulados, que sean fáciles de aplicar y permitan la producción de un depósito suave, ligero, fresco, uniforme, que no se desplace y que, en particular sea poco pegajoso o no sea pegajoso y sea satisfactoriamente brillante y que, en ciertas realizaciones, tenga propiedades de resistencia satisfactorias.

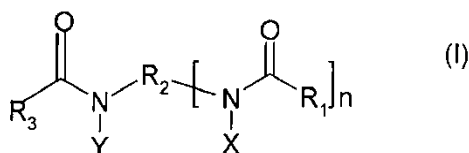
50 Un objetivo de la invención es proponer una composición cuya textura sea homogénea, y en particular no tenga ningún grumo y sea estable a 24°C y a 45°C.

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

Como surge de los ejemplos que se exponen a continuación, los inventores han descubierto que las expectativas precedentemente mencionadas se pueden satisfacer formulando la alquilocelulosa en la forma de una dispersión en agua con una mezcla de aceites específicos distintos de monoalcoholes C₂-C₈.

Por lo tanto, de acuerdo con un primer aspecto, un objeto de la presente invención es una composición cosmética que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable:

- por lo menos agua, preferiblemente por lo menos 5% en peso de agua;
- 5 – por lo menos alquilcelulosa, en donde el residuo alquilo comprende entre 2 y 6 átomos de carbono y preferiblemente entre 2 y 3 átomos de carbono, preferiblemente etilcelulosa, preferiblemente por lo menos 5% de etilcelulosa;
- por lo menos un primer aceite no volátil basado en hidrocarburos, escogido entre:
 - alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes;
 - 10 – monoéteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;
 - ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈,
 - por lo menos un segundo aceite no volátil seleccionado entre aceites de silicona y/o aceites fluoro o aceites basados en hidrocarburos distintos de dicho primer aceite;
 - por lo menos una cera;
 - 15 – por lo menos un tensioactivo gemini de fórmula (I):



en donde:

- R₁ y R₃ indican, independientemente uno del otro, un radical alquilo de modo tal que cada uno del grupo R₁-CO- y R₃-CO- comprende entre 8 y 20 átomos de carbono;
- 20 – R₂ indica un espaciador que consiste en una cadena de alquilo lineal o ramificada que contiene entre 1 y 12 átomos de carbono;
- X e Y indican, independientemente uno del otro, un grupo -(C₂H₄O)_a-(C₃H₆O)_bZ, en donde:
 - Z indica un átomo de hidrógeno o un radical -CH₂-COOM, -SO₃M, -P(O)(OM)₂, -C₂H₄-SO₃M, -C₃H₆-SO₃M o -CH₂(CHOH)₄CH₂OH, en donde M representa H o un metal alcalino o metal alcalino térreo o un ion de amonio o alcanolamónio,
 - 25 • a oscila entre 0 y 15,
 - b oscila entre 0 y 10, y
 - la suma de a + b oscila entre 10 y 20; y
- n oscila entre 1 y 10.
- 30 Ventajosamente, una composición cosmética de acuerdo con la invención es homogénea y estable (sin fase de separación ni exudación) con el transcurso del tiempo (especialmente después de 72 horas o incluso 1 mes a 24°C y a 45°C), fácil de aplicar en la piel y/o los labios, y produce un depósito uniforme, suave, fresco que no migra y no es pegajoso o es poco pegajoso y satisfactoriamente brillante.
- 35 Preferiblemente, la composición es una composición para maquillaje y/o cuidado de la piel y/o los labios. De acuerdo con una realización preferida, la composición es un producto para los labios. Más preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención tiene la forma de un lápiz labial o un bálsamo labial, preferiblemente la forma de una mantequilla o una barra. La composición de acuerdo con la invención puede además ser fundida en un frasco o plato.
- 40 La composición de acuerdo con la invención también se refiere a un proceso para maquillaje y/o cuidado de la piel y/o los labios, preferiblemente los labios.

Una composición de acuerdo con la invención también demuestra ser particularmente adecuada para el uso de tintes solubles en agua.

5 Como surge de los ejemplos a continuación, la combinación de los aceites bajo consideración de acuerdo con la invención demuestra ser particularmente ventajosa para formular alquilcelulosas, preferiblemente tales como etilcelulosa, en dicha composición.

Una composición de acuerdo con la invención ventajosamente permite el uso de una cantidad eficaz de alquilcelulosa. Para los fines de la presente invención, la expresión "cantidad eficaz" significa una cantidad que es suficiente para obtener el efecto esperado, como se describió previamente.

10 En particular, una composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos 1% y particular y preferiblemente por lo menos 4% en peso (sólidos) de alquilcelulosa (preferencialmente etilcelulosa) en relación con el peso total de la composición.

Particular y preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención comprende entre 4% y 60% en peso de alquilcelulosa (preferiblemente etilcelulosa), más preferiblemente entre 5% y 30% en peso y más preferiblemente incluso entre 5% y 20% en peso, en relación con el peso total de la composición.

15 La expresión "medio fisiológicamente aceptable" tiene como fin indicar un medio que es particularmente adecuado para la aplicación de una composición de acuerdo con la invención a la piel y/o los labios.

De acuerdo con una primera realización, la composición según la invención puede tener la forma de una mantequilla (es decir, la forma de una crema o una pasta espesa). Su textura puede ser más o menos espesa. Puede entonces, por ejemplo, fundirse en un frasco o plato.

20 Preferiblemente, cuando la composición tiene la forma de una mantequilla o una pasta, tiene una viscosidad a 20°C de más de 1 Pa.s. Preferiblemente, tiene una viscosidad entre 1 y 25 Pa.s.

Protocolo para medir la viscosidad:

25 De acuerdo con esta realización, cuando la composición de acuerdo con la invención tiene la forma de una pasta a 20°C (el término "pasta" o "mantequilla" significa una composición que por lo tanto no es sólida, y cuya viscosidad se puede medir), su viscosidad se puede medir de acuerdo con el siguiente protocolo:

La medición de la viscosidad se lleva a cabo a 20°C, usando un viscosímetro Rheomat RM180 equipado con un husillo núm. 4, en donde la medición se lleva a cabo después de rotar el husillo durante 10 minutos (al final de cuyo periodo se observan la estabilización de la viscosidad y la velocidad de rotación del husillo), a una velocidad de corte de 200 s⁻¹.

30 La composición de acuerdo con la invención tiene a 20°C una viscosidad entre 1 y 25 Pa.s y preferiblemente entre 1,5 y 18 Pa.s.

Preferiblemente, la viscosidad a 20°C de una composición de acuerdo con la invención oscila entre 2 y 16 Pa.s.

35 De acuerdo con una segunda realización, la composición de acuerdo con la invención tiene forma sólida, por ejemplo, la forma de una barra. El término "sólido/a" se refiere a una composición cuya dureza, medida de acuerdo con el siguiente protocolo, es mayor o igual que 30 Nm⁻¹ a una temperatura de 20°C y a presión atmosférica (760 mmHg).

Protocolo para medir la dureza:

La dureza de la composición se mide de acuerdo con el siguiente protocolo:

El lápiz labial se conserva a 20°C durante 24 horas antes de medir la dureza.

40 La dureza se puede medir a 20°C por el método "cheese wire" (alambre corta queso), que consiste en cortar transversalmente una vara de producto, que es preferiblemente un cilindro circular, mediante un alambre de tungsteno rígido de 250 µm de diámetro, moviendo el alambre en relación a la barra a una velocidad de 100 mm/minuto.

45 La dureza de las muestras de las composiciones de la invención, expresada en Nm⁻¹, se mide usando una máquina de pruebas de tracción DFGS2 de la empresa Indelco-Chatillon.

La medición se repite tres veces y luego se promedia. El promedio de la lectura de los tres valores usando la máquina de pruebas de tracción anteriormente mencionada, que se señala como Y, se expone en gramos. Este promedio se convierte a newtons y después se divide por L que representa la distancia más larga a través de la cual pasa el alambre. En el caso de una vara cilíndrica, L es igual al diámetro (en metros).

50 La dureza se convierte a Nm⁻¹ mediante la siguiente ecuación:

$$(Y \times 10^{-3} \times 9,8)/L$$

Para una medición a una temperatura diferente, la barra se conserva durante 24 horas a esta nueva temperatura antes de la medición.

5 De acuerdo con una segunda realización, la composición de acuerdo con la invención puede tener la forma de una barra. En particular, cuando la composición tiene la forma de una barra, por ejemplo en el caso de un lápiz labial, tiene una dureza que es suficiente para que la barra no se rompa cuando se aplique a la piel y/o los labios.

De acuerdo con este método de medición, la composición de acuerdo con la invención preferiblemente tiene una dureza a 20°C y a presión atmosférica mayor o igual que 35 Nm⁻¹.

10 Preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención especialmente tiene una dureza a 20°C de menos de 300 Nm⁻¹, especialmente menos de 200 Nm⁻¹ y preferiblemente menos de 150 Nm⁻¹.

Las composiciones obtenidas preferencialmente tienen una dureza entre 30 y 115 Nm⁻¹ y preferiblemente entre 35 y 80 Nm⁻¹.

Preferiblemente, las composiciones de acuerdo con la invención tienen la forma de una barra, preferiblemente con un diámetro de 12,7 mm.

15 En particular, cuando la composición tiene la forma de una barra, por ejemplo en el caso de un lápiz labial, tiene una dureza que es suficiente para que la barra no se rompa cuando se aplique a la piel y/o los labios.

Una composición de acuerdo con la invención tiene preferiblemente la forma de una emulsión de aceite en una fase acuosa, convencionalmente conocida como "emulsión aceite en agua".

20 Preferiblemente, la composición cosmética de acuerdo con la invención es un lápiz labial sólido, tal como una barra de lápiz labial, un bálsamo labial o un lápiz labial fundido en un plato, por ejemplo. El término "bálsamo" significa una composición sólida de color o incolora, que en general está destinada a cuidar los labios, preferiblemente mediante la presencia de un agente activo hidrófilo.

25 De acuerdo con una realización particular, una composición de la invención comprende menos de 5% en peso de tensioactivo(s) de silicona, en particular menos de 4% en peso, especialmente menos de 3% en peso, más particularmente menos de 2% en peso y en particular menos de 1% en peso, o incluso está totalmente libre de tensioactivo de silicona.

De acuerdo con otro de sus aspectos, un objeto de la presente solicitud de patente es un procedimiento cosmético para maquillar y/o cuidar los labios y/o la piel, en particular los labios, que comprende por lo menos una etapa que consiste en aplicar a los labios y/o la piel por lo menos una composición según se definió previamente.

30 Etilcelulosa

Una composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos alquilcelulosa, cuyo residuo alquilo comprende entre 2 y 6 átomos de carbono y preferiblemente entre 2 y 3 átomos de carbono, preferiblemente etilcelulosa.

35 De acuerdo con una realización particularmente preferida, la alquilcelulosa (preferencialmente etilcelulosa de C₂ a C₆) está presente en una composición de acuerdo con la invención en un contenido (sólidos) que oscila entre 1% y 60% en peso.

40 Particular y preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención comprende entre 4% y 60% en peso de alquilcelulosa (preferencialmente de C₂ a C₆), preferiblemente entre 4% y 60%, más preferiblemente entre 4% y 30% en peso y más preferiblemente incluso entre 5% y 20% en peso, en relación con el peso total de dicha composición.

La alquilcelulosa es un alquiléter de celulosa que comprende una cadena formada a partir de unidades de β-anhidroglucosa unidas entre sí mediante enlaces acetal. Cada unidad de anhidroglucosa contiene tres grupos hidroxilo reemplazables, de los cuales todos o algunos de estos grupos hidroxilo son capaces de reaccionar de acuerdo con la siguiente reacción:

45 $\text{RONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{ROC}_2\text{H}_5 + \text{NaCl}$, en donde R representa un radical de celulosa.

Ventajosamente, la alquilcelulosa se escoge entre etilcelulosa y propilcelulosa.

De acuerdo con una realización particularmente preferida, la alquilcelulosa es etilcelulosa.

Es un éter etílico de celulosa.

La sustitución total de los tres grupos hidroxilo conduciría a cada unidad de anhidroglucosa hasta un grado de sustitución de 3, en otros términos, hasta un contenido de grupos alcoxi de 54,88%.

5 Los polímeros de etilcelulosa en una composición cosmética de acuerdo con la invención son preferencialmente polímeros con un grado de sustitución con grupos etoxi que oscila entre 2,5 y 2,6 por unidad de anhidroglucosa, en otros términos, que comprenden un contenido de grupos etoxi que oscila entre 44% y 50%.

De acuerdo con un modo preferido, la alquilcelulosa (preferiblemente etilcelulosa) se utiliza en una composición de la invención en la forma de partículas dispersadas en una fase acuosa, como una dispersión de látex o seudolátex. El experto en la materia conoce las técnicas para preparar estas dispersiones de látex.

10 El producto comercializado por la empresa FMC Biopolimer con el nombre Aquacoat ECD-30, que consiste en una dispersión de etilcelulosa en una tasa de aproximadamente 26,2% en peso en agua y estabilizada con laurilsulfato sódico y alcohol cetílico, es más particularmente adecuado para uso como una dispersión acuosa de etilcelulosa.

De acuerdo con una realización particular, la dispersión acuosa de etilcelulosa, en particular el producto Aquacoat ECD, se puede usar en una proporción de 3% a 90% en peso, en particular de 10% a 60% en peso y preferiblemente de 15% a 50% en peso de dispersión de etilcelulosa en relación con el peso total de la composición.

15 Como se mencionó anteriormente, la alquilcelulosa se usa de acuerdo con la presente invención en combinación con una mezcla de aceites, como se describe más particularmente a continuación.

Medio fisiológicamente aceptable

Al margen de los compuestos previamente indicados, una composición de acuerdo con la invención comprende un medio fisiológicamente aceptable.

20 La expresión "medio fisiológicamente aceptable" está destinada a indicar un medio que es particularmente adecuado para aplicar una composición de la invención a la piel y/o los labios, por ejemplo agua, los aceites o los disolventes orgánicos comúnmente utilizados en composiciones cosméticas.

El medio fisiológicamente aceptable (tolerancia aceptable, toxicología y tacto) en general se adapta a la naturaleza del soporte al cual se va a aplicar la composición, y también a la forma en que la composición se va a acondicionar.

25 Fase grasa

La composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos una fase grasa y especialmente una fase grasa líquida, por lo menos un primer aceite específico no volátil basado en hidrocarburos y por lo menos un segundo aceite no volátil seleccionado entre aceites de silicona y/o aceites fluoro o aceites a base de hidrocarburos distintos de dicho primer aceite. El término "aceite" significa un compuesto no acuoso miscible en agua que es líquido a temperatura ambiente (25°C) y a presión atmosférica (760 mmHg).

30

Primer aceite específico no volátil basado en hidrocarburos

La composición de acuerdo con la invención comprende uno o más primeros aceites no volátiles basados en hidrocarburos, seleccionados entre:

– alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes;

35 – monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;

– ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈.

La expresión "no volátil" se refiere a un aceite cuya presión de vapor a temperatura ambiente y a presión atmosférica no es cero y es menos de 0,02 mmHg (2,66 Pa) y mejor incluso menos de 10⁻³ mmHg (0,13 Pa).

40 Preferiblemente, dicho "primer aceite" se selecciona entre:

– monoalcoholes C₁₀-C₂₆;

– monoésteres opcionalmente hidroxilados de 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;

– triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido tricarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;

45 – ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈.

La expresión "aceite basado en hidrocarburos" significa un aceite formado esencialmente a partir de, constituido por, átomos de carbono e hidrógeno, y posiblemente átomos de oxígeno, y libre de heteroátomos como N, Si, F y P. El aceite a base de hidrocarburos es por lo tanto distinto de un aceite de silicona o aceite fluoro.

En este caso, dichos primeros aceites comprenden por lo menos un átomo de oxígeno.

- 5 En particular, dicho primer aceite basado en hidrocarburos no volátil comprende por lo menos una función alcohol (es entonces un "aceite de alcohol") y/o por lo menos una función éster (es entonces un "aceite de éster").

Los aceites de éster que se pueden emplear en las composiciones de acuerdo con la invención pueden estar especialmente hidroxilados.

- 10 De acuerdo con una realización particular, una composición de acuerdo con la invención comprende uno o más primeros aceites basados en hidrocarburos no volátiles en un contenido que oscila entre 5% y 75%, en particular entre 10% y 50% en peso y preferiblemente entre 20% y 45% en peso en relación con su peso total.

- 15 De acuerdo con una realización particularmente preferida, el aceite basado en hidrocarburos no volátil y la alquilcelulosa (en particular etilcelulosa) se usan en la composición de acuerdo con la invención en una relación en peso del "primer aceite(s) basado en hidrocarburos no volátil/alquilcelulosa" entre 0,5 y 20 y preferiblemente entre 1 y 15. Particular y preferiblemente, la relación en peso del "primer aceite(s) basado en hidrocarburos no volátil/alquilcelulosa" es entre 2 y 10.

Más particularmente, el primer aceite basado en hidrocarburos no volátil utilizado en una composición de acuerdo con la invención puede especialmente tener propiedades plastificantes, es decir, puede impartir flexibilidad y confort al depósito formado con la composición de acuerdo con la invención.

- 20 De acuerdo con una realización particularmente preferida, dicho primer aceite es alcohol C_{10} - C_{26} , preferiblemente un monoalcohol, que es preferiblemente ramificado cuando comprende por lo menos 16 átomos de carbono.

Preferiblemente, los alcoholes C_{10} - C_{26} son saturados o insaturados, y ramificados o no ramificados, y comprenden entre 10 y 26 átomos de carbono. Preferiblemente, los alcoholes C_{10} - C_{26} son alcoholes grasos, que son preferiblemente ramificados cuando comprenden por lo menos 16 átomos de carbono.

- 25 Como ejemplos de alcoholes grasos que se pueden utilizar de acuerdo con la invención, se pueden mencionar los alcoholes grasos lineales o ramificados de origen sintético o alternativamente de origen natural, por ejemplo alcoholes de material vegetal (coco, palmiste, palma, etc.) o material animal (sebo, etc.). Obviamente, se pueden utilizar otros alcoholes de cadena larga, por ejemplo alcoholes etéreos o alcoholes Guerbet. Finalmente, se pueden usar ciertas fracciones más o menos largas de alcoholes de origen natural, por ejemplo coco (C_{12} a C_{16}) o sebo (C_{16} a C_{18}) o compuestos de diol o de tipo colesterol.
- 30

Se usa preferiblemente un alcohol graso que comprende de 10 a 24 átomos de carbono y más preferiblemente de 12 a 22 átomos de carbono.

- 35 Como ejemplos particulares de alcoholes grasos preferidos que se pueden utilizar en el contexto de la presente invención, se pueden mencionar especialmente alcohol láurico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol 2-hexildecílico, alcohol isocetílico y octildodecanol, y mezclas de estos.

Preferiblemente, dicho primer aceite se selecciona entre octildodecanol y alcohol isoestearílico, y mezclas de estos.

Preferiblemente, dicho "primer aceite" es octildodecanol.

De acuerdo con una segunda realización, dicho primer aceite es un aceite de éster seleccionado entre:

- monoésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido carboxílico C_2 - C_8 y de un alcohol a C_2 - C_8 ;
- 40 – diésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido dicarboxílico C_2 - C_8 y de un alcohol C_2 - C_8 ; tal como diisopropil adipato, 2-dietilhexil adipato, dibutil adipato o diisoestearil adipato,
- triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido tricarboxílico C_2 - C_8 y de un alcohol C_2 - C_8 , tal como ésteres de ácido cítrico, como trioctil citrato, trietil citrato, acetil tributil citrato, tributil citrato o acetil tributil citrato,
- 45 – ésteres de un poliol C_2 - C_8 y de uno o más ácidos carboxílicos C_2 - C_8 , como glicol diésteres de monoácidos, como neopentil glicol diheptanoato o glicol triésteres de monoácidos, como triacetina.

Segundo aceite de silicona no volátil y/o aceite fluoro o aceite basado en hidrocarburos distinto de dicho primer aceite

De acuerdo con uno de sus aspectos, una composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un segundo aceite no volátil y/o aceites fluoro y/o aceites basados en hidrocarburos distintos de dicho primer aceite.

La expresión "no volátil" se refiere a un aceite cuya presión de vapor a temperatura ambiente y presión atmosférica no es cero y es menos de 0,02 mmHg (2,66 Pa) y mejor incluso menos de 10^{-3} mmHg (0,13 Pa).

5 Preferiblemente, el(los) aceite(s) no volátil(es) seleccionado(s) entre aceites de silicona y/o los aceites fluoro o aceites basados en hidrocarburo distintos de dicho primer aceite están presentes en un contenido total que oscila entre 5% y 75% en peso, preferiblemente entre 8% y 40% en peso o alternativamente entre 10% y 30% en peso en relación con el peso total de dicha composición.

10 De acuerdo con una realización particular, una composición de acuerdo con la invención comprende uno o más aceites de silicona no volátiles (preferiblemente aceites de fenil silicona) y/o aceites fluoro no volátiles o aceite a base de hidrocarburos distintos de dicho primer aceite, en una proporción de por lo menos 5% en peso en relación con el peso total de la composición, especialmente de 5% a 75% en peso y particular y preferiblemente de 10% a 45% en peso.

De acuerdo con una realización particularmente preferida, la composición comprende un contenido total de aceites no volátiles (es decir, todos los aceites no volátiles de la composición, independientemente de su naturaleza) de 40% a 80% en peso y preferiblemente de 45% a 75% en peso en relación con el peso total de la composición.

15 De acuerdo con una realización particularmente preferida, los aceites no volátiles (es decir, todos los aceites no volátiles de la composición, independientemente de su naturaleza) y la alquilcelulosa se emplean en la composición de acuerdo con la invención en una relación en peso de aceite(s) no volátil/alquilcelulosa entre 1 y 20 y preferiblemente entre 4 y 15.

20 De acuerdo con una realización preferida, dicho segundo aceite se selecciona entre aceites de silicona y/o aceites fluoro.

Aceite de silicona no volátil

De acuerdo con una primera realización preferida, el aceite no volátil es un aceite de silicona.

La expresión "aceite de silicona" significa un aceite que comprende por lo menos un átomo de silicio.

25 El aceite de silicona no volátil que se puede usar en la invención se puede seleccionar especialmente entre aceites de silicona con una viscosidad a 25°C mayor o igual que 9 centistokes (cSt) (9×10^{-6} m²/s) y menor que 800 000 cSt, preferiblemente entre 50 y 600 000 cSt y preferiblemente entre 100 y 500 000 cSt. La viscosidad de este aceite de silicona se puede medir de acuerdo con la norma ASTM D-445.

De acuerdo con una primera realización, el aceite de silicona no volátil es un aceite de silicona no fenilo.

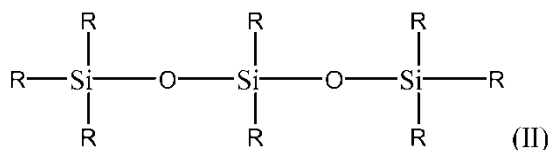
El aceite de silicona no fenilo no volátil se puede seleccionar entre:

- 30
- polidimetilsiloxanos no volátiles (PDMS),
 - PDMS que comprenden grupos alquilo o alcoxi, que son colgantes y/o se encuentran al final de la cadena de silicona, estos grupos contienen cada uno entre 2 y 24 átomos de carbono,
 - PDMS que comprenden grupos alifáticos y/o aromáticos, o grupos funcionales tales como grupos hidroxilo, tiol y/o amina,
- 35
- polialquilmetilsiloxanos opcionalmente sustituidos con un grupo fluoro, tal como polimetiltrifluoropropildimetilsiloxanos,
 - polialquilmetilsiloxanos sustituidos con grupos funcionales tales como grupos hidroxilo, tiol y/o amina,
 - polisiloxanos modificados con ácidos grasos, alcoholes grasos o polioialquilenos, y mezclas de estos.

40 De acuerdo con una realización, una composición de acuerdo con la invención contiene por lo menos un aceite de silicona no fenilo, en particular un aceite lineal (es decir, no cíclico).

Los ejemplos representativos de estos aceites de silicona lineales, no fenilo, no volátiles que se pueden mencionar incluyen polidimetilsiloxanos; alquil dimeticonas; vinil metil meticonas; y también siliconas modificadas con grupos alifáticos opcionalmente fluorados, o con grupos funcionales tales como grupos hidroxilo, tiol y/o amina.

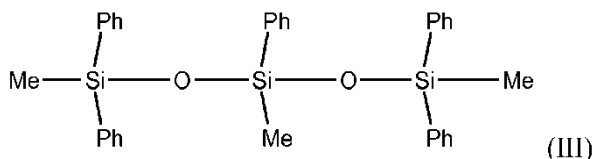
El aceite de silicona no fenilo se puede seleccionar especialmente entre las siliconas de fórmula (I):



en donde los grupos R representan, independientemente unos de otros, un metilo o un fenilo, con la salvedad que por lo menos un grupo R representa un fenilo.

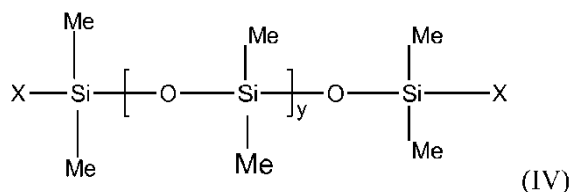
5 Preferiblemente, en esta fórmula, dicho organopolisiloxano comprende por lo menos tres grupos fenilo, por ejemplo por lo menos cuatro o por lo menos cinco. Se pueden emplear las mezclas de los fenil organopolisiloxanos descritas previamente. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen mezclas de trifenil, tetrafenil o penta fenil organopolisiloxanos.

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



10 – en donde Me representa metilo, Ph representa fenilo. Dicha silicona fenilo es especialmente fabricada 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 utilizar.

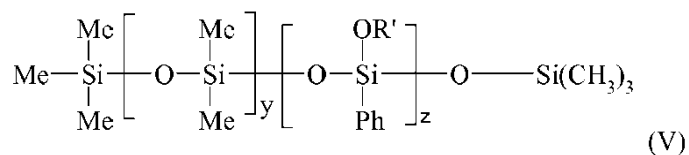
– los aceites de silicona fenilo correspondientes a la siguiente fórmula:



15

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

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



20

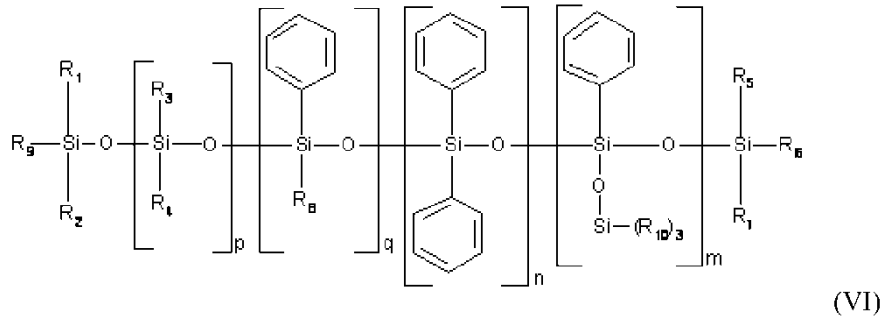
en donde Me es metilo y Ph es fenilo, OR' representa un grupo $-\text{OSiMe}_3$ e y es 0 u oscila entre 1 y 1000, y z oscila entre 1 y 1000, de modo tal que el compuesto (V) es un aceite no volátil.

De acuerdo con una primera realización, y oscila entre 1 y 1000. Se puede hacer uso, por ejemplo, de trimetil siloxifenil dimeticona, comercializado especialmente bajo la referencia Belsil PDM 1000 comercializado por la empresa Wacker.

25

De acuerdo con una segunda realización, y es igual a 0. Se puede hacer uso, por ejemplo, de fenil trimetiloxi trisiloxano, comercializado especialmente bajo la referencia Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid,

– los aceites de silicona fenilo correspondientes a la fórmula (VI) que sigue, y mezclas de estos:

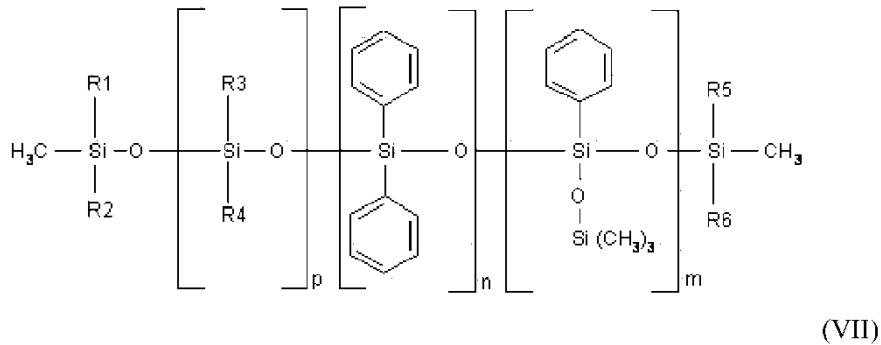


en donde:

- R₁ a R₁₀, independientemente unos de otros, son radicales basados en hidrocarburos C₁-C₃₀ saturados, o insaturados, lineales, cíclicos o ramificados,
- 5
- m, n, p y q son, independientemente unos de otros, números enteros entre 0 y 900, con la salvedad que la suma m+n+q es distinta de 0.

Preferiblemente, la suma m+n+q oscila entre 1 y 100. Preferiblemente, la suma m+n+p+q oscila entre 1 y 900 y mejor incluso entre 1 y 800. Preferiblemente, q es igual a 0.

- los aceites de silicona fenilo correspondientes a la fórmula (VII) que sigue, y mezclas de estos:



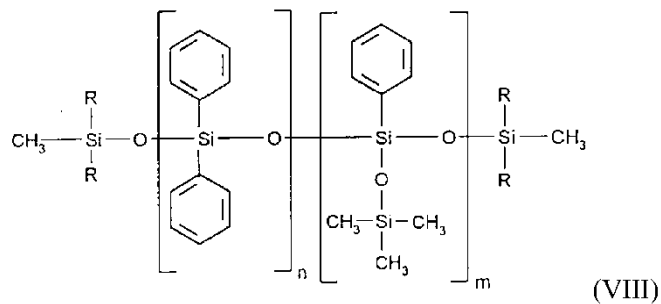
- 10
- en donde:
- R₁ a R₆, independientemente unos de otros, son radicales basados en hidrocarburos C₁-C₃₀ saturados e insaturados, lineales, cíclicos o ramificados,
- 15
- m, n y p son, independientemente unos de otros, números enteros entre 0 y 100, con la salvedad que la suma n+m oscila entre 1 y 100.

Preferiblemente, R₁ a R₆, independientemente unos de otros, representan un radical basado en hidrocarburos saturado, lineal o ramificado C₁-C₃₀ y especialmente C₁-C₁₂ y en particular un radical metilo, etilo, propilo o butilo.

R₁ a R₆ pueden ser especialmente idénticos, y además pueden ser un radical metilo.

Preferiblemente, m = 1 o 2 o 3, y/o n = 0 y/o p = 0 o 1 pueden aplicar en la fórmula (VII).

- 20
- los aceites de silicona fenilo correspondientes a la fórmula (VIII), y mezclas de estos:



en donde:

- R es un radical alquilo C₁-C₃₀, un radical arilo o un radical aralquilo,
- n es un número entero que oscila entre 0 y 100, y
- m es un número entero que oscila entre 0 y 100, con la salvedad que la suma n+m oscila entre 1 y 100.

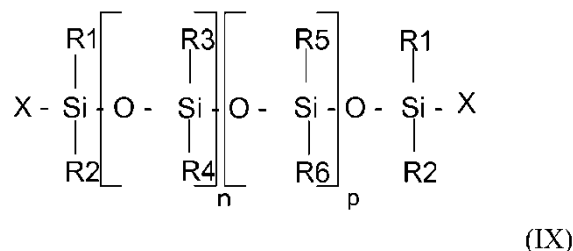
5 En particular, los radicales R de fórmula (VIII) y R₁ a R₁₀ definidos previamente pueden cada uno representar un radical alquilo lineal o ramificado, saturado o insaturado, especialmente de C₂-C₂₀, en particular C₃-C₁₆ y más particularmente C₄-C₁₀, o un radical arilo C₆-C₁₄ y especialmente C₁₀-C₁₃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

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

De acuerdo con una realización, se puede utilizar un aceite de silicona fenilo de fórmula (VIII) con una viscosidad a 25°C entre 5 y 1500 mm²/s (es decir, 5 a 1500 cSt), y preferiblemente con una viscosidad entre 5 y 1000 mm²/s (es decir, 5 a 1000 cSt).

15 Los aceites de silicona fenilo que se pueden utilizar especialmente incluyen las fenil trimeticonas de fórmula (VIII), como DC556 de Dow Corning (22,5 cSt), el aceite Silbione 70663V30 de Rhône-Poulenc (28 cSt) o difenil dimeticonas como los aceites Belsil, especialmente Belsil PDM1000 (1000 cSt), Belsil PDM 200 (200 cSt) y Belsil PDM 20 (20 cSt) de Wacker. Los valores entre paréntesis representan las viscosidades a 25°C.

- los aceites de silicona fenilo correspondientes a la siguiente fórmula, y mezclas de estos:



20 en donde:

R₁, R₂, R₅ y R₆ son, juntos o separados, un radical alquilo que contiene 1 a 6 átomos de carbono,

R₃ y R₄ son, juntos o separados, un radical alquilo que contiene entre 1 y 6 átomos de carbono o un radical arilo,

X es un radical alquilo que contiene entre 1 y 6 átomos de carbono, un radical hidroxilo o un radical vinilo,

25 n y p se seleccionan como para dar al aceite una masa molecular promedio 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.

Preferiblemente, las siliconas fenilo se seleccionan más particularmente entre fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos y 2-feniletíl trimetilsiloxisilicatos, y mezclas de estos.

30 Más particularmente, las siliconas fenilo se seleccionan entre fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos y 2-feniletíl trimetilsiloxisilicatos, y mezclas de estos.

Preferiblemente, el peso molecular promedio en peso del aceite de silicona fenilo no volátil de acuerdo con la invención oscila entre 500 y 10 000 g/mol.

Preferiblemente, el aceite de silicona no volátil se selecciona entre:

- 35 - siliconas fenilo (también conocidas como aceite de silicona fenilo) como trimetilsiloxifenil dimeticona (por ejemplo Belsil PDM 1000 de la empresa Wacker (MW = 9000 g/mol) (cf. fórmula (V) anterior), fenil trimeticonas (como la fenil trimeticona comercializada con la marca DC556 de Dow Corning), fenil dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos, 2-feniletíl trimetilsiloxisilicatos, trimetilfenil trisiloxano (como el producto comercializado con el nombre Dow Corning PH-1555 HRI Cosmetic fluid de Dow Corning) (cf. fórmula (III) anterior),

40

- polidimetilsiloxanos (PDMS) no volátiles, polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo o alcoxi, que son colgantes y/o se encuentran en el extremo de la cadena de silicona estos grupos contienen cada uno entre 2 y 24 átomos de carbono,
- y mezclas de estos.

5 Preferiblemente, el segundo aceite no volátil es un aceite de silicona fenilo.

Preferiblemente, se emplea un aceite de silicona fenilo. De acuerdo con una realización preferida, el aceite de silicona fenilo se escoge entre trimetilsiloxifenil dimeticonas.

De acuerdo con una realización preferida, el(los) aceite(s) de silicona no volátil están presente(s) en un contenido total que oscila entre 5% y 75% en peso, en particular entre 8% y 40% en peso y preferiblemente entre 10% y 30% en peso en relación con el peso total de dicha composición.

Aceite fluoro no volátil

De acuerdo con una segunda realización, el segundo aceite no volátil es un aceite fluoro.

La expresión "aceite fluoro" significa un aceite que contiene por lo menos un átomo de flúor.

15 Los aceites fluoro que se pueden utilizar de acuerdo con la invención se pueden seleccionar entre aceites de fluorosilicona, fluoro poliéteres y fluorosiliconas como se describe en el documento EP-A-847 752, y compuestos perfluoro.

De acuerdo con la invención, la expresión "compuestos perfluoro" significa compuestos en los que todos los átomos de hidrógeno se han reemplazado por átomos de flúor.

20 De acuerdo con una realización particularmente preferida, el aceite fluoro de acuerdo con la invención se selecciona entre aceites perfluoro.

Como ejemplos de aceites perfluoro que se pueden utilizar en la invención, se pueden mencionar perfluorodecalinas y perfluoroperhidrofenantrenos.

25 De acuerdo con una realización particularmente preferida, el aceite fluoro se selecciona entre perfluoroperhidrofenantrenos, y especialmente los productos Fiflow® comercializados por la empresa Creations Couleurs. En particular, se puede usar aceite fluoro cuyo nombre INCI es Perfluoroperhidrofenantreno, comercializado con la referencia Fiflow 220 por la empresa F2 Chemicals.

De acuerdo con una tercera realización, dicho segundo aceite no volátil es un aceite basado en hidrocarburos, que es diferente de dicho primer aceite.

30 De acuerdo con una primera realización, el segundo aceite basado en hidrocarburos no volátil se selecciona entre aceites basados en hidrocarburos apolares.

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

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

De acuerdo con este espacio Hansen:

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

Los parámetros δ_p , δ_h , δ_D y δ_a se expresan en (J/cm³)^{1/2}.

45 Preferiblemente, los aceites basados en hidrocarburos apolares, no volátiles están libres de átomos de oxígeno.

Preferiblemente, el aceite basado en hidrocarburos apolar, no volátil se puede seleccionar entre hidrocarburos lineales o ramificados de origen mineral o sintético, como:

- parafina líquida o sus derivados,
- vaselina líquida,
- 5 – 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) comercializados o fabricados por la empresa Amoco,
- poli-isobutílenos hidrogenados tales como Parleam® comercializado por la empresa Nippon Oil Fats, Panalane H-300 E comercializado o fabricado por la empresa Amoco (MW = 1340 g/mol), Viseal 20000 comercializado o fabricado por la empresa Syntea (MW = 6000 g/mol) y Rewopal PIB 1000 comercializado o fabricado por la empresa Witco (MW = 1000 g/mol),
- 10 – copolímeros deceno/buteno, copolímeros polibuteno/poli-isobuteno, especialmente Indopol L-14,
- polidecenos y polidecenos hidrogenados tales como: Puresyn 10 (MW = 723 g/mol) y Puresyn 150 (MW = 9200 g/mol) comercializados o fabricados por la empresa Mobil Chemicals,
- 15 – y mezclas de estos.

De acuerdo con una segunda realización, el segundo aceite basado en hidrocarburos no volátil se selecciona entre aceites basados en hidrocarburos polares distintos de dicho "primer aceite".

En particular, dicho segundo aceite no volátil polar distinto de dicho primer aceite puede ser un aceite éster, en particular que contiene entre 18 y 70 átomos de carbono.

- 20 Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen monoésteres, diésteres o triésteres.

Los aceites de éster pueden especialmente ser hidroxilados.

El aceite éster no volátil preferiblemente se selecciona entre:

- monoésteres que comprenden entre 18 y 40 átomos de carbono en total, en particular los monoésteres de fórmula R_1COOR_2 en donde R_1 representa un residuo ácido graso lineal o ramificado que comprende 4 a 40 átomos de carbono y R_2 representa una cadena hidrocarbonada, que es especialmente ramificada, que contiene 4 a 40 átomos de carbono, con la condición que $R_1 + R_2 \geq 18$, por ejemplo aceite de purcelina (cetoestearil octanoato), isononil isononanoato, alquil benzoatos C_{12} a C_{15} , 2-etilhexil palmitato, octildodecil neopentanoato, 2-octildodecil estearato, 2-octildodecil erucato, isoestearil isoestearato, 2-octildodecil benzoato, alcohol o polialcohol octanoatos, decanoatos o ricinoleatos, isopropil miristato, isopropil palmitato, butil estearato, hexil laurato, 2-etilhexil palmitato, 2-hexildecil laurato, 2-octildecil palmitato, 2-octildodecil miristato o 2-dietilhexil succinato. Preferiblemente, son ésteres de fórmula R_1COOR_2 en donde R_1 representa un residuo ácido graso lineal o ramificado que contiene entre 4 y 40 átomos de carbono y R_2 representa una cadena basada en hidrocarburos que es especialmente ramificada, que contiene entre 4 y 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 isononil isononanoato, oleil erucato y/o 2-octildodecil neopentanoato;
- 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 diisoestearil malato o glicol diésteres de ácidos monocarboxílicos tales como neopentil glicol diheptanoato o poli-2-gliceril diisoestearato (especialmente el compuesto comercializado con la referencia Dermol DGDIS por la empresa Alzo);
- triésteres, especialmente que comprenden entre 35 y 70 átomos de carbono en total, en particular triésteres de ácido tricarboxílico como triisoestearil citrato o tridecil trimelitato, o glicol triésteres de ácidos monocarboxílicos tales como poli-2-gliceril triisoestearato;
- tetraésteres, especialmente con un número de carbonos totales que oscila entre 35 y 70, como tetraésteres de pentaeritritol o poliglicerol de un ácido monocarboxílico, por ejemplo pentaeritritil tetrapelargonato, pentaeritritil tetraisoestearato, pentaeritritil tetraisononanoato, gliceril tris(2-decil)tetradecanoato, poli-2-gliceril tetraisoestearato o pentaeritritil tetrakis(2-decil)tetradecanoato;
- poliésteres obtenidos por condensación de un dímero y/o trímero de ácido graso insaturado y de diol, como aquellos descritos en la solicitud de patente FR 0 853 634, en particular ácido dilinoleico y 1,4-butanodiol. Se pueden mencionar especialmente en este sentido el polímero comercializado por Biosynthis con el nombre Viscoplast

14436H (nombre INCI: copolímero de ácido dilinoleico/butanodiol), o copolímeros de poliols y dímeros de diácido, y ésteres de estos, como Hailuscent ISDA;

- 5 – ésteres y poliésteres de dímero de diol y de ácido monocarboxílico o dicarboxílico, 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 puede obtener de un dímero de ácido dicarboxílico derivado en particular de la dimerización de un ácido graso insaturado especialmente de C₈ a C₃₄, especialmente de C₁₂ a C₂₂, en particular de C₁₆ a C₂₀ y más particularmente de C₁₈, como ésteres de diácidos dilinoleicos y de dímeros de diol dilinoleicos, por ejemplo aquellos comercializados por la empresa Nippon Fine Chemical con las marcas Lusplan DD-DA5® y DD-DA7®;
- 10 – copolímeros de vinilpirrolidona/1-hexadeceno, por ejemplo el producto comercializado con la marca Antaron V-216 (también conocido como Ganex V216) por la empresa ISP (MW = 7300 g/mol),
- 15 – aceites vegetales basados en hidrocarburos como triglicéridos de ácido graso (que son líquidos a temperatura ambiente), especialmente de ácidos grasos que contienen entre 7 y 40 átomos de carbono, como triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico o aceite de jojoba; se pueden mencionar en particular los triglicéridos saturados como triglicéridos caprílicos/cápricos y mezclas de estos, por ejemplo el producto comercializado con la referencia Myritol 318 de Cognis, gliceril triheptanoato, gliceril trioctanoato y triglicéridos de ácido C₁₈₋₃₆ como aquellos comercializados con la referencia Dub TGI 24 por Stéarineries Dubois,
- y triglicéridos insaturados como aceite de ricino, aceite de oliva, aceite de ximenia y aceite de pracaxi;
- y mezclas de estos.

Aceites adicionales

20 La composición de acuerdo con la invención puede comprender, además del "primer aceite" basado en hidrocarburos no volátil y además del "segundo aceite" no volátil seleccionado entre aceites de silicona y/o aceites fluoro o aceites basados en hidrocarburos, otros distintos del primer aceite, por lo menos un aceite adicional distinto de estos aceites.

25 En particular, el aceite adicional se puede seleccionar entre aceites volátiles, en particular aceites volátiles basados en hidrocarburos, aceites de silicona volátiles y/o aceites fluoro volátiles.

30 Para los propósitos de la invención, la expresión "aceite volátil" significa un aceite capaz de evaporarse en contacto con materiales de queratina en menos de una hora a temperatura ambiente y presión atmosférica (760 mmHg). El(los) disolvente(s) orgánico(s) volátil(es) y los aceites volátiles de la invención son disolventes orgánicos volátiles y aceites cosméticos que son líquidos a temperatura ambiente, con una presión de vapor no cero a temperatura ambiente y presión atmosférica, en el intervalo en particular de 0,13 Pa a 40 000 Pa (10⁻³ a 300 mmHg), en particular en el intervalo de 1,3 Pa a 13 000 Pa (0,01 a 100 mmHg), y más particularmente en el intervalo de 1,3 Pa a 1300 Pa (0,01 a 10 mmHg).

El aceite volátil adicional puede ser especialmente un aceite de silicona, un aceite a base de hidrocarburos, que es preferiblemente apolar, o un aceite fluoro.

35 De acuerdo con una primera realización, el aceite volátil adicional es un aceite de silicona y se puede seleccionar especialmente entre aceites de silicona con un punto de inflamación en el intervalo de 40°C a 102°C, preferiblemente con un punto de inflamación mayor que 55°C y menor o igual que 95°C, y preferencialmente en el intervalo de 65°C a 95°C.

40 Como aceites de silicona volátiles adicionales que se pueden utilizar en la invención, se pueden mencionar las siliconas lineales o cíclicas con una viscosidad a temperatura ambiente de menos de 8 centistokes (cSt) (8 × 10⁻⁶ m²/s), y especialmente que contienen entre 2 y 10 átomos de silicio y en particular entre 2 y 7 átomos de silicio, en donde estas siliconas opcionalmente comprenden grupos alquilo o alcoxi que contienen entre 1 y 10 átomos de carbono. Como aceites de silicona volátiles que se pueden usar en la invención, se pueden mencionar especialmente dimeticonas con viscosidades de 5 y 6 cSt, octametiltetrasiloxano, decametiltetrasiloxano, dodecametilhexasiloxano, heptametiltetrasiloxano, heptametiltetrasiloxano, hexametildisiloxano, octametiltetrasiloxano, decametiltetrasiloxano y dodecametilpentasiloxano, y mezclas de estos.

45 De acuerdo con una segunda realización, el aceite volátil adicional es un aceite fluoro, como nonafluorometoxibutano o perfluorometiltetrasiloxano, y mezclas de estos.

50 De acuerdo con una tercera realización, el aceite volátil adicional es un aceite basado en hidrocarburos, que preferiblemente es apolar.

El aceite basado en hidrocarburos volátil apolar adicional puede tener un punto de inflamación en el intervalo de 40°C a 102°C, preferiblemente en el intervalo de 40°C a 55°C y preferencialmente en el intervalo de 40°C a 50°C.

El aceite volátil basado en hidrocarburos adicional puede seleccionarse especialmente entre aceites volátiles basados en hidrocarburos que contienen 8 a 16 átomos de carbono, y mezclas de estos, y especialmente:

– alcanos C_8 - C_{16} ramificados tales como isoalcanos C_8 - C_{16} (también conocidos como isoparafinas), isododecano, isodecano e isohexadecano, y, por ejemplo, los aceites comercializados con el nombre Isopar o Permetil,

- 5 – alcanos lineales, por ejemplo, como n-dodecano (C12) y n-tetradecano (C14) comercializado por Sasol con las referencias, respectivamente, Parafol 12-97 y Parafol 14-97, y también sus mezclas, la mezcla 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 estos.

- 10 De acuerdo con una realización particular, el(los) aceite(s) volátil(es) adicional(es) puede estar presente en un contenido que oscila entre 0,1% y 30% en peso y especialmente entre 0,5% y 20% en peso en relación al peso total de dicha composición.

Ventajosamente, la composición contiene menos de 10% en peso de monoalcoholes que contienen entre 1 y 5 átomos de carbono, y preferiblemente menos de 5%. De acuerdo con una realización particular, la composición puede estar libre de monoalcoholes que contienen entre 1 y 5 átomos de carbono.

- 15 De acuerdo con una realización preferida, la composición está libre de aceite volátil adicional.

De acuerdo con una realización particular, la composición comprende un contenido total de aceite(s) no volátil en el intervalo de 10% a 90% en peso, preferiblemente en el intervalo de 20% a 80% en peso y más preferiblemente de 35% a 75% en peso en relación al peso total de la composición.

- 20 Preferiblemente, la composición comprende entre 4% y 30% en peso de alquilcelulosa, preferiblemente etilcelulosa, entre 15% y 50% en peso de agua y entre 35% y 75% en peso de aceites no volátiles.

Sustancias grasas sólidas:

Cera(s)

La composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos una cera.

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

Las ceras que se pueden usar en una composición de acuerdo con la invención se seleccionan entre ceras sólidas o pueden no ser deformables a temperatura ambiente de origen animal, vegetal, mineral o sintético, y mezclas de estas.

- 30 Se pueden emplear especialmente las ceras basadas en hidrocarburos, por ejemplo, cera de abeja, cera de lanolina o cera de insecto chino; cera de arroz, cera de carnauba, cera de candelilla, cera ouricury, cera de esparto, cera de fibra de corcho, cera de caña de azúcar, cera japonesa y cera de zumaque; cera montana, ceras microcristalinas, parafinas y ozoquerita; ceras de polietileno, ceras de polimetileno, las ceras obtenidas por síntesis Fisher-Tropsch y copolímeros cerosos, y también sus ésteres.

- 35 Se pueden mencionar también las ceras obtenidas por hidrogenación catalítica de aceites animales o vegetales que contienen cadena grasas C_8 - C_{32} lineales o ramificadas.

Entre estas ceras que se pueden mencionar especialmente se encuentran el aceite de jojoba hidrogenado, aceite de girasol hidrogenado, aceite de ricino hidrogenado, aceite de coco hidrogenado, aceite de lanolina hidrogenado, bis(1,1,1-trimetilpropano) tetraestearato comercializado con el nombre Hest 2T-4S por la empresa Heterene y bis(1,1,1-trimetilpropano) tetrabenenoato comercializado con el nombre Hest 2T-4B por la empresa Heterene.

- 40

Las ceras que también se pueden mencionar incluyen ceras de silicona (alquil C_{30-45} dimeticona) y ceras fluoro.

Las ceras que también se pueden utilizar incluyen aquellas obtenidas por hidrogenación de aceite de ricino esterificado con alcohol cetílico, comercializadas con los nombres ricino Phytowax 16L64® y 22L73® por la empresa Sophim. Dichas ceras se describen en la solicitud de patente FR-A-2 792 190.

- 45 Una cera que se puede utilizar es un alquil C_{20} - C_{40} (hidroxiesteariloxi)estearato (el grupo alquilo que contiene entre 20 y 40 átomos de carbono), solo o como una mezcla. Dicha cera se comercializa especialmente con los nombres Kester Wax K 82 P®, Hydroxypolyester K 82 P® y Kester Wax K 80 P® por la empresa Koster Keunen.

Preferiblemente, dicha(s) cera(s) se selecciona(n) entre ceras cuyo punto de fusión (T_m) es menor o igual a 66°C y preferiblemente menor o igual a 65°C.

Preferiblemente, la cera con un Tm menor o igual a 66°C y preferiblemente menor o igual a 65°C se selecciona entre: cera de candelilla (64,3°C), cera de abeja poliglicerolada (63,1°C), cera ceresina (60,1°C), Ultrabee WD (61,3°C), pentaeritritil tetraestearato (63,0°C), tetracontanil estearato (65,1°C), cera de ácido graso (63,7°C); cera de abeja (62,6°C), cera montana (63,4°C), polibehenato de sacarosa (64,1°C), Koster KPC-60 (61,7°C), Koster KPC-63 (65,2°C), los ésteres hidrogenados de aceite de oliva y alcohol estearílico (57°C) comercializados con la referencia Phytowax Olive 18 L 57 por la empresa Sophim, el aceite de palma hidrogenado comercializado con la referencia GV 60 por SIO (ADM), la cera de polimetileno (54°C) comercializada con la referencia Cirebelle 303 por Cirebelle; la cera de polimetileno (40°C) comercializada con la referencia Cirebelle 505 por Cirebelle, el gliceril tribehenato (60°C) comercializado con la referencia Syncrowax HRC-PA-(MH) por Croda, y mezclas de estos.

10 Preferiblemente, la composición puede comprender por lo menos una cera de polimetileno, preferiblemente seleccionada entre cera de polimetileno (54°C) comercializada con la referencia Cirebelle 303 por Cirebelle; la cera de polimetileno (40°C) comercializada con la referencia Cirebelle 505 por Cirebelle.

De acuerdo con una realización particularmente preferida, la composición está libre de cera con un Tm de más de 66°C.

15 El motivo de esto es que durante la preparación de una composición de acuerdo con la invención, la introducción de una cera con un Tm mayor que 66°C, por ejemplo cera de polietileno, cera microcristalina o cera de carnauba, puede provocar la formación de grumos y bolas, y prevenir así la producción de una composición lisa y homogénea.

Las ilustraciones de dichas ceras son especialmente cera carnauba (82,3°C), ozoquerita (66,8°C), cera microcristalina (83,3°C), la cera de polietileno comercializada, por ejemplo, con el nombre Asensa SC 211 por Honeywell (95,6°C), la cera AC 540 (98,4°C), hidroxioctacosanil hidroxiestearato (76,8°C), ceras de ricino hidrogenadas (81,7°C), la cera AC400 (86,3°C), la cera de polietileno comercializada, por ejemplo, con el nombre Performalene 500-L Polyethylene de New Phase Technologies (77,3°C), cera de jojoba hidrogenada (69,4°C), cera de salvado de arroz (78,6°C), el copolímero tricontanil/PVP (68,8°C), octacosanil estearato (72,5°C), la cera de polietileno comercializada, por ejemplo, con el nombre Performalene 400 Polyethylene de New Phase Technologies (71,8°C), la cera de polietileno comercializada, por ejemplo, con el nombre Performalene 655 Polyethylene de New Phase Technologies (92,9°C), cera de alcohol polietilenada (95,7°C), Koster K82P (69,6°C), polimetilalquil dimetilsiloxano (67,8°C), cera de alcohol asociada a polietileno (76,2°C), cera Fischer-Tropsch (79,3°C), alcohol behenílico (66,9°C), cera de insecto chino (81,1°C), cera de laca (73,8°C), behenil fumarato (74,5°C), didotricontanil diestearato (70,7°C), Betawax RX-13750 (72,0°C), dipentaeritritil hexaestearato (67,7°C), ditrimetilolpropano tetrabehenato (67,5°C), ricino Phytowax 16 L 64 (69,1°C), ricino Phytowax 22 L 73 (76,6°C), cera ouricury (81,0°C), y sus mezclas.

Cera de silicona emulsionante:

Según una realización particular, la composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos una cera de silicona emulsionante, preferiblemente tal como el producto INCI cuyo nombre es BIS-PEG-18 metil éter dimetil silano, comercializado especialmente con la referencia Dow Corning 2501 Cosmetic Wax por Dow Corning.

La composición de acuerdo con la invención puede comprender entre 1% y 20% en peso e incluso mejor entre 2% y 15%, en peso total, de esta cera de silicona emulsionante en relación al peso total de la composición.

Preferiblemente, la cera se selecciona entre cera de candelilla y/o cera de polimetileno y/o la cera BIS-PEG-18 metil éter dimetil silano; y mezclas de estas.

40 Preferiblemente, la cera es una cera de polimetileno.

De acuerdo con una realización preferida, la composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos dos ceras, preferiblemente cera de polimetileno y cera de candelilla.

Preferiblemente, de acuerdo con esta realización, las ceras están presentes en una relación de cera de polimetileno/cera de candelilla entre 0,5 y 10, y preferiblemente entre 1 y 5.

45 Preferiblemente, el contenido de cera total es entre 0,5% y 30% en peso y especialmente entre 1% y 25% en peso, en relación con el peso total de la composición.

De acuerdo con una realización particular de la invención, la composición de acuerdo con la invención puede tener la forma de una barra. Preferiblemente, de acuerdo con esta realización, la composición comprende por lo menos cera de candelilla. El motivo de esto es que esta cera es particularmente adecuada para estructurar la composición de acuerdo con la invención y para obtener una composición sólida, preferiblemente cuya dureza es mayor que 30 Nm⁻¹; de acuerdo con el protocolo de medición descrito previamente.

En particular, cuando la composición tiene la forma de una barra, por ejemplo en el caso de una barra de lápiz labial, tiene una dureza suficiente para que la barra no se rompa al aplicarla en la piel y/o los labios.

Sustancia grasa adicional:

Al margen de los aceites y las ceras de candelilla descritos previamente, la composición bajo consideración de acuerdo con la invención puede además comprender por lo menos una sustancia grasa adicional, en particular por lo menos una sustancia grasa pastosa.

Sustancias grasas pastosas

- 5 La composición bajo consideración de acuerdo con la invención puede además comprender por lo menos una sustancia grasa pastosa.

Para los fines de la presente invención, la expresión "sustancia grasa pastosa" significa un compuesto graso lipófilo con un cambio de estado reversible sólido/líquido, que exhibe una organización cristalina anisotrópica en el estado sólido y que comprende, a una temperatura de 23°C, una fracción líquida y una fracción sólida.

- 10 En otros términos, el punto de fusión de partida del compuesto pastoso puede ser menor que 23°C. La fracción líquida del compuesto pastoso, medida a 23°C, puede representar entre 9% y 97% en peso del compuesto. Esta fracción líquida a 23°C preferiblemente representa entre 15% y 85%, y más preferiblemente entre 40% y 85% en peso.

- 15 Dentro del significado de la invención, el punto de fusión corresponde a la temperatura del pico más endotérmico observado en el análisis térmico (DSC) como se describe en la norma ISO 11357-3; 1999. El punto de fusión de una sustancia pastosa o de una cera se puede medir usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), por ejemplo el calorímetro comercializado con el nombre MDSC 2920 por la empresa TA Instruments.

El protocolo de medición es el siguiente:

- 20 Una muestra de 5 mg de pasta o cera (dependiendo del caso) dispuesta en un crisol se somete a una primera elevación de temperatura de -20°C a 100°C, a una velocidad de calentamiento de 10°C/minuto, luego se enfría de 100°C a -20°C a una velocidad de enfriamiento de 10°C/minuto y finalmente se somete a una segunda elevación de temperatura de -20°C a 100°C a una velocidad de calentamiento de 5°C/minuto. Durante la segunda elevación de temperatura, la variación en la diferencia en potencia absorbida por el crisol vacío y el crisol que contiene la muestra de sustancia pastosa o cera se mide como una función de la temperatura. El punto de fusión del compuesto es el
25 el valor de la temperatura correspondiente a la punta del pico de la curva que representa la variación en la diferencia en potencia absorbida como una función de la temperatura.

La fracción líquida en peso del compuesto pastoso a 23°C es igual a la relación de la entalpía de fusión consumida a 23°C a la entalpía de fusión del compuesto pastoso.

- 30 La entalpía de fusión del compuesto pastoso es la entalpía consumida por el compuesto con el fin de cambiar 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 la forma líquida.

- 35 El calor de fusión del compuesto pastoso es igual al área debajo de la curva del termograma obtenido usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), como el calorímetro comercializado con el nombre MDSC 2920 por la empresa TA Instrument, con un aumento de temperatura de 5°C o 10°C por minuto, de acuerdo con la norma ISO 11357-3:1999. La entalpía de fusión del compuesto pastoso es la cantidad de energía necesaria para hacer que el compuesto cambie del estado sólido al estado líquido. Se expresa en J/g.

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, compuesto por una fracción líquida y una fracción sólida.

- 40 La fracción líquida del compuesto pastoso medida a 32°C preferiblemente representa entre 30% y 100% en peso del compuesto, preferiblemente entre 50% y 100%, más preferiblemente entre 60% y 100% en peso del compuesto. Cuando la fracción líquida del compuesto pastoso medida a 32°C es igual a 100%, la temperatura del final del intervalo de fusión del compuesto pastoso es menor o igual a 32°C.

- 45 La fracción líquida del compuesto pastoso medida a 32°C es igual a la relación de la entalpía de fusión consumida a 32°C a la entalpía de fusión del compuesto pastoso. La entalpía de fusión consumida a 32°C se calcula de la misma manera que la entalpía de fusión consumida a 23°C.

El compuesto graso pastoso preferiblemente se puede seleccionar entre compuestos sintéticos y compuestos de origen vegetal. Una sustancia grasa pastosa se puede obtener por síntesis de materiales de partida de origen vegetal.

- 50 El compuesto pastoso ventajosamente se selecciona entre:

– lanolina y sus derivados, como alcohol lanolínico, lanolinas oxietilenadas, lanolina acetilada, ésteres de lanolina como isopropil lanolato y lanolinas oxipropilenadas;

ES 2 666 494 T3

- vaselina, en particular el producto que tiene esto como nombre INCI y que se comercializa con el nombre Ultima White PET USP de Penreco;
 - poliol éteres seleccionados entre éteres de pentaeritritol y de polialquilenglicol, éteres de alcohol graso y de azúcar, y sus mezclas, los éteres de pentaeritritol y de polietilenglicol que comprenden 5 unidades de oxietileno (5 OE) (nombre CTFA: PEG-5 Pentaeritritil éter), el propilenglicol pentaeritritil éter que comprende 5 unidades de oxipropileno (5 OP) (nombre CTFA: PPG-5 Pentaeritritil éter) y sus mezclas, y más especialmente la mezcla PEG-5 Pentaeritritil éter, PPG-5 Pentaeritritil éter y aceite de soja, que se comercializa con el nombre Lanolide de la empresa Vevy, que es una mezcla en la que los constituyentes tienen una relación en peso 46/46/8: 46% PEG-5 Pentaeritritil éter, 46% PPG-5 Pentaeritritil éter y 8% aceite de soja;
 - compuestos de silicona poliméricos o no poliméricos;
 - compuestos fluoro poliméricos o no poliméricos;
 - polímeros de vinilo, en particular:
 - homopolímeros y copolímeros olefínicos, y especialmente copolímeros de vinilpirrolidona/eicoseno, por ejemplo el producto comercializado con el nombre Antaron V-220 (también conocido como Ganex V220) por la empresa ISP,
 - homopolímeros y copolímeros de dieno hidrogenado,
 - oligómeros que son homopolímeros o copolímeros lineales o ramificados de alquil (met)acrilatos que preferiblemente contienen un grupo alquilo C₈-C₃₀,
 - oligómeros que son homopolímeros y copolímeros de ésteres vinílicos que contienen grupos alquilo C₈-C₃₀,
 - oligómeros que son homopolímeros y copolímeros de éteres vinílicos que tienen grupos alquilo C₈-C₃₀,
 - poliéteres liposolubles que resultan de la polieterificación entre uno o más dioles C₂-C₁₀₀ y preferiblemente C₂-C₅₀,
 - ésteres,
 - y/o sus mezclas.
- El compuesto pastoso es preferiblemente un polímero, en particular un polímero hidrocarbonado.
- Se da preferencia en particular, entre otros poliéteres solubles en grasa, a copolímeros de óxido de etileno y/o de óxido de propileno con óxidos de alquileo C₆-C₃₀ de cadena larga, más preferiblemente de forma tal que la relación en peso del óxido de etileno y/o el óxido de propileno a los óxidos de alquileo en el copolímero sea de 5:95 a 70:30. En esta familia, se pueden mencionar en particular copolímeros de forma tal que los óxidos de alquileo de cadena larga estén posicionados en bloques que tengan un peso molecular promedio entre 1000 y 10 000, por ejemplo un copolímero en bloque de polioxietileno/polidodeciliglicol, como los éteres de dodecanodiol (22 mol) y de polietilenglicol (45 OE) comercializados con el nombre Elfacos ST9 por Akzo Nobel.
- Se da particular preferencia, entre los ésteres, a:
- ésteres de un glicerol oligomérico, en particular ésteres de diglicerol, especialmente condensados de ácido adípico y de glicerol, para los cuales una porción de los grupos hidroxilo de los gliceroles ha reaccionado con una mezcla de ácidos grasos, como ácido esteárico, ácido cáprico, ácido esteárico y ácido isoesteárico, y ácido 12-hidroxiesteárico, preferiblemente como bis-digliceril poliáciladipato-2, comercializado con el nombre Softisan 649 por Sasol,
 - homopolímeros de éster vinílico que contienen grupos alquilo C₈-C₃₀, como el polivinil laurato (comercializado especialmente con la referencia Mexomer PP por la empresa Chimex) y propionato de araquidilo comercializado con la marca Waxenol 801 por Alzo,
 - ésteres de fitoesterol,
 - triglicéridos de ácido graso y sus derivados, como por ejemplo, triglicéridos de ácidos grasos, en particular ácidos grasos C₁₀-C₁₈, parcial o completamente hidrogenados, como aquellos comercializados con la referencia Softisan 100 por Sasol,
 - ésteres de pentaeritritol,
 - poliésteres no reticulados que resultan de la policondensación entre un ácido dicarboxílico o ácido policarboxílico lineal o ramificado C₄-C₅₀ y un diol o poliol C₂-C₅₀, ésteres alifáticos de un éster que resulta de la esterificación de un

éster de ácido hidroxicarboxílico alifático con un ácido carboxílico alifático. Preferiblemente, el ácido carboxílico alifático comprende entre 4 y 30, y preferiblemente entre 8 y 30 átomos de carbono. Preferiblemente se elige entre 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 isosteárico, ácido nonadecanoico, ácido eicosanoico, ácido isoaraquídico, ácido octildodecanoico, ácido heneicosanoico y ácido docosanoico y mezclas de estos. El ácido carboxílico alifático es preferiblemente ramificado. El éster de ácido hidroxicarboxílico alifático ventajosamente deriva de un ácido carboxílico alifático hidroxilado que contiene 2 a 40 átomos de carbono, preferiblemente 10 a 34 átomos de carbono y mejor incluso 12 a 28 átomos de carbono, y 1 a 20 grupos hidroxilo, preferiblemente 1 a 10 grupos hidroxilo y mejor incluso 1 a 6 grupos hidroxilo. El éter de ácido hidroxicarboxílico alifático se selecciona entre:

- 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;
- 15 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, y mezclas de estos,
- ésteres de un dímero de diol y un dímero de diácido, si es apropiado esterificados en su alcohol libre o grupo(s) ácido(s) funcional(es) con radicales ácidos o de alcoholes, en particular ésteres de dímero dilinoleato; dichos ésteres se pueden seleccionar en particular entre los ésteres que tienen la siguiente nomenclatura INCI: bis-behenilo/isoestearilo/fitoestearilo dímero dilinoleilo dímero dilinoleato (Plandool G), fitoestearilo/isoestearilo/cetilo/estearilo/behenilo dímero dilinoleato (Plandool H o Plandool S), y mezclas de estos,
- mantequilla de mango, como el producto comercializado con la referencia Lipex 203 por AarhusKarlshamn,
- 25 – aceite de soja hidrogenado, aceite de coco hidrogenado, aceite de colza hidrogenado, mezclas de aceites vegetales hidrogenados tales como la mezcla de aceites vegetales hidrogenados de soja, coco, palma y colza, por ejemplo la mezcla comercializada con la referencia Akogel® por la empresa AarhusKarlshamn (nombre INCI: aceite vegetal hidrogenado),
- mantequilla de karité, en particular el producto cuyo nombre INCI es mantequilla Butyrospermum Parkii, como el producto comercializado con la referencia Sheasoft® por la empresa AarhusKarlshamn,
- 30 – y mezclas de estos.

La opción se tomará preferiblemente, entre los compuestos pastosos, de dímero de bis-behenilo/isoestearilo/fitoestearilo dilinoleilo dímero dilinoleato, bis-digliceril poliaciladipato-2, aceite de ricino hidrogenado, por ejemplo Risocast-DA-L comercializado por Kokyu Alcohol Kogyo, aceite de ricino hidrogenado isoestearato, por ejemplo Salacos HCIS (V-L) comercializado por Nisshin Oil, polivinil laurato, mantequilla de mango, mantequilla de karité, aceite de soja hidrogenado, aceite de coco hidrogenado, aceite de colza hidrogenado, copolímeros de vinilpirrolidona/eicoseno, o mezclas de estos.

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

40 Una composición utilizada de acuerdo con la invención puede comprender, además de los compuestos anteriormente mencionados, por lo menos un agente de estructuración seleccionado entre polímeros semicristalinos y sus mezclas.

Polímero semicristalino

45 La composición de acuerdo con la invención puede además comprender por lo menos un polímero semicristalino, en particular, un polímero semicristalino de estructura orgánica cuyo punto de fusión sea mayor o igual que 30°C.

Preferiblemente, la cantidad total de polímero(s) semicristalino(s) representa entre 2% y 20% en peso, por ejemplo entre 3% y 15% en peso e incluso mejor entre 4% y 10% en peso en relación al peso total de la composición.

50 Para los fines de la invención, el término "polímeros" significa compuestos que comprenden por lo menos dos unidades repetitivas, preferiblemente por lo menos tres unidades repetitivas y más especialmente por lo menos diez unidades repetitivas.

Para los fines de la invención, la expresión "polímero semicristalino" significa polímeros que comprenden una porción cristalizable y una porción amorfa en esqueleto y que tienen un cambio reversible de primer orden de la temperatura de fases, en particular de fundición (transición sólido-líquido). La porción cristalizable es o bien una cadena lateral (o cadena colgante) o un bloque en el esqueleto.

5 Cuando la porción cristalizable del polímero semicristalino es un bloque del esqueleto polimérico, este bloque cristalizable tiene una naturaleza química diferente de aquella de los bloques amorfos; en este caso, el polímero semicristalino es un copolímero de bloques, por ejemplo, del tipo dibloques, tribloques o multibloques. Cuando la porción cristalizable es una cadena que es colgante en el esqueleto, el polímero semicristalino puede ser un homopolímero o un copolímero.

10 Las expresiones "compuesto orgánico" y "que tiene una estructura orgánica" significan compuestos que contienen átomos de carbono y átomos de hidrógeno y que opcionalmente tienen heteroátomos tales como S, O, N o P, solos o en combinación.

El punto de fusión del polímero semicristalino es preferiblemente menor que 150°C.

15 El punto de fusión del polímero semicristalino es preferiblemente mayor o igual que 30°C y menor que 100°C. Más preferiblemente, el punto de fusión del polímero semicristalino es preferiblemente mayor o igual que 30°C y menor que 70°C.

20 El(los) polímero(s) semicristalino(s) de acuerdo con la invención es(son) sólido(s) a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica (760 mmHg), con un punto de fusión mayor o igual que 30°C. Los valores del punto de fusión corresponden al punto de fusión medido usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), como el calorímetro comercializado con el nombre 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 correspondiente a la temperatura del pico más endotérmico del termograma).

25 El(los) polímero(s) semicristalino(s) de acuerdo con la invención preferiblemente tiene(n) un punto de fusión que es mayor que la temperatura del soporte de queratina destinado a recibir dicha composición, en particular la piel o los labios.

De acuerdo con la invención, los polímeros semicristalinos son ventajosamente solubles en la fase grasa, especialmente por lo menos 1% en peso, a una temperatura que es mayor que su punto de fusión. Al margen de las cadenas o bloques cristalizables, los bloques de los polímeros son amorfos.

30 Para los fines de la invención, la expresión "cadena o bloque cristalizable" significa una cadena o bloque que, si se obtuviera solo, cambiaría del estado amorfo al estado cristalino reversiblemente, dependiendo de si uno está encima o debajo del punto de fusión. Para los propósitos de la invención, una "cadena" es un grupo de átomos, que cuelgan colgantes o están laterales en relación al esqueleto polimérico. Un "bloque" es un grupo de átomos que pertenece al esqueleto, en donde este grupo constituye una de las unidades repetitivas del polímero.

De acuerdo con una realización preferida, el polímero semicristalino se selecciona entre:

- 35
- homopolímeros y copolímeros que comprenden unidades que resultan de la polimerización de uno o más monómeros que portan cadena(s) lateral(es) hidrófoba(s) cristalizable(s),
 - polímeros que portan en el esqueleto por lo menos un bloque cristalizable,
 - policondensados de tipo alifáticos o aromáticos o poliéster alifático/aromático
 - copolímeros de etileno y propileno preparados por catálisis de metaloceno.

40 Los polímeros semicristalinos que se pueden utilizar en la invención pueden en particular seleccionarse entre:

- copolímeros en bloque de poliolefinas de cristalización controlada cuyos monómeros se describen en el documento EP-A-0 951 897,
 - policondensados, especialmente de tipo poliéster alifático o aromático o alifático/aromático,
 - copolímeros de etileno y propileno preparados por catálisis de metaloceno,
- 45
- homopolímeros o copolímeros que portan por lo menos una cadena lateral cristalizable y homopolímeros o copolímeros que portan al menos un bloque cristalizable en el esqueleto, por ejemplo aquellos descritos en el documento US-A-5 156 911,
 - homopolímeros o copolímeros que portan por lo menos una cadena lateral cristalizable, en particular que portan grupo(s) fluoro, como aquellos descritos en el documento WO-A-01/19333,

– y mezclas de estos.

Los ejemplos de polímeros semicristalinos que se pueden mencionar incluyen aquellos descritos en la solicitud de patente WO 2010/010 301.

5 De acuerdo con una realización preferida, el polímero semicristalino se selecciona entre homopolímeros y copolímeros que comprenden unidades que resultan de la polimerización de uno o más monómeros que portan cadenas laterales hidrófobas cristalizables, y preferiblemente se selecciona entre poli-alkil(C₁₀₋₃₀)acrilatos, preferiblemente tales como poliéstearil acrilato, comercializado especialmente con la referencia Intelimer IPA 13-1 por la empresa Air Products & Chemicals, y también polibehenil acrilato, comercializado especialmente bajo la referencia Intelimer IPA 13-6 por la empresa Air Products & Chemicals.

10 Fase acuosa

Como se mencionó anteriormente, una composición de acuerdo con la invención comprende agua.

Preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos 2% en peso de agua, preferiblemente por lo menos 5% en peso y preferiblemente por lo menos 10% en peso, en relación al peso total de la composición.

15 El agua puede estar presente en un contenido total que oscila entre 2% y 80% en peso. Preferiblemente, el agua está presente en un contenido total que oscila entre 15% y 50% en peso, en relación al peso total de la composición.

La composición de acuerdo con la invención puede comprender, además de agua, por lo menos un disolvente soluble en agua.

La fase acuosa puede constituir la fase continua de la composición.

20 La expresión "composición con una fase acuosa continua" significa que la composición tiene una conductividad, medida a 25°C, mayor o igual a 23 µS/cm (microSiemens/cm), en donde la conductividad se mide, por ejemplo, usando un conductímetro MPC227 Mettler Toledo y una celda medidora de conductividad Inlab730. La célula medidora se sumerge en la composición como para eliminar las burbujas de aire que podrían formarse entre los dos electrodos de la célula. La lectura de conductividad se toma una vez que el valor del conductímetro se ha estabilizado. Una media se determina en por lo menos tres mediciones sucesivas.

En la presente invención, la expresión "disolvente soluble en agua" indica un compuesto que es líquido a temperatura ambiente y miscible en agua (miscibilidad con agua de más de 50% en peso a 25°C y presión atmosférica).

30 Los disolventes solubles en agua que se pueden utilizar en las composiciones de acuerdo con la invención pueden además ser volátiles.

Entre los disolventes solubles en agua que se pueden utilizar en las composiciones de acuerdo con la invención, se pueden mencionar especialmente los monoalcoholes inferiores que contienen entre 1 y 5 átomos de carbono, como etanol e isopropanol, glicoles que contienen entre 2 y 8 átomos de carbono, como etilenglicol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol y dipropilenglicol, cetonas C₃ y C₄, y aldehídos C₂₋₄.

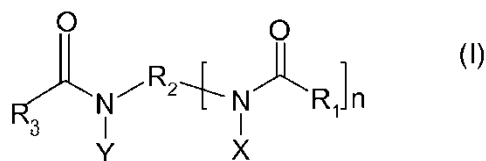
35 La fase acuosa (agua y opcionalmente disolvente miscible en agua) puede estar presente en la composición en un contenido que oscila entre 2% y 95% en peso y preferiblemente que oscila entre 5% y 80% en peso en relación con el peso total de la composición. En un modo particularmente preferido, la fase acuosa (agua y opcionalmente disolvente miscible en agua) está presente en la composición en un contenido que oscila entre 10% y 60% en peso, preferiblemente entre 15% y 50% en peso y preferiblemente entre 20% y 40% en peso en relación con el peso total de la composición.

40 La fase acuosa de acuerdo con la invención puede además comprender por lo menos un polímero formador de película hidrófilo y/o por lo menos un espesante hidrófilo y/o por lo menos un tensioactivo. No obstante, el contenido de fase acuosa indicado previamente no incluye los contenidos de cada uno de los compuestos anteriormente mencionados.

45 De acuerdo con una realización particularmente preferida, la composición de acuerdo con la invención es una emulsión aceite en agua.

Tensioactivo aniónico gemini:

La composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un tensioactivo gemini de la fórmula (I):



en donde:

- R₁ y R₃ indican, independientemente uno del otro, un radical alquilo de modo tal que cada uno del grupo R₁-CO- y R₃-CO- comprende entre 8 y 20 átomos de carbono;
- 5 - R₂ indica un espaciador que consiste en una cadena de alquileo lineal o ramificada que contiene entre 1 y 12 átomos de carbono;
- X e Y indican, independientemente uno del otro, un grupo -(C₂H₄O)_a-(C₃H₆O)_bZ, en donde:
 - Z indica un átomo de hidrógeno o un radical -CH₂-COOM, -SO₃M, -P(O)(OM)₂, -C₂H₄-SO₃M, -C₃H₆-SO₃M o -CH₂(CHOH)₄CH₂OH, en donde M representa H o un metal alcalino o metal alcalino térreo o ion de amonio o alcanolamonio,
 - 10 • a oscila entre 0 y 15,
 - b oscila entre 0 y 10, y
 - la suma de a + b oscila entre 10 y 20; y
- n oscila entre 1 y 10.

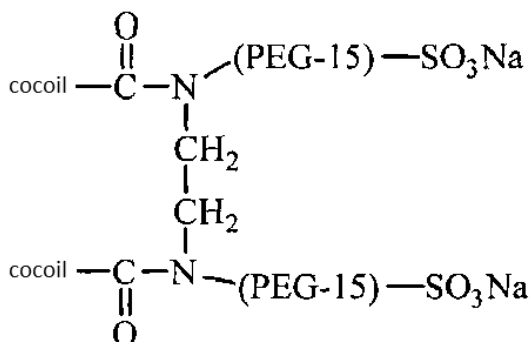
15 El tensioactivo gemini de fórmula (I) es tal que cada uno de los grupos R₁-CO- y R₃-CO- comprende entre 8 y 20 átomos de carbono, y preferiblemente indica un residuo ácido graso de coco (que comprende principalmente ácido láurico y ácido mirístico).

Además, este tensioactivo es tal que, para cada uno de los radicales X e Y, la suma de a y b tiene un valor promedio que oscila entre 10 y 20 y es preferiblemente igual a 15. Un grupo preferido para Z es el grupo -SO₃M, en donde M es preferiblemente un ion de metal alcalino tal como un ion de sodio.

20 El espaciador R₂ ventajosamente consiste en una cadena de alquileo C₁-C₃ lineal, y preferiblemente una cadena de etileno (CH₂CH₂).

Finalmente, n es ventajosamente igual a 1.

25 Un tensioactivo de este tipo es en particular el identificado con el nombre INCI: sulfato de dicocoiletildiamina PEG-15 de sodio, que tiene la siguiente estructura:



en donde se entiende que PEG representa el grupo CH₂CH₂O y cocoilo representa el residuo ácido graso de coco.

Este tensioactivo tiene una estructura molecular muy similar a aquella de la ceramida-3.

30 Preferiblemente, el tensioactivo gemini de acuerdo con la invención se usa como una mezcla con otros tensioactivos, y en particular como una mezcla con (a) un éster de ácido graso C₆-C₂₂ (preferiblemente C₁₄-C₂₀ como un estearato) y de glicerilo, (b) un diéster de ácido graso C₆-C₂₂ (preferiblemente C₁₄-C₂₀ como un estearato) y de ácido cítrico y de glicerol (en particular un diéster de un ácido graso C₆-C₂₂ y de gliceril monocitrato) y (c) un alcohol graso C₁₀-C₃₀ (preferiblemente alcohol behenílico).

Ventajosamente, la composición de acuerdo con la invención comprende una mezcla de sulfato de dicocoiletilendiamina PEG-15 de sodio, de gliceril estearato, de gliceril estearato monocitrato, de alcohol behenílico.

5 Más preferiblemente, el tensioactivo gemini de acuerdo con la invención representa entre 10 y 20% en peso, y ventajosamente 15% en peso; el éster de un ácido graso C₆-C₂₂ y de glicerilo representa entre 30 y 40% en peso, ventajosamente 35% en peso; el diéster de un ácido graso C₆-C₂₂ y de ácido cítrico y de glicerol representa entre 10 y 20% en peso, ventajosamente 15% en peso; y el alcohol graso C₁₀-C₃₀ representa entre 30 y 40% en peso, ventajosamente 35% en peso en relación con el peso total de la mezcla de tensioactivos que contiene el tensioactivo gemini.

10 Ventajosamente, la composición de acuerdo con la invención comprende una mezcla de 10 a 20% en peso de sulfato de dicocoiletilendiamina PEG-15 de sodio, de 30 a 40% (en particular 35%) en peso de gliceril estearato, de 10 a 20% (en particular 15%) en peso de gliceril estearato monocitrato y de 30 a 40% (en particular 35%) en peso de alcohol behenílico, en relación con el peso total de la mezcla de tensioactivos que comprende el tensioactivo gemini.

15 Como una variante, el tensioactivo gemini de acuerdo con la invención se puede utilizar como una mezcla con un tensioactivo aniónico, como un éter de ácido láurico, lauroil lactato de sodio. En este caso, el tensioactivo gemini preferiblemente representa entre 30% y 50% en peso, y el tensioactivo aniónico representa entre 50% y 70% en peso, en relación con el peso total de la mezcla.

El tensioactivo gemini se puede usar, por ejemplo, como una mezcla con otros tensioactivos en la forma de los productos comercializados por Sasol con los nombres Ceralution®, en particular los siguientes productos:

- 20 • Ceralution® H: alcohol behenílico, gliceril estearato, citrato de gliceril estearato y sulfato de dicocoiletilendiamina PEG-15 de sodio,
- Ceralution® F: lauroil lactilato sódico y sulfato de dicocoiletilendiamina PEG-15 de sodio,
- Ceralution® C: Aqua, triglicérido cáprico/caprílico, glicerina, Cetearth-25, sulfato de dicocoiletilendiamina PEG-15 de sodio, lauroil lactilato de sodio, alcohol behenílico, gliceril estearato, citrato de gliceril estearato, goma arábica, goma xantano, fenoxietanol, metilparabeno, etilparabeno, butilparabeno, isobutilparabeno (nombres INCI).

25 Este tensioactivo gemini representa entre 3 y 50% del peso de estas mezclas.

Preferiblemente, la composición comprende como tensioactivo gemini el compuesto cuyo nombre INCI es alcohol behenílico, gliceril estearato, citrato de gliceril estearato y sulfato de dicocoiletilendiamina PEG-15 de sodio, comercializado con el nombre Ceralution® H por la empresa Sasol.

30 El tensioactivo gemini de fórmula (I) (o la mezcla de tensioactivos que comprende los tensioactivos gemini de fórmula (I) descrita previamente) puede estar presente en una composición de acuerdo con la invención en un contenido que oscila entre 0,1% y 20% en peso, preferiblemente que oscila entre 0,5% y 15% en peso y mejor incluso que oscila entre 1% y 10% en peso, en relación con el peso total de la composición.

35 Preferiblemente, el contenido de tensioactivo gemini de fórmula (I) (o la mezcla de tensioactivos que comprende los tensioactivos gemini de fórmula (I) descrita previamente) en una composición de acuerdo con la invención oscila entre 1% y 5% en peso en relación con el peso total de la composición.

Preferiblemente, el contenido de tensioactivo gemini de fórmula (I) (o la mezcla de tensioactivos que comprende los tensioactivos gemini de fórmula (I) descrita previamente) en una composición de acuerdo con la invención oscila entre 1,5% y 3% en peso en relación con el peso total de la composición.

Tensioactivo adicional:

40 Preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un tensioactivo adicional distinto de dicho tensioactivo gemini, seleccionado entre tensioactivos no iónicos, tensioactivos catiónicos y tensioactivos aniónicos.

45 Preferiblemente, la composición es tal que el tensioactivo adicional está presente en un contenido que oscila entre 0,1% y 20% en peso, preferiblemente entre 0,5% y 15% en peso, preferiblemente que oscila entre 1% y 10% en peso, en relación con el peso total de la composición.

Ventajosamente, el contenido total de tensioactivos es tal que la relación en peso de aceites no volátiles/contenido total de tensioactivo(s) oscila entre 1 y 40 y preferiblemente entre 3 y 35.

Preferiblemente, el(los) tensioactivo(s) está(n) presente(s) en una relación en peso de aceites no volátiles/contenido total de tensioactivo(s) entre 4 y 25.

50 Preferiblemente se puede usar un tensioactivo emulsionante adicional apropiadamente seleccionado para obtener una emulsión aceite en agua.

En particular, se puede emplear un tensioactivo emulsionante que tiene a 25°C un equilibrio HLB (equilibrio hidrófilo-lipófilo) dentro del método Griffin mayor o igual a 8.

Se puede usar un tensioactivo emulsionante que tiene a 25°C un equilibrio HLB (equilibrio hidrófilo-lipófilo) dentro del método Griffin menor que 8.

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

Estos tensioactivos adicionales se pueden seleccionar entre tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos y anfóteros, y mezclas de estos. Se puede hacer referencia a Kirk-Othmer's Encyclopedia of Chemical Technology, Volumen 22, pág. 333-432, 3era edición, 1979, Wiley, para la definición de las propiedades emulsionantes y funciones de los tensioactivos, en particular las pág. 347-377 de esta referencia, para tensioactivos aniónicos, anfóteros y no iónicos.

10 Según una primera realización, la composición comprende por lo menos un tensioactivo adicional basado en hidrocarburos.

Los ejemplos de tensioactivos basados en hidrocarburos que son adecuados para uso en la invención se describen a continuación.

- 15 Tensioactivos no iónicos adicionales

Preferiblemente, el tensioactivo adicional se selecciona entre tensioactivos no iónicos.

Los tensioactivos no iónicos adicionales se pueden seleccionar especialmente entre ésteres alquilo y polialquilo de óxido de poli(etileno), alcoholes oxialquilizados, éteres de alquilo y polialquilo de óxido de poli(etileno), ésteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de sorbitán, éteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de sorbitán, alquil y polialquil glicósidos o poliglicósidos, en particular alquil y polialquil glucósidos o poliglucósidos, alquil y polialquilésteres de sacarosa, ésteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de glicerol, éteres de alquilo y polialquilo opcionalmente polioxietilenados de glicerol, alcohol cetílico y alcohol estearílico, y sus mezclas.

25 1) Los alquil y polialquil ésteres de óxido de poli(etileno) que se utilizan preferiblemente incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que oscilan entre 2 y 200. Los 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) Los alquil y polialquil éteres de óxido de poli(etileno) que preferiblemente se utilizan incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que oscila entre 2 y 200. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen éter cetílico 23 EO, éter oleílico 50 EO, fitoesterol 30 EO, steareth 40, steareth 100 y beheneth 100.

30 3) Como alcoholes oxialquilizados, que son en particular oxietilenados y/u oxipropilenados, se hace uso preferiblemente de aquellos que pueden comprender entre 1 y 150 unidades de oxietileno y/u oxipropileno, en particular que contienen entre 20 y 100 unidades de oxietileno, en particular alcoholes grasos etoxilados, especialmente de C₈-C₂₄ y preferiblemente de C₁₂-C₁₈, que pueden o no etoxilarse, por ejemplo alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-20), por ejemplo Brij 78 comercializado por la empresa Uniqema o Brij S20-PA-(SG) comercializado por la empresa Croda, alcohol cetearílico 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 comercializado con el nombre Neodol 25-7® por Shell Chemicals; o en particular alcoholes oxialquilizados (oxietilenados y/u oxipropilenados) que contienen entre 1 y 15 unidades de oxietileno y/u oxipropileno, en particular alcoholes grasos etoxilados C₈-C₂₄ y preferiblemente C₁₂-C₁₈, como alcohol estearílico etoxilado con 2 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-2), por ejemplo Brij 72 comercializado por la empresa Uniqema;

45 4) Los alquil y polialquil ésteres opcionalmente polioxietilenados de sorbitán que preferiblemente se utilizan incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que oscila entre 0 y 100. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen sorbitán laurato 4 o 20 EO, en particular polisorbato 20 (o polioxietileno (20) sorbitán monolaurato) como el producto Tween 20 comercializado por la empresa Uniqema, sorbitán palmitato 20 EO, sorbitán estearato 20 EO, sorbitán oleato 20 EO, o los productos Cremophor (RH 40, RH 60, etc.) de BASF. Se puede mencionar la mezcla de sorbitán estearato y sacarosa cocoato (se comercializa con el nombre Arlacel 2121U-FL de Croda).

50 5) Los alquil y polialquil éteres opcionalmente polioxietilenados de sorbitán que preferiblemente se utilizan incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) que oscila entre 0 y 100.

6) Los alquil y polialquil glucósidos o poliglucósidos que preferiblemente se utilizan incluyen aquellos que contienen un grupo alquilo que comprende entre 6 y 30 átomos de carbono y preferiblemente entre 6 y 18 o incluso entre 8 y 16 átomos de carbono, y que contiene un grupo glucósido que preferiblemente comprende entre 1 y 5 y especialmente 1, 2 o 3 unidades de glucósido. Los alquilpoliglucósidos se pueden seleccionar, por ejemplo, entre

5 decilglucósido (alquil-poliglucósido C₉/C₁₁ (1.4)), por ejemplo el producto comercializado con el nombre Mydol 10[®] por la empresa Kao Chemicals o el producto comercializado con el nombre Plantacare 2000 UP[®] por la empresa Henkel y el producto comercializado con el nombre Oramix NS 10[®] por la empresa SEPPIC; glucósido caprílico/caprilo, por ejemplo el producto comercializado con el nombre Plantacare KE 3711[®] por la empresa Cognis u Oramix CG 110[®] por la empresa SEPPIC; laurilglucósido, por ejemplo el producto comercializado con el nombre Plantacare 1200 UP[®] por la empresa Henkel o Plantaren 1200 N[®] por la empresa Henkel; cocoglucósido, por ejemplo el producto comercializado con el nombre Plantacare 818 UP[®] por la empresa Henkel; caprililglucósido, por ejemplo el producto comercializado con el nombre Plantacare 810 UP[®] por la empresa Cognis; la mezcla de araquidil glucósido y alcohol behenílico y alcohol araquidílico, cuyo nombre INCI es alcohol araquidílico (y) alcohol behenílico (y) glucósido araquidílico, comercializado con el nombre Montanov 202 por la empresa SEPPIC; y sus mezclas. Más generalmente, los tensioactivos de tipo alquilpoliglucósido se definen más concretamente a continuación.

15 7) Como alquil y polialquilésteres de sacarosa, en particular C12-C26 alquil ésteres, los ejemplos que se pueden mencionar incluyen estearato de sacarosa, comercializado especialmente con el nombre Tegosoft PSE 141 G por la empresa Evonik Goldschmidt, la mezcla de sorbitán estearato y sacarosa cocoato (comercializada con el nombre Arlatone Arlancel 2121 U-FL de Croda), Crodesta F150, sacarosa monolaurato comercializado con el nombre Crodesta SL 40, y los productos comercializados por Ryoto Sugar Ester, por ejemplo sacarosa palmitato comercializado con las referencias Ryoto Sugar Ester P 1670, Ryoto Sugar Ester LWA 1695 y Ryoto Sugar Ester 01570.

20 8) Los alquil y polialquil ésteres opcionalmente polioxietilenados de glicerol que preferiblemente se utilizan incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) en el intervalo de 0 a 100 y un número de unidades de glicerol en el intervalo de 1 a 30. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen PEG-150 diestearato comercializado con la referencia Kessco PEG 6000 DS por la empresa Italmatch Chemicals Arese, hexagliceril monolaurato y PEG-30 gliceril estearato.

25 9) Los alquil y polialquil éteres de glicerol opcionalmente polioxietilenados que preferiblemente se utilizan incluyen aquellos con un número de unidades de óxido de etileno (EO) en el intervalo de 0 a 100 y un número de unidades de glicerol en el intervalo de 1 a 30. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen Nikkol batyl alcohol 100 y Nikkol chimyl alcohol 100;

10) alcohol cetílico y alcohol estearílico;

30 11) y mezclas de estos.

De acuerdo con una realización preferida, el tensioactivo adicional se selecciona entre alcoholes oxialquilados y en particular oxietilenados y/u oxipropilados; se utilizan preferiblemente aquellos que pueden comprender entre 1 y 150 unidades de oxietileno y/u oxipropileno, en particular que contienen 20 a 100 unidades de oxietileno, en particular alcoholes grasos etoxilados, especialmente de C₈-C₂₄ y preferiblemente de C₁₂-C₁₈, que pueden estar o no etoxilados, por ejemplo alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-20), por ejemplo Brij 78 comercializado por la empresa Uniqema, alcohol cetearílico 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 comercializado con el nombre Neodol 25-7[®] por Shell Chemicals; o en particular alcoholes oxialquilados (oxietilenados y/u oxipropilados) que contienen entre 1 y 15 unidades de oxietileno y/u oxipropileno, en particular alcoholes grasos etoxilados C₈-C₂₄ y preferiblemente C₁₂-C₁₈ como alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-20), por ejemplo Brij 72 comercializado por la empresa Uniqema o Brij S20-PA-(SG) comercializado por la empresa Croda; alcohol estearílico y alcohol cetílico, y mezclas de estos.

45 El tensioactivo adicional particular y preferiblemente se selecciona entre Steareth-20, alcohol estearílico y alcohol cetílico, y mezclas de estos.

El tensioactivo adicional es particular y preferiblemente alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno.

Ventajosamente, el contenido de tensioactivos gemini y de tensioactivo adicional es tal que la relación en peso del contenido de tensioactivos gemini/contenido de tensioactivo(s) adicional (preferiblemente de alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno) oscila entre 0,1 y 10 y preferiblemente entre 0,3 y 5.

50 Ventajosamente, el contenido de tensioactivo gemini y alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno es tal que la relación en peso del contenido de tensioactivos gemini/contenido de alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno oscila entre 0,5 y 10 y preferiblemente entre 1 y 5.

Tensioactivos aniónicos

De acuerdo con otra realización, el tensioactivo adicional puede seleccionarse entre tensioactivos aniónicos.

Los tensioactivos aniónicos adicionales se pueden seleccionar entre alquil éter sulfatos, carboxilatos, derivados de aminoácidos, sulfonatos, isetionatos, tauratos, sulfosuccinatos, alquilsulfoacetatos, fosfatos y alquil fosfatos, polipéptidos, sales metálicas de ácidos grasos C₁₀-C₃₀ y especialmente C₁₆-C₂₅, en particular estearatos y behenatos metálicos, y mezclas de estos.

5 1) Los ejemplos de alquiléter sulfatos que se pueden mencionar incluyen lauriléter sulfato sódico (70/30 C12-14) (2.2 EO) comercializado con los nombres Sipon AOS225 o Texapon N702 por la empresa Henkel, lauriléter sulfato de amonio (70/30 C12-14) (3 EO) comercializado con el nombre Sipon LEA 370 por la empresa Henkel, amonio alquiléter sulfato (C₁₂-C₁₄) (9 EO) comercializado con el nombre Rhodapex AB/20 por la empresa Rhodia Chimie, y la mezcla de lauriloleiléter sulfato de sodio y magnesio comercializado con el nombre Empicol BSD 52 por la empresa Albright & Wilson.

2) Los ejemplos de carboxilatos que se pueden mencionar incluyen sales (por ejemplo sales de metal alcalino) de N-acilaminoácidos, glicol carboxilatos, amido éter carboxilatos (AEC) y sales de ácido carboxílico polioxietilenado.

15 El tensioactivo de tipo glicol carboxilato se puede seleccionar entre alquil glicol carboxilatos o 2-(2-hidroxi)alquiloxi acetato), sus sales y sus mezclas. Estos alquil glicol carboxílicos comprenden una cadena lineal o ramificada, saturada o insaturada alifática y/o aromática que contiene entre 8 y 18 átomos de carbono. Estos carboxílicos se pueden neutralizar con bases minerales tales como hidróxido de potasio o hidróxido de sodio.

Los ejemplos de tensioactivos del tipo glicol carboxílico que se pueden mencionar incluyen lauril glicol carboxilato de sodio o 2-(2-hidroxi)alquiloxi acetato) de sodio como el producto comercializado con el nombre Beaulight Shaa® por la empresa Sanyo, Beaulight LCA-25N® o el correspondiente ácido de Beaulight Shaa (forma ácida)®.

20 Un ejemplo de un amido éter carboxilato (AEC) que se puede mencionar es lauril amido éter carboxilato de sodio (3 EO) comercializado con el nombre Akypo Foam 30® por la empresa Kao Chemicals.

25 Los ejemplos de sales de ácido carboxílico polioxietilenado que se pueden mencionar incluyen lauril éter carboxilato de sodio (6 EO) oxietilenado (65/25/10 C₁₂₋₁₄₋₁₆) comercializado con el nombre Akypo Soft 45 NV® por la empresa Kao Chemicals, ácidos grasos polioxietilenados y carboximetilados de origen de aceite de oliva comercializados con el nombre Olivem 400® por la empresa Biologia e Tecnologia, y tridecil éter carboxilato de sodio oxietilenado (6 EO) comercializado con el nombre Nikkol ECTD-6 NEX® por la empresa Nikkol.

3) Los derivados de aminoácidos que pueden mencionarse especialmente incluyen sales de metales alcalinos de aminoácidos, como:

30 – sarcosinatos, por ejemplo lauroil sarcosinato de sodio comercializado con el nombre Sarkosil NL 97® por la empresa Ciba o con el nombre Oramix L30® por la empresa SEPPIC, miristoil sarcosinato de sodio comercializado con el nombre Nikkol Sarcosinate MN® por la empresa Nikkol, y palmitoil sarcosinato de sodio comercializado con el nombre Nikkol Sarcosinate PN® por la empresa Nikkol;

35 – alaninatos, por ejemplo N-lauroil N-metil amidopropionato de sodio comercializado con el nombre Sodium Nikkol Alaninate LN30® por la empresa Nikkol, o comercializado con el nombre Alanone ALE® por la empresa Kawaken, y trietanolamina N-lauroil N-metil alanina comercializado con el nombre Alanone Alta® por la empresa Kawaken;

– glutamatos, por ejemplo trietanolamina monococoil glutamato comercializado con el nombre Acilglutamate CT-12® por la empresa Ajinomoto, o trietanolamina lauroil glutamato comercializado con el nombre Acilglutamate LT-12® por la empresa Ajinomoto;

40 y mezclas de estos, por ejemplo la mezcla de Palmitoil prolina (y) palmitoil sarcosinato de sodio (y) palmitoil glutamato de magnesio, comercializada especialmente con la referencia Sepifeel One por la empresa SEPPIC.

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

– aspartatos, por ejemplo la mezcla de trietanolamina N-lauroil aspartato y de trietanolamina N-miristoil aspartato, comercializada con el nombre Asparack® por la empresa Mitsubishi;

45 – derivados de glicina (glicinatos), por ejemplo N-cocoil glicinato sódico comercializado con los nombres Amilite GCS-12® y Amilite GCK 12 por la empresa Ajinomoto;

– citratos, como el monoéster cítrico oxietilenado (9 mol) de alcoholes coccolicos comercializado con el nombre Witconol EC 1129 por la empresa Goldschmidt;

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

50 4) Los ejemplos de sulfonatos que se pueden mencionar incluyen α-olefina sulfonatos, por ejemplo α-olefina sulfonato (C₁₄₋₁₆) de sodio comercializado con el nombre Bio-Terge AS-40® por la empresa Stepan, comercializado con los nombres Witconate AOS Protégé® y Sulframinate AOS PH 12® por la empresa Witco o comercializado con el

nombre Bio-Terge AS-40 CG® por la empresa Stepan, olefina sulfonato secundario de sodio comercializado con el nombre Hostapur SAS 30® por la empresa Clariant.

5) Los isetonatos que se pueden mencionar incluyen acilisetionatos, por ejemplo cocoilsetionato de sodio, como el producto comercializado con el nombre Jordapon CI P® por la empresa Jordan.

5 6) Los tauratos que se pueden mencionar incluyen la sal de sodio de metiltaurato de aceite de palmiste comercializada con el nombre Hostapon CT Pate® por la empresa Clariant; N-acil N-metiltauratos, por ejemplo N-cocoil N-metiltaurato de sodio comercializado con el nombre Hostapon LT-SF® por la empresa Clariant o comercializado con el nombre Nikkol CMT-30-T® por la empresa Nikkol, y palmitoil metiltaurato de sodio comercializado con el nombre Nikkol PMT® por la empresa Nikkol.

10 7) Los ejemplos de sulfosuccinatos que se pueden mencionar incluyen monosulfosuccinato de alcohol laurílico oxietilenado (3 EO) (70/30 C₁₂/C₁₄) comercializado con los nombres Setacin 103 Special® y Rewopol SB-FA 30 K 4® por la empresa Witco, la sal disódica de un alquilhemisulfosuccinato C₁₂-C₁₄ comercializada con el nombre Setacin F Special Paste® por la empresa Zschimmer Schwarz, el oleamidossulfosuccinato disódico oxietilenado (2 EO) comercializado con el nombre Standapol SH 135® por la empresa Henkel, el laurilamida monosulfosuccinato oxietilenado (5 EO) comercializado con el nombre Lebon A-5000® por la empresa Sanyo, la sal disódica oxietilenada (10 EO) de lauril sulfato monosulfosuccinato comercializada con el nombre Rewopol SB CS 50® por la empresa Witco, y monoetanolamida monosulfosuccinato ricinoleico comercializado con el nombre Rewoderm S 1333® por la empresa Witco. También se pueden emplear polidimetilsiloxano sulfosuccinatos, como PEG-12 dimeticona sulfosuccinato disódico comercializado con el nombre Mackanate-DC30 por la empresa MacIntyre.

20 8) Los ejemplos de alquil sulfoacetatos que se pueden mencionar incluyen la mezcla de lauril sulfoacetato sódico y lauril éter sulfosuccinato disódico comercializada con el nombre Stepan Mild LSB por la empresa Stepan.

25 9) Los ejemplos de fosfatos y alquil fosfatos que se pueden mencionar incluyen monoalquil fosfatos y dialquil fosfatos, como lauril monofosfato comercializado con el nombre MAP 20® por la empresa Kao Chemicals, la sal de potasio de ácido dodecilsulfónico, mezcla de monoéster y diéster (predominantemente diéster) comercializada con el nombre Crafol AP-31® por la empresa Cognis, la mezcla de monoéster y diéster de ácido octilsulfónico comercializada con el nombre Crafol AP-20® por la empresa Cognis, la mezcla de diéster de ácido sulfónico etoxilado (7 mol de EO) de 2-butiloctanol, comercializada con el nombre Isofol 12 7 EO-Phosphate Ester® por la empresa Condea, la sal de potasio o trietanolamina de mono-alquil (C₁₂-C₁₃) fosfato comercializada con las referencias Arlatone MAP 230K-40® y Arlatone MAP 230T-60® por la empresa Uniqema, el lauril fosfato de potasio comercializado con el nombre Dermalcare MAP XC-99/09® por la empresa Rhodia Chimie, y el cetil fosfato de potasio comercializado con el nombre Arlatone MAP 160K por la empresa Uniqema.

30 10) Los polipéptidos se obtienen, por ejemplo, por condensación de un ácido graso en aminoácidos de cereales y especialmente de trigo y avena. Los ejemplos de polipéptidos que se pueden mencionar incluyen la sal de potasio de proteína de trigo de lauroil hidrolizada que se comercializa con el nombre Aminofam W OR por la empresa Croda, la sal de trietanolamina de proteína de cocoil soja hidrolizada, comercializada con el nombre May-Tein SY por la empresa Maybrook, la sal de sodio de aminoácidos de lauroil avena, comercializada con el nombre Proteol Oat por la empresa SEPPIC, hidrolizado de colágeno injertado en ácido graso de coco, comercializado con el nombre Geliderm 3000 por la empresa Deutsche Gelatine, y proteínas de soja aciladas con ácidos de coco hidrogenados, comercializadas con el nombre Proteol VS 22 por la empresa SEPPIC.

40 11) Las sales metálicas de ácidos grasos de C₁₀-C₃₀ y preferiblemente C₁₆-C₂₅ que se pueden mencionar en particular incluyen behenatos metálicos, como behenato sódico, y estearatos metálicos, como estearato sódico, comercializado especialmente bajo la referencia estearato de sodio vegetal 35/65 de FACI, y estearato de potasio, y también polihidroxi estearatos;

12) y mezclas de estos.

45 Tensioactivos catiónicos

De acuerdo con otra realización, el tensioactivo adicional se puede seleccionar entre tensioactivos catiónicos.

Los tensioactivos catiónicos adicionales se pueden seleccionar entre:

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

50 Las composiciones de acuerdo con la invención pueden además contener uno o más tensioactivos anfóteros, por ejemplo N-acilaminoácidos tales como N-alquil aminoacetatos y cocoanfodiacetato disódico y óxidos de amina como óxido de estearamina, o alternativamente tensioactivos de silicona, por ejemplo fosfatos de dimeticona copoliol como el producto comercializado con el nombre Pecosil PS 100® por la empresa Phoenix Chemical.

Según una segunda realización, la composición comprende por lo menos un tensioactivo de silicona. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen:

a) tensioactivos no iónicos con un HLB mayor o igual que 8 a 25°C, utilizados solos o como una mezcla; se puede hacer mención especial a:

- 5 – copoliol de dimeticona, como el producto comercializado con el nombre Q2-5220® por la empresa Dow Corning;
- benzoato de copoliol de dimeticona, como el producto comercializado con los nombres Finsolv SLB 101® y 201® por la empresa Fintex;

b) tensioactivos no iónicos con un HLB mayor o igual que 8 a 25°C, utilizados solos o como una mezcla, se puede hacer mención especial a:

- 10 – la mezcla de copoliol de ciclometicona/dimeticona comercializada con el nombre Q2-3225C® por la empresa Dow Corning.

Polímeros de gelificación hidrófilos

Preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un agente de gelificación hidrófilo, preferiblemente seleccionado entre polímeros asociativos.

- 15 Preferiblemente, la composición es tal que el agente de gelificación hidrófilo (preferiblemente un polímero asociativo), si está presente, lo está en un contenido dentro del intervalo de 0,1% a 10% en peso, en relación al peso total de la composición.

Para los fines de la presente solicitud de patente, la expresión "polímero para gelificar la fase acuosa" significa un polímero que es capaz de gelificar la fase acuosa de las composiciones de acuerdo con la invención.

- 20 El polímero de gelificación que se puede emplear de acuerdo con la invención puede especialmente caracterizarse por su capacidad de formar en agua, más allá de un determinado C* de concentración, un gel caracterizado por reología oscilatoria ($\mu = 1$ Hz) mediante un umbral de flujo τ_C por lo menos igual a 10 Pa. Este C* de concentración puede variar ampliamente de acuerdo con la naturaleza del polímero de gelificación bajo consideración.

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

- 30 El polímero de gelificación puede estar presente en la composición en una cantidad suficiente para ajustar el módulo de rigidez G^* (1 Hz, 25°C) de la composición a un valor mayor o igual que 10 000 Pa y especialmente en el intervalo 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 más detalle a continuación.

El polímero de gelificación es un polímero hidrófilo y por lo tanto está presente en la fase acuosa de la composición.

Más particularmente, este polímero de gelificación se puede seleccionar entre:

- 35 – homopolímeros o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico o sus sales y ésteres, y en particular los productos comercializados con los nombres 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 copolímero de acrilato sódico) y más particularmente un poliacrilato de sodio reticulado (correspondiente al nombre INCI copolímero de acrilato de sodio (y) triglicéridos caprílicos/cáprico) comercializados con el nombre Luvigel EM por la empresa,

- 40 – copolímeros de ácido acrílico y acrilamida comercializados en la forma de su sal de sodio con los nombres Reten por la empresa Hercules, el polimetacrilato de sodio con el nombre Darvan Núm. 7 por la empresa Vanderbilt, y las sales de sodio de ácidos polihidroxicarboxílicos comercializados con el nombre Hydagen F por la empresa Henkel,

- 45 – copolímeros de ácido poliacrílico/alquil acrilato, preferiblemente polímeros de carboxivinilo modificados o no modificados; los copolímeros más particularmente preferidos de acuerdo con la presente invención son copolímeros de acrilato/alquilacrilato C_{10} - C_{30} (nombre INCI: polímero reticulado de acrilatos/alquilacrilatos C_{10-30}) como los productos comercializados por la empresa Lubrizol con las marcas Pemulen TR1, Pemulen TR2, Carbopol 1382 y Carbopol EDT 2020, e incluso más preferiblemente Pemulen TR-2;

- 50 – AMPS (ácido poliacrilamidometilpropanosulfónico parcialmente neutralizado con amoniaco acuoso y altamente reticulado) comercializado por la empresa Clariant,

- copolímeros de AMPS/acrilamida de tipo Sepigel o Simulgel comercializados por la empresa SEPPIC, y
- copolímeros de AMPS polioxietilenado/alquilmetacrilato (reticulados o no reticulados) del tipo Aristoflex HMS comercializados por la empresa Clariant,
- y mezclas de estos.

5 Otros ejemplos de polímeros de gelificación hidrófilos que se pueden mencionar incluyen:

- polímeros aniónicos, catiónicos, anfóteros o no iónicos de quitina o quitosán;
- polímeros de celulosa, distintos de alquilcelulosa, seleccionados entre hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroximetilcelulosa, etilhidroxietilcelulosa y carboximetilcelulosa, y también derivados de celulosa cuaternizada;

10 – polímeros de vinilo, por ejemplo polivinilpirrolidonas, copolímeros de metil vinil éter y de anhídrido málico, el copolímero de vinil acetato y de ácido crotónico, copolímeros de vinilpirrolidona y de vinil acetato; copolímeros de vinilpirrolidona y de caprolactama; alcohol polivinílico;

15 – polímeros opcionalmente modificados de origen natural, como: galactomannanas y sus derivados, como goma konjac, goma gelano, goma de algarrobo, goma de fenogreco, goma karaya, goma tragacanto, goma arábica, goma guar, hidroxipropil guar, hidroxipropil guar modificado con grupos metilcarboxilato de sodio (Jaguar XC97-1, Rhodia), cloruro de hidroxipropiltrimetilamonio guar y derivados de xantano;

– alginatos y carrageninas;

– glucoaminoglicanos, ácido hialurónico y sus derivados;

– ácido desoxirribonucleico;

– mucopolisacáridos tales como ácido hialurónico y sulfatos de condroitina, y mezclas de estos.

20 De acuerdo con una realización preferida, el polímero de gelificación se selecciona entre homopolímeros o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico o sus sales o ésteres, ácidos poliacrílicos y sales de ácidos poliacrílicos, o mezclas de estos.

Según una realización preferida, el polímero de gelificación es una sal de sodio de ácido poliacrílico, especialmente un poliacrilato sódico reticulado.

25 De acuerdo con una realización particularmente preferida, el agente de gelificación se selecciona entre polímeros asociativos.

Para los fines de la presente invención, la expresión "polímero asociativo" significa cualquier polímero anfifílico que comprende en su estructura por lo menos una cadena grasa y por lo menos una porción hidrófila. Los polímeros asociativos de acuerdo con la presente invención pueden ser aniónicos, catiónicos, no iónicos o anfóteros.

30 Polímeros aniónicos asociativos

Entre los polímeros aniónicos asociativos que se pueden mencionar se encuentran aquellos que comprenden por lo menos una unidad hidrófila y por lo menos una unidad de éter alílico de cadena grasa, más particularmente aquellos cuya unidad hidrófila está formada por un monómero aniónico etilénico insaturado, ventajosamente por un ácido vinilcarboxílico y lo más particularmente por un ácido acrílico o un ácido metacrílico o sus mezclas, y cuya unidad de éter alílico de cadena grasa corresponde al monómero de la fórmula (I) que sigue:

35



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

40

Los polímeros anfifílicos aniónicos de este tipo se describen y preparan, de acuerdo con un procedimiento de polimerización de emulsiones, en la patente EP-0 216 479.

Entre los polímeros aniónicos asociativos que también se pueden mencionar se encuentran los terpolímeros de anhídrido maleico/ α -olefina C₃₀-C₃₈/alquil maleato, como el producto (copolímero de anhídrido maleico/ α -olefina C₃₀-C₃₈/isopropil maleato) comercializado con el nombre Performa V 1608 por la empresa Newphase Technologies.

45

Entre los polímeros aniónicos asociativos que se pueden usar, de acuerdo con una realización preferida, se encuentran los 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.

Preferiblemente, estos compuestos también comprenden como monómero un éster de un ácido carboxílico α,β -monoetilénicamente insaturado y de un alcohol C_1 - C_4 .

- 5 Los ejemplos de compuestos de este tipo que se pueden mencionar incluyen Aculyn 22® comercializado por la empresa Röhm & Haas, que es un terpolímero de ácido metacrílico/acrilato de etilo/metacrilato de estearilo oxialquilenado (que comprende 20 unidades de OE) o Aculyn 28 (terpolímero de ácido metacrílico/acrilato de etilo/metacrilato de behenilo oxietilenado (25 OE)).

- 10 Los ejemplos de polímeros aniónicos asociativos que también se pueden mencionar incluyen polímeros aniónicos que comprenden por lo menos una unidad hidrófila del tipo ácido carboxílico olefínico insaturado, y por lo menos una unidad hidrófoba exclusivamente del tipo éster alquílico (C_{10} - C_{30}) de un ácido carboxílico insaturado. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen los polímeros aniónicos descritos y preparados de acuerdo con las patentes US-3 915 921 y 4 509 949.

Polímeros asociativos catiónicos

- 15 Los polímeros asociativos catiónicos que se pueden mencionar incluyen derivados de celulosa cuaternizada y poliacrilatos que portan grupos laterales amina.

Los derivados de celulosa cuaternizada son, en particular:

- celulosas cuaternizadas modificadas con grupos que comprenden por lo menos un ácido graso, como grupos alquilo, arilalquilo o alquilarilo que comprenden por lo menos 8 átomos de carbono, o sus mezclas,
- 20 – hidroxietilcelulosas cuaternizadas modificadas con grupos que comprenden por lo menos una cadena de ácido graso, como grupos alquilo, arilalquilo o alquilarilo que comprenden por lo menos 8 átomos de carbono, o sus mezclas.

Los poliacrilatos que portan grupos laterales amina cuaternizados o no cuaternizados contienen, por ejemplo, grupos hidrófobos del tipo steareth-20 (alcohol estearílico polioxietilenado (20)).

- 25 Los radicales alquilo que son portados por las celulosas o hidroxietilcelulosas cuaternizadas antes mencionadas preferiblemente comprenden entre 8 y 30 átomos de carbono. Los radicales arilo preferiblemente indican grupos fenilo, bencilo, naftilo o antrilo.

- 30 Los ejemplos de aquilhidroxietilcelulosas cuaternizadas que contienen cadenas grasas C_8 - C_{30} que se pueden indicar incluyen los productos Quatrisoft LM 200, Quatrisoft LM-X 529-18-A, Quatrisoft LM-X 529-18B (alquilo C_{12}) y Quatrisoft LM-X 529-8 (alquilo C_{18}) comercializados por la empresa Amerchol y los productos Crodaccel QM, Crodaccel QL (alquilo C_{12}) y Crodaccel QS (alquilo C_{18}) comercializados por la empresa Croda.

Los ejemplos de poliacrilatos que portan cadenas laterales amino que se pueden mencionar son los polímeros 8781-121B o 9492-103 de la empresa National Starch.

Polímeros asociativos no iónicos

- 35 Los polímeros asociativos no iónicos se pueden seleccionar entre:

- celulosas modificadas con grupos que comprenden por lo menos una cadena de ácido graso, por ejemplo hidroxietilcelulosas modificadas con grupos que comprenden por lo menos una cadena de ácido graso, como grupos alquilo, especialmente de grupos arilalquilo y alquilarilo C_8 - C_{22} , como Natrosol Plus Grade 330 CS (alquilos C_{16}) comercializados por la empresa Aqualon,
- 40 – celulosas modificadas con grupos alquilfenilo polialquilenol glicol éter, como el producto Amercell Polymer HM-1500 (nonilfenil polietilenglicol (15) éter) comercializado por la empresa Amerchol,
- gomas guar como guar de hidroxipropilo, modificada con grupos que comprenden por lo menos una cadena de ácido graso como una cadena de alquilo,
- copolímeros de vinilpirrolidona y de monómeros hidrófobos de ácido graso,
- 45 – copolímeros de metacrilatos o acrilatos de alquilo C_1 - C_6 y de monómeros anfífilos que comprenden por lo menos una cadena de ácido graso,
- copolímeros de metacrilatos o acrilatos hidrófilos y de monómeros hidrófobos que comprenden por lo menos una cadena de ácido graso, por ejemplo el copolímero de polietilenglicol metacrilato/lauril metacrilato,

- poliuretanos asociativos.

Los poliuretanos asociativos son copolímeros en bloque aniónicos que comprenden en la cadena ambos bloques hidrófilos usualmente de naturaleza polioxietilénica (los poliuretanos también pueden denominarse poliuretano poliéteres), y bloques hidrófobos que pueden ser secuencias alifáticas solas y/o secuencias cicloalifáticas y/o aromáticas.

En particular, estos polímeros comprenden por lo menos dos cadenas lipófilas basadas en hidrocarburos que contienen entre 6 y 30 átomos de carbono, separadas por un bloque hidrófilo, en donde las cadenas basadas en hidrocarburos son cadenas colgantes o cadenas al final del bloque hidrófilo. En particular, es posible que se contemplen una o más cadenas colgantes. Además, el polímero puede comprender una cadena a base de hidrocarburos en un extremo o ambos extremos de un bloque hidrófilo.

Los poliuretanos asociativos pueden ser polímeros en forma de bloques, tribloques o múltiples bloques. Los bloques hidrófobos pueden por lo tanto estar en cada extremo de la cadena (por ejemplo: copolímero de tribloques que contiene un bloque central hidrófilo) o distribuirse tanto en los extremos como en la cadena (por ejemplo: copolímero de múltiples bloques). Estos polímeros pueden además ser polímeros de injerto o polímeros estrella. Preferiblemente, los poliuretanos asociativos son copolímeros de tribloques en los que el bloque hidrófilo es una cadena de polioxietileno que comprende 50 a 1000 grupos oxietileno. En general, los poliuretanos asociativos comprenden un enlace uretano entre los bloques hidrófilos, de donde surge el nombre.

De acuerdo con una realización preferida, se usa un polímero asociativo no iónico de tipo poliuretano como agente de gelificación.

Como ejemplos de poliuretano poliéteres no iónicos que no se pueden emplear en la invención, se puede mencionar el polímero $C_{16}\text{-OE}_{120}\text{-C}_{16}$ de la empresa Servo Delden (con el nombre SER AD FX1100, que es una molécula que contiene una función uretano y que tiene un peso molecular promedio de peso de 1300), en donde OE es una unidad de oxietileno. Rheolate 205 que porta una función urea, comercializado por la empresa Rheox, o Rheolate 208 o 204, o alternativamente Rheolate FX 1100 por Elementis, también se pueden utilizar como polímeros de poliuretano asociativos. Estos poliuretanos asociativos se comercializan en forma pura. El producto DW 1206B de Röhm & Haas que contiene una cadena de alquilo C_{20} y un enlace uretano, comercializado con un contenido de sólidos de 20% en agua, también se puede utilizar.

También es posible utilizar disoluciones o dispersiones de estos polímeros, en particular en agua o en un medio alcohólico acuoso. Los ejemplos de dichos polímeros que se pueden mencionar incluyen SER AD FX1010, SER AD FX1035 y SER AD 1070 de la empresa Servo Delden, y Rheolate 255, Rheolate 278 y Rheolate 244 comercializados 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 estos.

Según una realización preferida, el agente de gelificación hidrófilo se selecciona entre:

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

De acuerdo con una realización preferida, el agente de gelificación hidrófilo se selecciona entre:

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

Polímeros asociativos anfóteros

Entre los polímeros anfóteros asociativos de la invención, se pueden mencionar polímeros anfóteros reticulados o no reticulados, ramificados o no ramificados, que se pueden obtener por copolimerización

El agente de reticulación o ramificación preferiblemente se selecciona entre N,N'-metilenobisacrilamida, cloruro de trialilmetilamonio, alil metacrilato, n-metilolacrilamida, polietilenglicol dimetacrilato, etilenglicol dimetacrilato, dietilenglicol dimetacrilato, 1,6-hexanodiol dimetacrilato y alil sacarosa.

5 Los polímeros de acuerdo con la invención pueden además contener otros monómeros como monómeros no iónicos y en particular alquil acrilatos o metacrilatos C₁-C₄.

La relación del número de cargas catiónicas/cargas aniónicas en estos polímeros anfóteros es preferiblemente igual a aproximadamente 1.

10 Los pesos moleculares promedio en peso de los polímeros anfóteros asociativos tienen una masa molecular promedio en peso de más de 500, preferiblemente entre 10 000 y 10 000 000 e incluso más preferiblemente entre 100 000 y 8 000 000.

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

20 Preferiblemente, la relación molar entre el compuesto(s) de fórmula (IVa) o (IVb) y el compuesto(s) de fórmula (V) oscila entre 20/80 y 95/5 y más preferiblemente entre 25/75 y 75/25.

Los polímeros anfóteros asociativos de acuerdo con la invención se describen, por ejemplo, en la solicitud de patente WO 98/44012.

Los polímeros anfóteros particularmente preferidos de acuerdo con la invención se seleccionan entre copolímeros de ácido acrílico/cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/estearil metacrilato.

25 Preferiblemente, el agente de gelificación hidrófilo se selecciona entre:

- goma xantano,
- hidroxipropil guar opcionalmente modificado, en particular hidroxipropil guar modificado con grupos metilcarboxilato de sodio (Jaguar XC97-1, Rhodia) o cloruro de hidroxipropiltrimetilamonio guar,
- 30 – polímeros asociativos aniónicos derivados de ácido (met)acrílico, como el copolímero no reticulado obtenido de ácido metacrílico y steareth-20 metacrilato, comercializado con el nombre Aculyn 22 por Röhm & Haas,
- polímeros asociativos no iónicos del tipo poliéter poliuretánico, como el copolímero de Steareth-100/PEG-136/HDI comercializado con el nombre Rheolate FX 1100 por Elementis;
- y mezclas de estos.

35 El(los) polímero(s) de gelificación hidrófilo(s), y en particular los polímeros asociativos, pueden estar presentes en la composición de acuerdo con la invención en un contenido de material activo total que oscila entre 0,1% y 10% en peso y preferiblemente entre 0,5% y 5% en peso en relación con el peso total de la composición.

Se entiende que esta cantidad es además susceptible a variar dependiendo de si dicho polímero se combina o no con tensioactivo iónico y/o no iónico y/o con un agente formador de película (distinto de alquilcelulosa y en particular etilcelulosa), que son por sí mismos capaces de actuar sobre la consistencia de dicha composición.

40 Agentes activos

La composición puede también comprender por lo menos un agente activo seleccionado entre humectantes, cicatrizantes y/o agentes antienvjecimiento, para la piel y/o los labios, en particular los labios.

45 De acuerdo con esta realización, la invención también se refiere a un procedimiento para cuidar la piel y/o los labios, y en particular los labios, que comprende la aplicación de una composición de acuerdo con la invención a la piel y/o los labios.

Dado que el depósito hecho con una composición de acuerdo con la invención posee buenas propiedades de resistencia, esto garantiza la permanencia del agente activo en la piel y/o los labios y mejora así la eficacia del cuidado (efecto de humectación, cicatrización y/o antienvjecimiento) en la piel y/o los labios.

Humectantes:

De acuerdo con una primera realización, la composición también comprende por lo menos un humectante (también conocido como hidratante).

- Los humectantes o hidratantes que se pueden mencionar especialmente incluyen sorbitol, alcoholes polihídricos, preferiblemente de C₂-C₈ y más preferiblemente C₃-C₆, preferiblemente tales como glicerol, propilenglicol, tripropilenglicol, 1,3-butilenglicol, dipropilenglicol y diglicerol, y mezclas de estos, glicerol y sus derivados, urea y sus derivados, especialmente Hydrovance® (2-hidroxietilurea) comercializado por National Starch, ácidos lácticos, ácido hialurónico, AHA, BHA, pidolato de sodio, xilitol, serina, lactato de sodio, ectoína y sus derivados, quitosán y sus derivados, colágeno, plancton, un extracto de Imperata cilindra comercializado con el nombre Moist 24® por la empresa Sederma, homopolímeros de ácido acrílico, por ejemplo Lipidure-HM® de NOF Corporation, β-glucano y en particular carboximetil β-glucano sódico de Mibelle-AG-Biochemistry; una mezcla de aceite de pasionaria, aceite de damasco, aceite de maíz y aceite de salvado de arroz comercializada por Nestlé con el nombre NutraLipids®; un derivado de C-glucósido tal como aquellos descritos en la solicitud de patente WO 02/051 828 y en particular C-β-D-xilopiranosido-2-hidroxiopropano en la forma de una disolución que contiene 30% en peso de material activo en una mezcla de agua/propilenglicol (60/40% en peso) como el producto fabricado por Chimex con la marca Mexoril SBB®; un aceite de rosa mosqueta comercializado por Nestlé; un extracto de la microalga Prophyridium cruentum enriquecido con zinc, comercializado por Vincience con el nombre Algualane Zinc®; esferas de colágeno y de sulfato de condroitina de origen marino (Ateocollagen) comercializadas por la empresa Engelhard Lyon con el nombre Marine Filling Spheres; esferas de ácido hialurónico como aquellas comercializadas por la empresa Engelhard Lyon; y arginina.
- Se usará preferiblemente un humectante seleccionado entre glicerol, urea y sus derivados, especialmente Hydrovance® comercializado por National Starch, ácido hialurónico, AHA, BHA, homopolímeros de ácido acrílico, por ejemplo Lipidure-HM® de NOF Corporation, β-glucano y en particular carboximetil β-glucano sódico de Mibelle-AG-Biochemistry; una mezcla de aceite de pasionaria, aceite de damasco, aceite de maíz y aceite de salvado de arroz comercializada por Nestlé con el nombre NutraLipids®; un derivado de C-glucósido tal como aquellos descritos en la solicitud de patente WO 02/051 828 y en particular C-β-D-xilopiranosido-2-hidroxiopropano en la forma de una disolución que contiene 30% en peso de un material activo en una mezcla de agua/propilenglicol (60/40% en peso) como el producto comercializado por Chimex con la marca Mexoril SBB®; un aceite de rosa mosqueta comercializado por Nestlé; un extracto de la microalga Prophyridium cruentum enriquecido con zinc, comercializado por Vincience con el nombre Algualane Zinc®; esferas de colágeno y sulfato de condroitina de origen marino (Ateocollagen) comercializadas por la empresa Engelhard Lyon con el nombre Marine Filling Spheres; esferas de ácido hialurónico comercializadas por la empresa Engelhard Lyon; y arginina.

Agentes cicatrizantes

El agente activo puede además seleccionarse entre agentes cicatrizantes.

- Los ejemplos de agentes cicatrizantes que se pueden mencionar especialmente incluyen: alantoína, urea, ciertos aminoácidos, por ejemplo hidroxiprolina, arginina y serina, y también extractos de azucena blanca (por ejemplo Phytélène Lys 37EG 16295 de Indena), un extracto de levadura, por ejemplo el agente cicatrizante LS LO/7225B de Laboratoires Sérobiologiques) (Cognis), aceite de tamanu, extracto de Saccharomyces cerevisiae, por ejemplo Biodynes® TRF® de Arch Chemical, extractos de avena, quitosán y derivados, por ejemplo glutamato de quitosán, extractos de zanahoria, extracto de artemia, por ejemplo GP4G® de Vincience, acexamato de sodio, extractos de lavanda, extractos de propóleo, ácido ximenínico y sus sales, aceite de rosa mosqueta, extractos de caléndula, por ejemplo Souci Ami® Liposolible 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, ácido fólico, derivados de β-glucano, mantequilla de karité y sus fracciones purificadas, exopolisacáridos modificados y alquilsulfona poliaminosacaridos.

Agentes antienvjecimiento

El agente activo puede además seleccionarse entre agentes antienvjecimiento, es decir agentes que especialmente tienen un efecto de reestructuración en la barrera de la piel, agentes antiglucación, agentes activos que estimulan el metabolismo energético de las células y mezclas de estos.

- El agente con un efecto de reestructuración en la barrera de la piel se puede seleccionar entre un extracto de Thermus thermophilus como Vénucéane® de Sederma, un extracto de rizoma de ñame silvestre (*Dioscorea villosa*) 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 castaña como Recoverine® de Silab, un extracto de capullo de cedro como Gatuline Zen® de Gattefossé, esfingosinas, por ejemplo saliciloil esfingosina comercializada con el nombre Phytosphingosine® SLC por la empresa Degussa, una mezcla de xilitol, polixilitil glucósido y xilitán, por ejemplo Aquaxil® de SEPPIC, extractos de plantas Solanacea, por ejemplo Lipidessence® de Coletica, y sus mezclas.

Se pueden mencionar también especialmente ceramidas, compuestos a base de esfingoides, glucoesfingolípidos, fosfolípidos, colesterol y sus derivados, fitoesteroles, ácidos grasos esenciales, diacilglicerol, 4-cromanona y derivados de cromona, y mezclas de estos.

5 Como los agentes preferidos que tienen un efecto de reestructuración sobre la función de la barrera de la piel, se pueden mencionar un extracto de *Thermus thermophilus*, un extracto de rizoma de ñame silvestre (*Dioscorea villosa*), un extracto de levadura, un extracto de castaña, un extracto de capullo de cedro, y mezclas de estos.

La expresión "agentes antiglucación" significa un compuesto que previene y/o reduce la glucación de las proteínas de la piel, en particular proteínas dérmicas como colágeno.

10 Los ejemplos de agentes antiglucación incluyen extractos de vegetales de la familia Ericacea, como un extracto de arándano (*Vaccinium angustifolium*), por ejemplo el producto comercializado con el nombre Blueberry Herbasol Extract PG por la empresa Cosmetochem, ergotioneína y sus derivados, hidroxiestilbenos y sus derivados, como resveratrol y 3,3',5,5'-tetrahidroxiestilbeno (estos agentes antiglucación 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 sus derivados, polipéptidos de arginina y de lisina como el producto comercializado con el nombre Amadorine® por la empresa Solabia, hidrocloreuro de carcinina (comercializado por Exsymol con el nombre Alistin®), un extracto de *Helianthus annuus*, por ejemplo Antiglyskin® de Silab, extractos de vino como el extracto de vino blanco en polvo en un soporte de maltodextrina comercializado con el nombre Vin blanc déshydraté 2F por la empresa Givaudan, ácido tióctico (o ácido α -lipoico), una mezcla de extracto de gayuba y de glucógeno marino, por ejemplo Aglycal LS 8777® de Laboratoires Sérobiologiques, y un extracto de té negro, por ejemplo Kombuchka® de Sederma, y mezclas de estos.

20 El agente activo para estimular el metabolismo energético de las células se puede seleccionar, por ejemplo, de biotina, un extracto de *Saccharomyces cerevisiae* como Phosphovital® de Sederma, la mezcla de sales de sodio, manganeso, zinc y magnesio de ácido pirrolidonacarboxílico, por ejemplo Physiogenil® de Solabia, una mezcla de gluconato de zinc, cobre y magnesio como Sepitonic M3® de SEPPIC, y mezclas de estos.

Los agentes activos utilizados en las composiciones de acuerdo con la invención pueden ser hidrófilos o lipófilos.

25 Preferiblemente, la composición comprende por lo menos un agente activo hidrófilo seleccionado entre humectantes, agentes cicatrizantes, y agentes antienvjecimiento.

30 Concretamente, dado que la composición de acuerdo con la invención comprende agua, esta agua se presta particularmente para la introducción de agentes activos hidrófilos 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. Concretamente, las composiciones labiales estándar conocidas en la técnica anterior, o bien sólidas o líquidas, excepcionalmente comprenden agua, y si lo hacen, en general son inestables con el paso del tiempo (es decir, experimentan separación de fases o exudación).

35 Preferiblemente, el agente activo se selecciona entre: 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 estos, ácido hialurónico, AHA, BHA, serina, colágeno, un derivado de C-glucósido y en particular C- β -D-xilopiranosido-2-hidroxiopropano en la forma de una disolución que contiene 30% en peso de un material activo en una mezcla de agua/propilenglicol (60/40% en peso); esferas de colágeno y de sulfato de condroitina de origen marino (Ateocollagen), esferas de ácido hialurónico; ceramidas, preferiblemente ceramida V.

40 Preferiblemente, el contenido de material activo de la composición oscila entre 0,001% y 30% en peso, preferiblemente entre 0,01% y 20% en peso, mejor incluso entre 0,01% y 10% en peso, mejor incluso entre 0,01% y 5% en peso y mejor incluso entre 0,05% y 1% en peso en relación al peso total de la composición.

Una composición de acuerdo con la invención puede además comprender cualquier componente adicional que usualmente se utilice en productos cosméticos, como tintes, cargas o agentes activos cosméticos.

45 Será obvio que el experto en la técnica tomará la precaución de seleccionar los compuestos adicionales opcionales y/o sus cantidades de forma tal que las propiedades ventajosas de la composición utilizada de acuerdo con la invención no se vean adversamente afectadas por la adición contemplada.

Colorantes

50 Una composición de acuerdo con la presente invención puede comprender por lo menos un tinte, que se puede seleccionar entre tintes solubles en agua o insolubles en agua, liposolubles o no liposolubles, orgánicos o minerales, y materiales con un efecto óptico, y mezclas de estos.

Para los fines de la presente invención, el término "tinte" significa un compuesto capaz de producir un efecto óptico de color cuando se formula en una cantidad suficiente en un medio cosmético adecuado.

Preferiblemente, la composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un tinte, seleccionado especialmente entre pigmentos, nácares y tintes liposolubles y solubles en agua, y mezclas de estos.

De acuerdo con una realización preferida, una composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un tinte soluble en agua.

Los tintes solubles en agua utilizados de acuerdo con la invención son más particularmente colorantes hidrosolubles.

5 Para los fines de la invención, la expresión "colorante hidrosoluble" significa cualquier compuesto natural o sintético, generalmente orgánico, que es soluble en una fase acuosa o disolventes miscibles en agua y que es capaz de dar color. En particular, el término "hidrosoluble" significa la capacidad de un compuesto de disolverse en agua, medida a 25°C, hasta una concentración por lo menos igual a 0,1 g/l (producción de una disolución macroscópicamente isotrópica, transparente, colora o incolora). Esta solubilidad es en particular mayor o igual que 1 g/l.

10 Como tintes solubles en agua que son adecuados para uso en la invención, se pueden mencionar especialmente los tintes solubles en agua sintéticos o naturales, por ejemplo FDC Rojo 4 (CI: 14700), DC Rojo 6 (Litol Rubina Na; CI: 15850), DC Rojo 22 (CI: 45380), DC Rojo 28 (CI: 45410 sal de Na), DC Rojo 30 (CI: 73360), DC Rojo 33 (CI: 17200), DC Naranja 4 (CI: 15510), FDC Amarillo 5 (CI: 19140), FDC Amarillo 6 (CI: 15985), DC Amarillo 8 (CI: 45350 sal de Na), FDC Verde 3 (CI: 42053), DC Verde 5 (CI: 61570), FDC Azul 1 (CI: 42090).

15 Como ilustraciones no limitativas de fuentes de tintes solubles en agua que se pueden utilizar en el contexto de la presente invención, se pueden mencionar especialmente aquellas de origen natural, como los extractos de carmín de cochinilla, de remolacha, de uva, de zanahoria, de tomate, de achiote, de pimentón, de henna, de caramelo y de curcumina.

20 Por consiguiente, los tintes solubles en agua que son adecuados para uso en la invención son especialmente ácido carmínico, betanina, antocianos, enocianinas, licopeno, β-caroteno, bixina, norbixina, capxantina, capsorrubina, flavoxantina, luteína, criptoxantina, rubixantina, violaxantina, riboflavina, rodoxantina, cantaxantina y clorofila, y mezclas de estos.

También pueden ser sulfato de cobre, sulfato de hierro, sulfopoliésteres solubles en agua, rodamina, azul de metileno, sal disódica de tartrazina y sal disódica de fucsina.

25 Algunos de estos tintes solubles en agua están especialmente autorizados para uso en alimentos. Como representativos de estos tintes que se pueden mencionar más particularmente se incluyen los tintes de la familia de carotenoides, a los que se hace referencia en los códigos de alimentos E120, E162, E163, E160a-g, E150a, E101, E100, E140 y E141.

Según una variante preferida, el(los) tinte(s) soluble(s) en agua que se transfiere(n) a la piel y/o los labios se formula(n) en un medio fisiológicamente aceptable como para ser compatible con la impregnación en el sustrato.

30 El(los) tinte(s) soluble(s) en agua puede(n) estar presente en una composición de acuerdo con la invención en un contenido que oscila entre 0,01% y 8% en peso, y preferiblemente entre 0,1% y 6% en peso en relación con el peso total de dicha composición.

35 De acuerdo con una realización particularmente preferida, el(los) tinte(s) soluble(s) en agua se selecciona(n) entre la disódica de amarillo brillante FCF comercializada por la empresa LCW con el nombre DC Yellow 6, la sal disódica de ácido fucsínico D comercializada por la empresa LCW con el nombre DC Red 33 y la sal trisódica de Rojo Allura comercializada por la empresa LCW con el nombre FD & C Red 40.

Según una realización particular de la invención, la composición de acuerdo con la invención comprende solamente tintes solubles en agua como colorantes.

40 Según otra realización, la composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un pigmento y/o nácar como tinte.

Según otra realización, una composición de acuerdo con la invención puede comprender, al margen de los tintes solubles en agua precedentemente descritos, uno o más tintes adicionales, especialmente pigmentos o nácares, convencionalmente utilizados en composiciones cosméticas.

45 El término "pigmentos" se ha de entender que significa partículas blancas o de color, inorgánicas (minerales) u orgánicas, que son insolubles en la fase orgánica líquida, y que están destinadas a colorear y/u opacificar el depósito producido con la composición.

Los pigmentos se pueden seleccionar de pigmentos minerales, pigmentos orgánicos y pigmentos compuestos (es decir, pigmentos basados en materiales minerales y/u orgánicos).

50 Los pigmentos se pueden seleccionar entre pigmentos monocromáticos, lacas, nácares, y pigmentos con un efecto óptico, por ejemplo pigmentos reflectantes y pigmentos goniocromáticos.

Los pigmentos minerales se pueden seleccionar entre pigmentos de óxido metálico, óxido de cromo, óxidos de hierro, dióxido de titanio, óxidos de zinc, óxidos de cerio, óxidos de circonio, violeta de manganeso, azul Prusia, azul ultramar y azul férrico, y mezclas de estos.

Los pigmentos orgánicos pueden ser, por ejemplo:

- 5 – carmín de cochinilla,
- pigmentos orgánicos de tintes azo, tintes antraquinona, tintes indigoides, tintes xanteno, tintes pireno, tintes quinolina, tintes trifenilmetano y tintes fluorano;
- lacas orgánicas o sales insolubles de sodio, potasio, calcio, bario, aluminio, circonio, estroncio o titanio de tintes ácidos como tintes de azo, antraquinona, indigoide, xanteno, pireno, quinolina, trifenilmetano o fluorano. Estos tintes en general comprenden por lo menos un grupo ácido carboxílico o sulfónico;
- 10 – pigmentos a base de melanina.

Entre los pigmentos orgánicos, se pueden mencionar D&C Azul núm. 4, D&C Pardo núm. 1, D&C Verde núm. 5, D&C Verde núm. 6, D&C Naranja núm. 4, D&C Naranja núm. 5, D&C Naranja núm. 10, D&C Naranja núm. 11, D&C Rojo núm. 6, D&C Rojo núm. 7, D&C Rojo núm. 17, D&C Rojo núm. 21, D&C Rojo núm. 22, D&C Rojo núm. 27, D&C Rojo núm. 28, D&C Rojo núm. 30, D&C Rojo núm. 31, D&C Rojo núm. 33, D&C Rojo núm. 34, D&C Rojo núm. 36, D&C Violeta núm. 2, D&C Amarillo núm. 7, D&C Amarillo núm. 8, D&C Amarillo núm. 10, D&C Amarillo núm. 11, FD&C Azul núm. 1, FD&C Verde núm. 3, FD&C Rojo núm. 40, FD&C Amarillo núm. 5 y FD&C Amarillo núm. 6.

El agente de tratamiento hidrófobo se puede seleccionar entre siliconas tales como meticonas, dimeticonas y perfluoroalquilsilanos; ácidos grasos tales como ácido esteárico; jabones de metales tales como dimiristato de aluminio, la sal de aluminio de glutamato de sebo hidrogenado, perfluoroalquil fosfatos, perfluoroalquilsilanos, perfluoroalquilsilazanos, óxidos de polihexafluoropropileno, poliorganosiloxanos que comprenden grupos perfluoroalquil perfluoropoliéter, aminoácidos, N-acilaminoácidos o sus sales; lecitina, isopropil triisostearyl titanato, y mezclas de estos.

Los N-acilaminoácidos pueden comprender un grupo acilo que contiene entre 8 y 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, circonio, zinc, sodio o potasio. El aminoácido puede ser, por ejemplo, lisina, ácido glutámico o alanina.

El término "alquilo" mencionado en los compuestos citados anteriormente indica especialmente un grupo alquilo que contiene entre 1 y 30 átomos de carbono y preferiblemente que contiene entre 5 y 16 átomos de carbono.

30 Los pigmentos tratados de manera hidrófoba se describen especialmente en la solicitud de patente EP-A-1 086 683.

Para los fines de la presente solicitud de patente, el término "nácar" significa partículas de color de cualquier forma, que pueden ser o no iridescentes, especialmente producidas por ciertos moluscos en su concha, o alternativamente sintetizadas, y que tienen un efecto de dar color a través de una interferencia óptica.

35 Los ejemplos de nácares que se pueden mencionar incluyen pigmentos nacarados como mica de titanio recubierta con un óxido de hierro, mica recubierta con oxiclورو 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 oxiclورو de bismuto. También pueden ser partículas de mica en cuya superficie se superponen por lo menos dos capas sucesivas de óxidos de metal y/o colorantes orgánicos.

40 Los nácares pueden tener más particularmente un color o destello amarillo, rosado, rojo, bronce, anaranjado, pardo, dorado y/o cobrizo.

Como ilustración de nácares que se pueden introducir como pigmentos de interferencia en la primera composición, se pueden mencionar especialmente los nácares de color dorado comercializados especialmente por la empresa Engelhard con los nombres Brilliant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233X (Cloisonne); los nácares bronce comercializados especialmente por la empresa Merck con los nombres Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona) y por la empresa Engelhard con el nombre Super bronze (Cloisonne); los nácares anaranjados comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica) y por la empresa Merck con el nombre Passion orange (Colorona) y Matte orange (17449) (Microna); los nácares pardos comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares con un tinte cobre comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Copper 340A (Timica); los nácares con un tinte rojo comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares con un tinte amarillo comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Yellow (4502) (Chromalite); los nácares rojos con un tinte dorado comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Sunstone G012 (Gemtone); los nácares

- rosados comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Tan opale G005 (Gemtone); los nácares negros con un tinte dorado comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Nu antique bronze 240 AB (Timica), los nácares azules comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Matte blue (17433) (Microna), los nácares blancos con un tinte plateado comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Xirona Silver, y los nácares verdes-dorados rosados-anaranjados comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Indian summer (Xirona), y mezclas de estos.
- La composición de acuerdo con la invención puede además estar libre de tintes. Según esta realización, la composición puede ser una composición para el cuidado, preferiblemente de la piel o los labios.
- De acuerdo con esta realización, la composición de acuerdo con la invención puede ser ventajosamente un bálsamo labial.
- Cargas
- Una composición cosmética utilizada de acuerdo con la invención puede también comprender por lo menos una carga de naturaleza orgánica o mineral.
- El término "carga" se ha de entender que significa partículas sólidas incoloras o blancas de cualquier conformación que están en una forma insoluble y dispersadas en el medio de la composición. Estas partículas, de naturaleza mineral u orgánica, pueden otorgar cuerpo o rigidez a la composición y/o suavidad y uniformidad al maquillaje. Son distintas de los tintes.
- Entre las cargas que se pueden utilizar en las composiciones de acuerdo con la invención, se pueden mencionar sílice, caolina, bentona, almidón, lauroil-lisina y partículas de sílice de humo, opcionalmente tratadas en forma hidrófila o hidrófoba, y sus mezclas.
- Una composición utilizada de acuerdo con la invención puede comprender una o más cargas en un contenido que oscila entre 0,1% y 15% en peso en relación con el peso total de la composición y en particular entre 1% y 10% en peso en relación con el peso total de la composición.
- Preferiblemente, una composición de acuerdo con la invención comprende por lo menos un compuesto seleccionado entre cargas, ceras, sustancias grasas pastosas, polímeros semicristalinos y/o agentes de gelificación lipófilos, y mezclas de estos.
- Ingredientes cosméticos adicionales usuales
- Una composición utilizada de acuerdo con la invención puede además comprender cualquier ingrediente cosmético usual, que se puede seleccionar especialmente entre antioxidantes, polímeros formadores de película adicionales (lipófilos o hidrófilos) distintos de alquilcelulosa y en particular etilcelulosa, fragancias, conservantes, neutralizadores, pantallas solares, edulcorantes, vitaminas, depuradores y quelantes de radicales libres, y mezclas de estos.
- Obviamente, el experto en la técnica tomará la precaución de seleccionar los ingredientes opcionales y/o la cantidad de estos de forma tal que las propiedades ventajosas de la composición de acuerdo con la invención no se vean adversamente afectadas por la adición contemplada.
- Una composición de acuerdo con la invención puede más particularmente ser una composición para maquillaje y/o cuidado de la piel y/o los labios, en particular los labios.
- Una composición de acuerdo con la invención puede constituir un lápiz para los labios, un producto de maquillaje para el cuerpo, un producto para el cuidado facial o corporal o un producto de protección solar.
- La composición de la invención puede tener forma sólida o forma de una pasta más o menos espesa. Como ilustración de formulaciones sólidas, se pueden mencionar especialmente los bálsamos labiales y los lápices labiales. Pueden estar en forma de barras, en un frasco o fundidas en un plato.
- A modo ilustrativo, las composiciones en la forma de una pasta (o una mantequilla) pueden fundirse en un frasco o en un plato. En la presente solicitud de patente, se hará referencia de modo indiscriminado a la composición como una mantequilla o pasta, o alternativamente como una crema cuando la composición sea más fluida.
- De acuerdo con una realización particularmente preferida, la composición de acuerdo con la invención está en la forma de una emulsión aceite en agua.
- La composición de acuerdo con la invención puede fabricarse mediante los procedimientos conocidos que en general se utilizan en cosmética o dermatología.
- Como se mencionó previamente, la composición de acuerdo con la invención es homogénea y produce acceso a un depósito que posee buenas propiedades cosméticas, en particular en términos de brillo, confort (depósito suave y ligero) y ausencia de pegajosidad.

La presente invención se entenderá más claramente mediante los siguientes ejemplos.

Estos ejemplos se exponen para ilustrar la invención y no deben interpretarse como limitativos de su alcance.

Ejemplos 1 y 2: lápices labiales en la forma de mantequillas

- 5 Se prepararon las siguientes composiciones de lápices labiales. Las composiciones 1 y 2 de acuerdo con la invención comprenden agua, etilcelulosa, un primer aceite basado en hidrocarburos no volátil (octildodecanol), un segundo aceite basado en silicona no volátil (Belsil 1000), y también una cera y un tensioactivo gemini.

Compuestos (Nombre químico/Referencia comercial)	Ejemplo 1 de acuerdo con la invención (% en peso)	Ejemplo 2 de acuerdo con la invención (% en peso)
Etilcelulosa al 26,2% en agua; laurilsulfato sódico (1,3%) y alcohol cetílico (2,5%) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolimer	25	25
Octildodecanol	25	25
Trimetilsiloxifenil dimeticona (Belsil PDM 1000 de Wacker)	19	19
Alcohol behenílico (y) gliceril estearato (y) disulfato de etileno dicocamida disódico PEG-15 (y) citrato de gliceril estearato (Ceralution H de Sasol)	3	3
Steareth-20 (Brij S20-PA-(SG) de la empresa Croda)	1	1
Copolímero Steareth-100/PEG-136/HDI (Rheolate FX 1100 de Elementis)		0,2
Cera de polimetileno (Cirebelle 303 de Cirebelle)	3	3
Cera de polimetileno (Cirebelle 505 de Cirebelle)	6	6
Guar de hidroxipropilo (Jaguar HP 105 de Rhodia)	0,2	0,2
Alcohol cetílico	4	4
Fenoxietanol	0,5	0,5
Azul 1	0,005	0,005
Rojo 33	0,05	0,05
Rojo 40	0,1	0,1
Agua	cs 100	cs 100
Total:	100	100

Protocolo de preparación:

1. La fase grasa (la cera) se calentó a 75°C en el aceite de fenil silicona en un recipiente de calentamiento.
- 10 2. Se añadió el tensioactivo Ceralution H y la mezcla se agitó a 60°C hasta tornarse homogénea.
3. La etilcelulosa y el octildodecanol se vertieron en un vaso de precipitación. La mezcla luego se agitó usando un desfloculador de tipo Rayneri durante 1 hora a 55°C, y luego se añadieron agua, Steareth-20, los espesantes, el

conservante y los tintes, y la mezcla se agitó con el desfloculador Rayneri a 55°C hasta que se obtuvo una mezcla homogénea.

4. Esta mezcla luego se vertió en la fase grasa y se agitó (desfloculador Rayneri) hasta que se obtuvo una mezcla homogénea.

5. Finalmente se fundió en frascos de 3,3 cm de diámetro. Los frascos se dejaron enfriar a temperatura ambiente.

Después de 24 horas a temperatura ambiente, las composiciones obtenidas se evaluaron y se midió su viscosidad de acuerdo con el protocolo previamente descrito. La estabilidad de las composiciones se evaluó disponiendo las composiciones obtenidas durante 72 horas a 24°C y durante 72 horas a 45°C. Las composiciones se revisaron especialmente para observar separación de fases, formación de grumos o colapso en el caso de composiciones sólidas, o una variación en la viscosidad en el caso de composiciones en forma de mantequilla.

Evaluación de las composiciones	Ejemplo 1 de acuerdo con la invención	Ejemplo 2 de acuerdo con la invención
Aspecto de la composición	La composición es uniforme y estable a 24°C y a 45°C.	La composición es uniforme y estable a 24°C y a 45°C.
Forma de la composición	Mantequilla en un frasco de 33 mm de diámetro	Mantequilla en un frasco de 33 mm de diámetro
Viscosidad de la composición (Pa.s)	3,8 Pa.s	4,5 Pa.s

Las composiciones 1 y 2 de acuerdo con la invención produjeron un lápiz labial en la forma de una mantequilla para labios. Las composiciones obtenidas son homogéneas.

Cada una de las composiciones se aplicó a los labios usando un aplicador de tipo brillo espumoso como para formar un depósito de espesor uniforme; se evaluaron la facilidad de aplicación y el aspecto del depósito. Asimismo, la naturaleza pegajosa del depósito se evaluó durante el secado de la formulación después de 2 minutos a temperatura ambiente (25°C). Para esto, se aplicó un dedo, después del tiempo de secado especificado, en la fórmula aplicada y la persona evaluó la pegajosidad al quitar el dedo de la formulación aplicada.

Para las composiciones 1 y 2 de acuerdo con la invención, la aplicación a los labios se sencilla (deslizamiento en la aplicación y suave composición). Los depósitos obtenidos son homogéneos, ligeros y frescos. Asimismo, los depósitos obtenidos son muy poco pegajosos, no migran y son satisfactoriamente brillosos. Los depósitos obtenidos en los labios otorgan una sensación de frescura.

Ejemplo 3: Lápiz labial sólido

Se preparó la siguiente composición de lápiz labial de acuerdo con la invención. La composición 3 de acuerdo con la invención que comprende agua, etilcelulosa, un primer aceite a base de hidrocarburos no volátil (octildodecanol), un segundo aceite de silicona no volátil (Belsil 1000) y también una cera y un tensioactivo gemini.

Compuestos (Nombre químico/Referencia comercial)	Ejemplo 3 de acuerdo con la invención (% en peso)
Etilcelulosa al 26,2% en agua, laurilsulfato sódico (1,3%) y alcohol cetílico (2,5%) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolimer	22
Octildodecanol	22
Steareth-20 (Brij S20-PA-(SG) de la empresa Croda)	1
Alcohol cetílico	4
Alcohol behenílico (y) gliceril estearato (y) disulfato de etileno dicocamida PEG-15 de sodio (y) citrato de gliceril estearato (Ceralution H de Sasol)	6

Compuestos (Nombre químico/Referencia comercial)	Ejemplo 3 de acuerdo con la invención (% en peso)
Cera de polimetileno (Cirebelle 303 de Cirebelle)	10
Trimetilsiloxifenil dimeticona (Belsil PDM 1000 de Wacker)	19
Cera de candelilla (Candelilla Wax SP 75 G de Strahl & Pitsch)	2
Bis-PEG-18 metil éter dimetil silano (Dow Corning 2501 Cosmetic Wax de Dow Corning)	3
Fenoxietanol	0,5
Agua	cs 100
Rojo 7	5
TOTAL:	100

La composición 3 se obtuvo de acuerdo con el siguiente protocolo:

- 1) Los pigmentos se trituraron en el aceite de fenil silicona.
- 5 2) La fase grasa (las ceras, Ceralution H, el alcohol cetílico y el fenoxietanol) se calentaron a 90°C en el aceite de fenil silicona pigmentado en un recipiente de calentamiento. La mezcla se agitó hasta quedar homogénea. Luego se dejó enfriar a 65°C.
- 3) La etilcelulosa y el octildodecanol se dispusieron en un vaso de precipitación. Luego se agitaron con un desfloculador de tipo Rayneri durante 1 hora a 55°C, seguido de adición del agua y Steareth-20, y la mezcla se agitó con el desfloculador Rayneri durante 10 minutos.
- 10 4) Esta mezcla se vertió luego en la fase grasa y se agitó (desfloculador Rayneri) durante 10 minutos.
- 5) Finalmente, se añadió el fenoxietanol con agitación.
- 6) El producto se vertió finalmente en un molde precalentado hasta 42°C, para obtener barras de 12,7 mm de diámetro. Los moldes luego se dejaron reposar durante 10 minutos a temperatura ambiente, y luego se dispusieron en un congelador a -26°C hasta que alcanzaron una temperatura de 4°C.
- 15 7) Las barras luego se extrajeron del molde.

Después de 24 horas a temperatura ambiente, se evaluó la composición obtenida, y su estabilidad y dureza se midieron de acuerdo con el protocolo descrito previamente.

Evaluación de la composición	Ejemplo 3 de acuerdo con la invención con cera de candelilla
Aspecto de la composición	La composición es homogénea y estable a 24°C y a 45°C.
Forma de la composición	Barra de 12,7 mm de diámetro
Dureza de la composición (Nm ⁻¹)	51 Nm ⁻¹

- 20 La composición 3 de acuerdo con la invención hizo posible obtener una barra de lápiz labial. La composición obtenida es homogénea, y las barras obtenidas son lo suficientemente sólidas como para no quebrarse cuando se aplican en los labios.

Asimismo, la barra es fácil de aplicar en los labios (deslizamiento al aplicar y suavidad al aplicar). El depósito obtenido es homogéneo, suave y fresco. Además, el depósito en los labios es brillante y muy poco pegajoso.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable:

- por lo menos agua, preferiblemente por lo menos 5% en peso de agua;

5 - por lo menos alquilcelulosa, cuyo residuo alquilo comprende entre 2 y 6 átomos de carbono y preferiblemente entre 2 y 3 átomos de carbono, preferiblemente etilcelulosa;

- por lo menos un aceite no volátil basado en hidrocarburos, líquido a temperatura ambiente y presión atmosférica, seleccionado entre:

- alcoholes C₁₀-C₂₆, preferiblemente monoalcoholes;

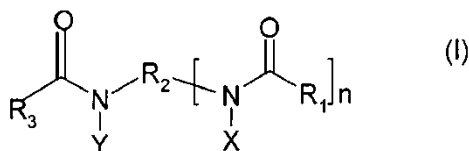
10 - monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈;

- ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈;

- por lo menos un segundo aceite no volátil seleccionado entre aceites de silicona y/o aceites fluoro o aceites basados en hidrocarburos distintos de dicho primer aceite;

- por lo menos una cera;

15 - por lo menos un tensioactivo gemini de fórmula (I):



en donde:

20 - R₁ y R₃ indican, independientemente uno del otro, un radical alquilo de modo tal que cada uno del grupo R₁-CO- y R₃-CO- comprende entre 8 y 20 átomos de carbono;

- R₂ indica un espaciador que consiste en una cadena de alquileo lineal o ramificada que contiene entre 1 y 12 átomos de carbono;

- X e Y indican, independientemente uno del otro, un grupo -(C₂H₄O)_a-(C₃H₆O)_bZ, en donde:

25 • Z indica un átomo de hidrógeno o un radical -CH₂-COOM, -SO₃M, -P(O)(OM)₂, -C₂H₄-SO₃M, -C₃H₆-SO₃M o -CH₂(CHOH)₄CH₂OH, en donde M representa H o un metal alcalino o metal alcalino térreo o un ion de amonio o alcanolamónio,

• a oscila entre 0 y 15,

• b oscila entre 0 y 10, y

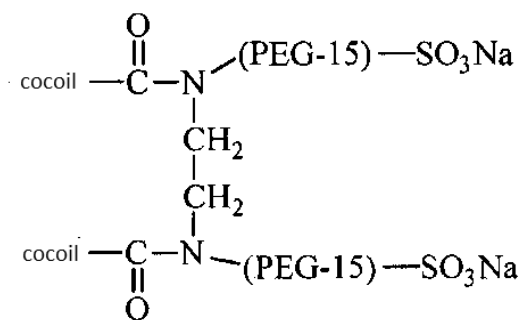
• la suma de a + b oscila entre 10 y 20; y

30 n oscila entre 1 y 10.

2. La composición según la reivindicación precedente, caracterizada porque tiene la forma de una emulsión aceite en agua.

35 3. La composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tensioactivo gemini está presente en un contenido que oscila entre 0,1% y 20% en peso, preferiblemente que oscila entre 0,5% y 15% en peso, mejor incluso que oscila entre 1% y 10% en peso, preferiblemente que oscila entre 1% y 5% y preferiblemente entre 1,5% y 3% en peso en relación con el peso total de la composición.

4. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tensioactivo gemini de fórmula (I) es tal que la fórmula (I) posee la siguiente estructura:



5. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tensioactivo gemini se mezcla con (a) un éster de ácido graso C₆-C₂₂ de glicerol, (b) un diéster de ácido graso C₆-C₂₂ y de ácido cítrico y de glicerol, y (c) un alcohol graso C₁₀-C₃₀.
- 5 6. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la alquilcelulosa está presente en un contenido entre 1% y 60% en peso, preferiblemente entre 4% y 60% en peso, más preferiblemente entre 4% y 30% en peso y lo más preferiblemente entre 5% y 20% en peso en relación al peso total de la composición.
- 10 7. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la alquilcelulosa se selecciona entre etilcelulosa y propilcelulosa, y preferiblemente es etilcelulosa.
8. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho segundo aceite no volátil se selecciona entre aceites de fenil silicona.
- 15 9. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende un contenido que oscila entre 5% y 75% en peso de un segundo aceite(s) de silicona no volátil y/o aceite(s) fluoro o aceite(s) basado en hidrocarburos distinto de dicho primer aceite, en particular entre 8% y 40% en peso y más particularmente entre 10% y 30% en peso en relación a su peso total.
- 20 10. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el "primer aceite" basado en hidrocarburos no volátil se selecciona entre: monoalcoholes C₁₀-C₂₆ tales como alcohol laurílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol 2-hexildecílico, alcohol isocetílico y octildodecanol, y mezclas de estos;
- 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, como adipato de diisopropilo, adipato de 2-dietilhexilo, adipato de dibutilo o adipato de diisostearilo;
 - triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido tricarboxílico C₂-C₈ y de un alcohol C₂-C₈, como ésteres de ácido cítrico, como trioctil citrato, trietil citrato, acetil tributil citrato, tributil citrato o acetil tributil citrato;
- 25 - ésteres de un poliol C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos C₂-C₈, como glicoldiésteres de monoácidos, como diheptanoato de neopentilglicol, o glicol triésteres de monoácidos, como triacetina.
11. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho primer aceite basado en hidrocarburos no volátil es octildodecanol.
- 30 12. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho primer aceite basado en hidrocarburos no volátil está presente en un contenido que oscila entre 5% y 75% en peso, en particular entre 10% y 50% en peso y preferiblemente entre 20% y 45% en peso en relación al peso total de la composición.
- 35 13. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer aceite basado en hidrocarburos no volátil y la alquilcelulosa se utilizan en la composición de acuerdo con la invención en una relación en peso de un primer aceite(s) basado en hidrocarburos no volátil/alquilcelulosa(s) entre 0,5 y 20, preferiblemente entre 1 y 15, y particular y preferiblemente entre 2 y 10.
14. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende entre 2% y 80% en peso de agua, preferiblemente por lo menos 5% en peso de agua y preferiblemente entre 15% y 50% en peso de agua, en relación al peso total de la composición.
- 40 15. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende:
- entre 4% y 30% en peso de alquilcelulosa, preferiblemente etilcelulosa,

ES 2 666 494 T3

- R_1 y R_3 indican, independientemente uno del otro, un radical alquilo de modo tal que cada uno del grupo R_1 -CO- y R_3 -CO- comprende entre 8 y 20 átomos de carbono;

- R_2 indica un espaciador que consiste en una cadena de alquileo lineal o ramificada que contiene entre 1 y 12 átomos de carbono;

5 - X e Y indican, independientemente uno del otro, un grupo $-(C_2H_4O)_a-(C_3H_6O)_bZ$, en donde:

- Z indica un átomo de hidrógeno o un radical $-CH_2-COOM$, $-SO_3M$, $-P(O)(OM)_2$, $-C_2H_4-SO_3M$, $-C_3H_6-SO_3M$ o $-CH_2(CHOH)_4CH_2OH$, en donde M representa H o un metal alcalino o metal alcalino térreo o ion de amonio o alcanolamonio,

- a oscila entre 0 y 15,

10 • b oscila entre 0 y 10, y

- la suma de a + b oscila entre 10 y 20; y

- n oscila entre 1 y 10.