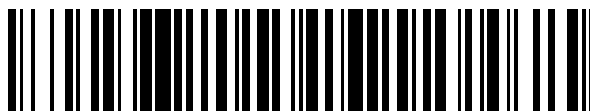


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 156**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/37** (2006.01)  
**A61K 8/49** (2006.01)  
**A61K 8/60** (2006.01)  
**A61K 8/73** (2006.01)  
**A61Q 19/00** (2006.01)  
**A61Q 19/08** (2006.01)  
**A61K 8/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2008 E 08864051 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.10.2015 EP 2234578**

54 Título: **Emulsión de agua en aceite (W/O) estabilizada con un emulsionante lipófilo y un polisacárido modificado hidrófobamente**

30 Prioridad:

**20.12.2007 FR 0760167**  
**15.01.2008 US 21047**  
**18.02.2008 FR 0851016**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.02.2016**

73 Titular/es:

**L'OREAL (100.0%)**  
**14, RUE ROYALE**  
**75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**LORANT, RALUCA**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**Observaciones :**

**Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

**ES 2 558 156 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**

Emulsión de agua en aceite (W/O) estabilizada con un emulsionante lipófilo y un polisacárido modificado hidrófobamente

El campo de la invención se refiere a composiciones estables en forma de emulsiones de agua en aceite.

5 Las composiciones según la invención son preferiblemente naturales.

La expresión “composiciones naturales” pretende significar, según la invención, composiciones que comprenden predominante o incluso exclusivamente ingredientes de origen natural, en oposición a ingredientes de origen petroquímico o sintético.

10 La invención se refiere en particular a una composición en forma de una emulsión de agua en aceite que comprende una fase acuosa dispersa en una fase oleosa, y que contiene:

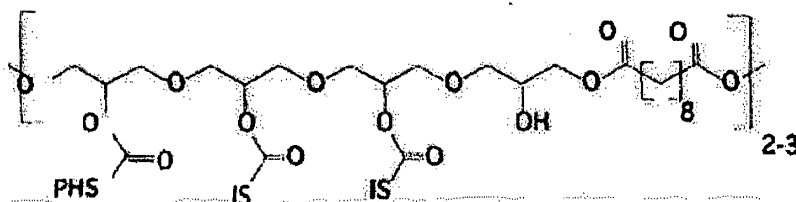
15 a) al menos un éster de ácido graso de un poliol escogido de los ésteres de poliácido hidroxiesteárico y de ácidos dicarboxílicos, obtenido mediante esterificación de una mezcla de poliglicerol con (i) un poliácido hidroxiesteárico, con de 2 a 5 unidades de ácido 12-hidroxiesteárico; (ii) ácidos dicarboxílicos alifáticos, lineales o ramificados, que contienen 4 a 14 átomos de carbono, y (iii) ácidos grasos lineales o ramificados, saturados o insaturados, que contienen de 16 a 20 átomos de carbono, y

b) al menos un polisacárido modificado hidrófobamente escogido de inulinas modificadas con grupos laurilcarbamato.

En particular, el éster de ácido graso de un poliol es diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato de poliglicerilo-4.

20 La invención también se refiere a una composición en forma de una emulsión de agua en aceite que comprende una fase acuosa dispersa en una fase oleosa y que contiene:

a) al menos un éster de ácido graso de un poliol escogido de diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato de poliglicerilo-4 de fórmula



en la que PHS representa poliácido hidroxiesteárico e IS representa ácido isoesteárico; y

25 b) al menos un polisacárido modificado hidrófobamente escogido de hidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)celulosas modificadas con cadenas hidrófobas de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>.

La composición según la invención tiene la ventaja de ser muy estable a lo largo del tiempo, y agradable a los sentidos, incluso en ausencia de cualquier sustancia grasa de naturaleza petroquímica y/o sintética (siliconas, aceites volátiles de origen sintético tales como hidrocarburos ramificados y siliconas cíclicas).

30 Esta composición se puede usar en particular en los campos cosmético y/o dermatológico, y constituye en particular un producto para el cuidado y/o maquillaje y/o eliminación de maquillaje para la piel y/o sus apéndices, que también da una sensación suave cuando se aplica a la piel y/o sus apéndices.

El término “piel” también pretende significar el cuero cabelludo y las membranas semimucosas (labios).

El término “apéndices” pretende significar en particular el cabello, las pestañas y las uñas.

35 Cada vez más se buscan composiciones, en particular composiciones cosméticas, a base de ingredientes de origen natural. Sin embargo, la preparación de composiciones “totalmente naturales”, es decir, en particular libres de ingredientes de origen sintético, plantea problemas de formulación tanto en términos de estabilidad a largo plazo como en términos de las propiedades sensoriales en la aplicación. Además, esto es incluso más esencial para emulsiones de agua en aceite, que se sabe que son más difíciles de estabilizar y que generalmente tienen una sensación grasa, pesada y pegajosa al aplicarlas.

40 Además, las emulsiones de agua en aceite libres de sustancias grasas sintéticas (tales como siliconas cíclicas o hidrocarburos ramificados) son generalmente jabonosas al aplicarlas, pesadas, pegajosas y ásperas sobre la piel.

Por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de composiciones en forma de una emulsión de agua en aceite, que sean

en particular naturales y que sean estables a lo largo del tiempo y proporcionen propiedades cosméticas agradables tales como cierta ligereza y suavidad al aplicarlas sin efectos de enjabonamiento (película blanca al aplicarlas a la piel).

5 La expresión "estabilidad a lo largo del tiempo" pretende significar aquí la capacidad para hacer a la emulsión de agua en aceite homogénea, y que no sufre separación de fases (separación de la fase acuosa y de la fase oleosa) o liberación de aceite, al menos durante dos meses a 37°C, o incluso dos meses a 45°C.

10 Sorprendentemente, el solicitante ha mostrado que el uso de un éster de ácido graso de un poliol, y en particular el uso de diisosteurato/polihidroxiesteurato/sebacato de poliglicerilo-4, en combinación con al menos un polisacárido modificado hidrófobamente particular, como se describe previamente, hace posible obtener emulsiones W/O que son estables a largo plazo y que también tienen buenas propiedades sensoriales, en particular:

- poco blanqueamiento al aplicarlas, incluso en ausencia de siliconas u otros aceites volátiles de origen sintético;
- que deja al final la piel suave.

15 Las composiciones según la invención son particularmente ventajosas en los campos cosmético o dermatológico, especialmente en el campo del cuidado de la piel, de la fotoprotección, del maquillaje o de la eliminación del maquillaje.

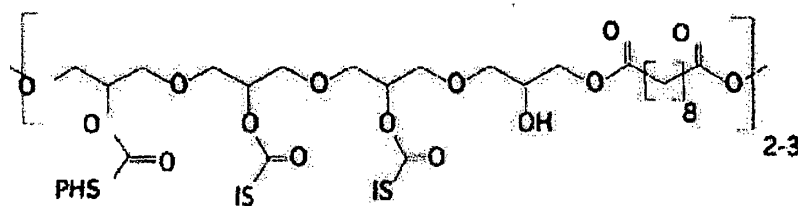
La invención se refiere especialmente a una composición en forma de una emulsión de agua en aceite (W/O) que comprende una fase acuosa dispersa en una fase oleosa y que contiene:

20 a) al menos un éster de ácido graso de un poliol escogido de los ésteres de poliácido hidroxisteárico y de ácidos dicarboxílicos, obtenido mediante esterificación de una mezcla de poliglicerol con (i) un poliácido hidroxisteárico, con de 2 a 5 unidades de ácido 12-hidroxisteárico; (ii) ácidos dicarboxílicos alifáticos, lineales o ramificados, que contienen 4 a 14 átomos de carbono, y (iii) ácidos grasos lineales o ramificados, saturados o insaturados, que contienen de 16 a 20 átomos de carbono; y

25 b) al menos un polisacárido modificado hidrófobamente escogido de inulinas modificadas con grupos laurilcarbamato.

La invención también se refiere a una composición en forma de una emulsión de agua en aceite que comprende una fase acuosa dispersa en una fase oleosa y que contiene:

a) al menos un éster de ácido graso de un poliol escogido de diisosteurato/polihidroxiesteurato/sebacato de poliglicerilo-4 de fórmula



30 en la que PHS representa poliácido hidroxisteárico e IS representa ácido isoesteárico; y

b) al menos un polisacárido modificado hidrófobamente escogido de hidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)celulosas modificadas con cadenas hidrófobas de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>.

La fase acuosa se dispersa en la fase oleosa con agitación.

35 Generalmente, el polisacárido modificado hidrófobamente está en la fase acuosa. El polisacárido hidrófobo también se puede dispersar en la fase oleosa, antes del emulsionamiento.

#### Ésteres de ácidos grasos de polioles

40 Según la invención, la expresión "ésteres de ácidos grasos de polioles" pretende significar ésteres de un ácido graso (o polímeros de ácido graso) y de un poliol, en los que el ácido graso comprende una cadena de alquilo de C<sub>6</sub>-C<sub>22</sub>, preferiblemente C<sub>16</sub>-C<sub>20</sub>, y el poliol se escoge de un poliglicerol. El ácido graso también puede estar en forma polimérica, como es el caso del poliácido hidroxisteárico (polímero de ácido 12-hidroxisteárico).

Como ejemplos de ácidos grasos con una cadena de C<sub>16</sub>-C<sub>20</sub> lineal o ramificada, se puede hacer mención de ácido esteárico, ácido isoesteárico, y ácido palmítico.

Preferiblemente, se usarán ácido esteárico, ácido isoesteárico, poli(12-hidroxiaácido) y mezclas de los mismos.

El término "poligliceroles" pretende significar compuestos de fórmula



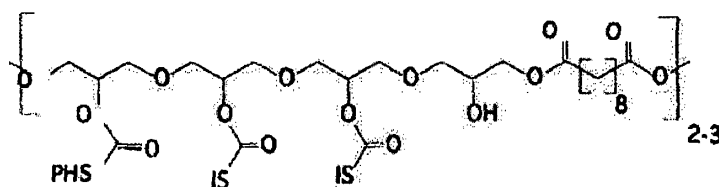
en la que el grado de condensación n oscila de 1 a 11, preferiblemente de 2 a 6, e incluso más preferiblemente de 3 a 6.

- 5 Incluso más preferiblemente, el éster de ácido graso de poliglicerol contiene 4 moles (o unidades) de glicerol.

El éster de ácido graso de un polioliol es un éster de poliácido hidroxisteárico y de ácidos dicarboxílicos obtenido mediante esterificación de una mezcla de poliglicerol con (i) un poliácido hidroxisteárico, con de 2 a 5 unidades de ácido 12-hidroxisteárico (preferiblemente 4 unidades); (ii) ácidos dicarboxílicos alifáticos, lineales o ramificados, que contienen 4 a 14 átomos de carbono (preferiblemente ácido sebácico), y (iii) ácidos grasos lineales o ramificados, saturados o insaturados, que contienen de 16 a 20 átomos de carbono (preferiblemente ácido isoesteárico).

10

Como un ejemplo preferido de un éster de poliácido hidroxisteárico de poliglicerol, se puede hacer mención de diisoestearato/polihidroxistearato/sebacato de poliglicerilo-4 de fórmula



en la que PHS representa poliácido hidroxisteárico e IS representa ácido isoesteárico.

- 15 Tal compuesto se prepara según la solicitud US 2005/0031580, y es vendido con el nombre Isolan GPS® por la compañía Goldschmidt (Degussa).

Incluso más preferiblemente, en la composición de la invención se usará el diisoestearato/polihidroxistearato/sebacato de poliglicerilo-4 vendido con el nombre Isolan GPS® por Goldschmidt.

- 20 El contenido de éster de ácido graso de un polioliol en la composición según la invención se ajustará a los contenidos de fase acuosa y oleosa de la composición según la invención.

Este contenido de éster de ácido graso de un polioliol oscilará en particular de 0,5% a 15%, preferiblemente de 1% a 5%, e incluso más preferiblemente de 1,5% a 3,5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Polisacárido modificado hidrófobamente

- 25 La expresión "polisacárido modificado hidrófobamente" según la invención pretende significar especialmente un polisacárido modificado con cadenas hidrófobas, en particular modificado injertando cadenas hidrófobas en la cadena principal hidrófila de dicho polisacárido.

El polisacárido modificado hidrófobamente de la composición según la invención se escoge de inulinas, celulosas tales como, por ejemplo, metilcelulosas, hidroxialquilcelulosas, hidroxietilcelulosas, hidroxipropilcelulosas, etilhidroxietilcelulosas, carboximetilcelulosas, y mezclas de las mismas.

- 30 Inulinas modificadas hidrófobamente

La inulina se puede obtener, por ejemplo, de endivia, de dalia o de alcachofa de Jerusalén. Preferiblemente, la inulina usada en la composición según la invención se obtiene, por ejemplo, de endivia.

En particular, la inulina tiene un grado de polimerización de 2 a aproximadamente 1000, y preferiblemente de 2 a aproximadamente 60, y un grado de sustitución menor que 2 en base a una unidad de fructosa.

- 35 Según una realización preferida, las cadenas hidrófobas son grupos laurilcarbamato.

En particular, el polisacárido modificado hidrófobamente es una inulina injertada con laurilcarbamato, especialmente derivada de la reacción de lauril isocianato con una inulina, en particular derivada de endivia. A título de ejemplo de estos compuestos, se puede hacer mención en particular del producto vendido con el nombre Inutec SP1 por la compañía Orafiti.

- 40 Derivados de celulosa modificada hidrófobamente

Según otra realización de la invención, el polisacárido modificado hidrófobamente es una hidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)celulosa modificada con cadenas hidrófobas, en particular grupo o grupos hidrófobos que contienen de 8 a 30 átomos de carbono.

5 Los derivados de celulosa modificada hidrófobamente según la invención están sustituidos con una o más cadenas a base de hidrocarburos de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> alifáticos o aromáticos, saturados o insaturados, lineales, ramificados o cíclicos.

Según una realización, el sustituyente o sustituyentes hidrófobos usados son grupos alquilo, arilalquilo o alquilarilo de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>, preferiblemente C<sub>10</sub>-C<sub>22</sub>.

Preferiblemente, el sustituyente o sustituyentes hidrófobos según la presente invención son cadenas alquílicas saturadas de C<sub>10</sub>-C<sub>22</sub>, preferiblemente C<sub>16</sub>-C<sub>20</sub>, tales como grupos cetilo (C<sub>16</sub>), estearilo (C<sub>18</sub>) o behenilo (C<sub>20</sub>).

10 Según una realización preferida, el sustituyente o sustituyentes hidrófobos según la presente invención son un grupo o grupos cetilo.

15 Estos derivados de celulosa con uno o más sustituyentes hidrófobos según la invención tienen una viscosidad de preferiblemente entre 100 y 100000 mPa.s, y preferiblemente entre 200 y 20000 mPa.s, medida a 25°C en una disolución al 1% en peso de polímero en agua, determinándose convencionalmente esta viscosidad usando un viscosímetro de Brookfield LVT a 6 rpm con un husillo n° 3.

Entre los derivados de celulosa con uno o más sustituyentes hidrófobos que se pueden usar en las composiciones de la invención, se puede hacer mención preferiblemente de las cetilhidroxietilcelulosas vendidas con los nombres Natrosol Plus Grade 330 CS y Polysurf 67 CS (INCI: Cetil Hidroxietilcelulosa) por la compañía Aqualon/Hercules.

20 El polisacárido modificado hidrófobamente está presente en la composición según la invención en un contenido que oscila de 0,01% a 20% en peso con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 0,05% a 15% en peso, más preferiblemente de 0,1% a 5% en peso, e incluso más preferiblemente de 0,5% a 3%, o incluso de 0,1% a 1% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Polisacáridos adicionales

25 La composición según la invención también puede comprender otros polisacáridos adicionales, tales como gomas de plantas o de origen biotecnológico.

30 Entre las gomas vegetales, se puede hacer mención de goma guar y sus derivados no iónicos (hidroxipropil guar), goma arábica, goma de konjac o goma de manano, goma de tragacanto, goma de ghatti, goma de karaya, goma de algarrobo; como ejemplos, se puede hacer mención de la goma guar vendida con el nombre Jaguar HP105<sup>®</sup> por la compañía Rhodia; la goma de manano y konjac<sup>®</sup> (1% de glucomanano) vendida por la compañía GfN, y la goma de algarrobo vendida con el nombre Genu tipo RL200<sup>®</sup> por la compañía CP Kelco.

Como gomas de origen biotecnológico, se puede hacer mención de goma xantana, tal como Rhodicare XC<sup>®</sup> de Rhodia, y gomas de xantana modificadas con grupos glucosa/manosa/ácido glucurónico, tales como Keltrol T<sup>®</sup> de CP Kelco, Rhodicare CFT<sup>®</sup> de Rhodia o Nomcort Z<sup>®</sup> de Nisshin Oil.

Como la goma preferida, se hará mención de goma de xantana.

35 El contenido de polisacáridos adicionales puede oscilar de 0,01% a 20% en peso con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 0,2% a 5% en peso, e incluso más preferiblemente de 0,5% a 2% en peso, con respecto al peso total de la composición.

FASE GRASA (OLEOSA)

40 La fase grasa u oleosa de la composición según la invención representa generalmente de 5% a 50%, preferiblemente de 8% a 40%, más preferiblemente de 10% a 30%, e incluso más preferiblemente de 15% a 25%, en particular de 10% a 25% en peso, con respecto al peso total de la composición.

La fase grasa está constituida de aceites y de todas las otras sustancias grasas y constituyentes lipófilos que pueden estar presentes en la composición de la invención.

45 Se puede hacer mención en particular de aceites, ésteres grasos, ceras y mantecas, que pueden ser, respectivamente, de origen natural (animal, vegetal) o sintético.

Preferiblemente, se usarán sustancias grasas de origen natural, tales como aceites vegetales, ésteres grasos de origen vegetal, y ceras o mantecas de origen vegetal.

Según una realización preferida de la invención, la fase grasa contiene al menos un aceite a base de hidrocarburos de origen natural y/o al menos una cera de origen natural.

50 El término "aceite" pretende significar una sustancia grasa que es líquida a temperatura ambiente (25°C). Además, la

expresión “aceite a base de hidrocarburos” pretende significar un aceite no de silicona, es decir, cualquier aceite que comprenda predominantemente átomos de carbono e hidrógeno, y opcionalmente grupos éster, éter, fluoro, ácido carboxílico y/o alcohol.

5 Como aceites a base de hidrocarburos que se pueden usar en la composición de la invención, se puede hacer mención, por ejemplo, de:

- aceites a base de hidrocarburos de origen animal, tales como perhidroescualeno y escualeno;
- aceites a base de hidrocarburos de origen vegetal, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos que contienen de 4 a 10 átomos de carbono, por ejemplo triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico, o como alternativa, por ejemplo, perhidroescualeno vegetal, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de semilla de colza, aceite de haba de soja, aceite de calabaza, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arará, aceite de ricino, aceite de aguacate, aceite de argán, aceite virgen de almendras dulces, aceite de pepita de albaricoque, aceite de salvado de arroz, aceite de camelia, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, tales como los vendidos por la compañía Stearineries Dubois o los vendidos con los nombres Miglyol 810, 812 y 818 por la compañía Dynamit Nobel, aceite de jojoba y aceite de manteca de karité.

Preferiblemente, se usará aceite de jojoba, aceite de pepita de albaricoque, y mezclas de los mismos.

20 Como “ésteres de ácidos grasos de origen vegetal o sintético” se puede hacer mención en particular de ésteres y éteres, en particular de ácidos grasos, tales como aceites de fórmulas  $R^1COOR^2$  y  $R^1OR^2$  en los que  $R^1$  representa el resto de un ácido graso que contiene de 8 a 29 átomos de carbono, y  $R^2$  representa una cadena a base de hidrocarburo ramificada o no ramificada que contiene de 3 a 30 átomos de carbono, por ejemplo aceite de purcelina, isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo (o palmitato de octilo), estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo, isoestearato de isoestearilo; ésteres hidroxilados, por ejemplo lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, citrato de triisocetilo, y heptanoatos, octanoatos y decanoatos de alcoholes grasos; ésteres de polioles, por ejemplo dioctanoato de propilenglicol, diheptanoato de neopentilglicol y diisononanoato de dietilenglicol; ésteres de pentaeritritol, por ejemplo tetraisoestearato de pentaeritritol; derivados lipófilos de aminoácidos, tales como lauroilsarcosinato de isopropilo (nombre INCI: Lauroilsarcosinato de Isopropilo) vendido con el nombre Eldew SL 205 por la compañía Ajinomoto.

30 Preferiblemente, se usarán ésteres y éteres de los cuales las cadenas grasas son de origen vegetal, por ejemplo carbonato de dicaprililo (Cetiol CC) y éter dicaprilílico (Cetiol OE) de la compañía Cognis.

Para los fines de la presente invención, el término “cera” pretende significar un compuesto graso lipófilo que es sólido a temperatura ambiente (25°C), con un cambio de estado sólido/líquido reversible, que tiene un punto de fusión mayor o igual a 30°C, que puede ser hasta 200°C, y una dureza preferiblemente mayor que 0,5 MPa, y que muestra, en el estado sólido, una organización cristalina anisotrópica.

35 La dureza de la cera se determina midiendo la fuerza de compresión, medida a 20°C usando un texturómetro vendido con el nombre TA-XT2i por la compañía Rheo, equipado con un cilindro de acero inoxidable de 2 mm de diámetro, que se mueve a una velocidad de medida de 0,1 mm/s, y que penetra la cera a una profundidad de penetración de 0,3 mm. A fin de medir la dureza, la cera se funde a una temperatura igual al punto de fusión de la cera + 20°C. La cera fundida se vierte en un recipiente de 30 mm de diámetro y 20 mm de profundidad. La cera se recristaliza a temperatura ambiente (25°C) durante 24 horas, y entonces se almacena durante al menos una hora a 20°C antes de que se lleve a cabo la medida de la dureza. El valor de la dureza es la fuerza de compresión medida dividida entre el área superficial del cilindro del texturómetro en contacto con la cera.

45 La cera usada en la composición de la invención se puede escoger en particular de ceras de origen animal, tales como cera de abejas, lanolina y sus derivados; ceras de origen vegetal, tales como cera de candelilla, cera de oricuri, cera de Japón, cera de fibra de corcho, cera de caña de azúcar, cera de salvado de arroz; ceras microcristalinas, tal como la cera microcristalina ( $C_{20}-C_{60}$ ) vendida con el nombre Microwax HW por la compañía Paramelt; aceites hidrogenados que son sólidos a 25°C, tales como aceite de jojoba hidrogenado, aceite de semilla de algodón; cera constituida de ésteres de aceites de oliva y de ácidos grasos (tal como el intervalo Phytowax de la compañía Sophim), mantecas de origen vegetal, tal como manteca de palma, manteca de cacao y manteca de karité; cera de goma laca, cera de montana, cera de cítricos, por ejemplo cera de naranja o cera de pomelo, y mezclas de las mismas.

Según una realización particular de la invención, la cera se escoge de cera de abejas, cera de carnaúba, cera de candelilla, mantecas de origen vegetal y cera de goma laca, y mezclas de las mismas.

Más preferiblemente, se usa cera de abejas.

55 La cantidad de cera o ceras puede oscilar, por ejemplo, de 0,2% a 10% en peso, preferiblemente de 0,5% a 8% en peso, y todavía mejor de 1% a 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Según una realización preferida, la composición según la invención está libre de sustancias grasas de origen petroquímico y/o de origen sintético (tales como siliconas o aceites volátiles de origen sintético).

5 La expresión "libre de sustancias grasas de origen petroquímico o sintético" pretende significar que la composición comprende menos de 1% en peso de sustancias grasas de origen petroquímico o sintético con respecto al peso total de la composición, en particular menos de 0,5% en peso, preferiblemente menos de 0,1%, e incluso más preferiblemente nada de sustancias grasas de origen petroquímico o sintético.

Según una realización particular, la composición de la invención está libre de siliconas.

Según otra realización, la composición de la invención está libre de aceites de origen sintético, en particular de aceites volátiles de origen sintético.

## 10 FASE ACUOSA

La fase acuosa representa generalmente de 50% a 95% en peso con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 70% a 85% en peso con respecto al peso total de la composición.

15 La fase acuosa contiene generalmente agua y adyuvantes hidrófilos, entre los cuales están monoalcoholes que contienen 2 a 8 átomos de carbono, tales como etanol e isopropanol, y polioles tales como glicerol y propanodiol, glicoles tales como pentilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, isoprenilenglicol y polietilenglicoles tales como PEG-8; sorbitol; azúcares tales como glucosa, fructosa, maltosa, lactosa o sacarosa; y mezclas de los mismos.

El agua puede ser un agua floral, tal como agua de flor de maíz, y/o un agua mineral tal como agua de Vittel, agua de Lucas o agua de La Roche Posay, y/o un agua de manantial de aguas termales.

20 El poliol que es miscible con el agua a temperatura ambiente (25°C) se puede escoger en particular de polioles que contienen en particular de 2 a 20 átomos de carbono, preferiblemente que contienen de 2 a 10 átomos de carbono, preferentemente que contienen de 2 a 6 átomos de carbono, tales como glicerol, propilenglicol, butilenglicol, pentilenglicol, hexilenglicol, dipropilenglicol o dietilenglicol;

éteres de glicol (que contienen en particular de 3 a 16 átomos de carbono), tales como mono-, di- o tripropilenglicol alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) éteres, o mono-, di- o trietilenglicol alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) éteres; y mezclas de los mismos.

25 El poliol que es miscible con el agua a temperatura ambiente puede estar en la composición en un contenido que oscila de 1% a 20% en peso, con respecto al peso total de la composición, y que oscila preferiblemente de 3% a 15% en peso.

30 La composición según la invención puede comprender un monoalcohol que contiene de 2 a 6 átomos de carbono, tal como etanol o isopropanol, en particular en un contenido que oscila de 0,01% a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, y preferiblemente que oscila de 1% a 7% en peso.

Las composiciones según la invención pueden ser composiciones cosméticas o dermatológicas. Preferiblemente serán composiciones cosméticas.

La composición según la invención contiene un medio fisiológicamente aceptable.

35 En la presente invención, la expresión "medio fisiológicamente aceptable" pretende significar un medio no tóxico que es compatible con la piel (incluyendo el interior de los párpados), las membranas mucosas, el cabello o los labios de seres humanos. Una composición cosmética es un producto que tiene un aspecto, olor y sensación agradables, y que es para aplicación tópica.

40 La composición según la invención encuentra uso en un gran número de tratamientos, en particular tratamientos cosméticos, para la piel, incluyendo el cuero cabelludo, para el cabello, para las uñas y/o para las membranas mucosas, en particular para cuidar, limpiar y/o maquillar y/o para la protección antisolar para la piel y/o las membranas mucosas.

De este modo, un objeto de la presente invención es el uso cosmético de la composición como se define anteriormente, para tratar, proteger, cuidar, eliminar el maquillaje de y/o limpiar la piel, los labios y/o el cabello, y/o para maquillar la piel y/o los labios.

45 Un objeto de la presente invención es también un procedimiento de tratamiento cosmético para la piel, incluyendo el cuero cabelludo, el cabello y/o los labios, caracterizado por que una composición como se define anteriormente se aplica a la piel, el cabello y/o los labios.

50 De manera conocida, la composición de la invención también puede contener al menos un adyuvante cosmético escogido de agentes activos cosméticos o dermatológicos, conservantes, antioxidantes, fragancias, cargas, pigmentos, protectores de UV, absorbentes del olor y sustancias colorantes.

La composición según la invención contiene ventajosamente al menos un agente activo cosmético o dermatológico.

Los ingredientes y/o agentes activos estarán presentes en la composición en contenidos que oscilan de 0,01% a 20% en peso, preferiblemente 0,05% a 10%, e incluso más preferiblemente de 0,1% a 1% en peso, con respecto al peso total de la composición.

- 5 Estos ingredientes y/o agentes activos, y también las concentraciones de los mismos, deberían de ser tales que no modifiquen la propiedad deseada para la composición de la invención.

Ventajosamente, se usarán ingredientes y/o agentes activos de origen natural.

- 10 Como cargas que se pueden usar en la composición de la invención, se puede hacer mención, por ejemplo, de polvos de materiales orgánicos naturales, tales como almidón de maíz, almidón de trigo o almidón de arroz; o también materiales de origen mineral natural, por ejemplo sílice, talco, arcillas tales como caolín, montmorillonita, saponitas, laponitas e illitas.

- 15 La cantidad de cargas es preferiblemente menor o igual a 8% del peso total de la composición, y todavía mejor, menor o igual a 5% del peso total de la composición. Cuando están presentes, estas cargas pueden estar en cantidades que oscilan de, por ejemplo, 0,05% a 8% en peso, y preferiblemente de 0,1% a 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

- 20 Según una realización particular, la composición según la invención comprende al menos un agente activo escogido de agentes hidratantes; depuradores de radicales libres, agentes queratolíticos y descamantes; vitaminas; agentes antielastasa y anticolagenasa; oligoelementos; extractos de alga o de plancton; enzimas y coenzimas; flavonoides e isoflavonoides; ceramidas; agentes antiglicación; inhibidores de NO sintasa; agentes para estimular la síntesis de macromoléculas dérmicas y/o epidérmicas y/o para prevenir su degradación; agentes para estimular la proliferación de fibroblastos o queratinocitos y/o la diferenciación de queratinocitos; agentes tensioactivos; agentes contra la polución y/o depuradores de radicales libres; y agentes miorrelajantes y dermodescontracturantes; y sus mezclas.

Los protectores de UV pueden ser orgánicos o inorgánicos.

- 25 Como ejemplos de protectores orgánicos activos en el intervalo UV-A y/o UV-B que se pueden añadir a la composición de la invención, se puede hacer mención, por ejemplo, de antranilatos; derivados cinámicos; derivados de dibenzoilmetano; derivados salicílicos; derivados de alcanfor; derivados triazínicos tales como los descritos en las solicitudes de patente US 4.367.390, EP863145, EP517104, EP570838, EP796851, EP775698, EP878469 y EP933376; derivados de benzofenona; derivados de  $\beta,\beta'$ -difenilacrilatos, derivados de benzotriazol, derivados de bencimidazol; imidazolininas; los derivados bisbenzoazolílicos como se describen en las patentes EP669323 y US 2 463 264; derivados de ácido p-aminobenzoico (PABA); los derivados de metilbis(hidroxifenilbenzotriazol) como se describen en las solicitudes US 5.237.071, US 5.166.355, GB2303549, DE19726184 y EP893119; polímeros protectores y siliconas protectoras tales como los descritos en particular en la solicitud WO 93/04665; dímeros derivados de  $\alpha$ -alquilestireno, tales como los descritos en la solicitud de patente DE19855649.

- 35 Se puede hacer mención más particularmente de los siguientes protectores de UV, indicados a continuación con su nombre INCI:

derivados de ácido para-aminobenzoico:

- PABA,
- Etil PABA,
- Etil Dihidroxiopropil PABA,
- 40 - Etilhexil Dimetil PABA, vendido en particular con el nombre Escalol 507 por la compañía ISP,
- Gliceril PABA,
- PEG-25 PABA vendido con el nombre Uvinul P25 por la compañía BASF.

Derivados salicílicos:

- Homosalato vendido con el nombre Eusolex HMS por la compañía Rona/EM Industries,
- 45 - Salicilato de Etilhexilo vendido con el nombre Neo Heliopan OS por la compañía Haarmann and Reimer,
- Salicilato de Dipropilenglicol vendido con el nombre Dipsal por la compañía Scher,
- Salicilato de TEA vendido con el nombre Neo Heliopan TS por la compañía Haarmann and Reimer.

Derivados de dibenzoilmetano:



## ES 2 558 156 T3

- Butil Metoxidibenzoilmetano vendido en particular con el nombre Parsol 1789 por la compañía Hoffmann La Roche,
- Isopropildibenzoilmetano.

### Derivados cinámicos:

- 5 - Metoxicinamato de etilhexilo, vendido en particular con el nombre Parsol MCX por la compañía Hoffmann La Roche,
- Metoxicinamato de isopropilo,
- Metoxicinamato de isoamilo, vendido con el nombre Neo Heliopan E 1000 por la compañía Haarmann and Reimer,
- 10 - Cinoxato,
- Metoxicinamato de DEA,
- Metilcinamato de diisopropilo,
- Dimetoxicinamato de etilhexanoato de glicerilo

### Derivados de $\beta,\beta$ -difenilacrilato:

- 15 - Octocrileno, vendido en particular con el nombre Uvinul N539 por la compañía BASF,
- Etocrileno, vendido en particular con el nombre Uvinul N35 por la compañía BASF.

### Derivados de benzofenona:

- Benzofenona-1, vendida con el nombre Uvinul 400 por la compañía BASF,
- Benzofenona-2, vendida con el nombre Uvinul D50 por la compañía BASF,
- 20 - Benzofenona-3 u Oxibenzona, vendida con el nombre Uvinul M40 por la compañía BASF,
- Benzofenona-4, vendida con el nombre Uvinul MS40 por la compañía BASF,
- Benzofenona-5,
- Benzofenona-6, vendida con el nombre Helisorb 11 por la compañía Norquay;
- Benzofenona-8, vendida con el nombre Spectra-Sorb UV-24 por la compañía American Cyanamid;
- 25 - Benzofenona-9, vendida con el nombre Uvinul DS-49 por la compañía BASF,
- Benzofenona-12.

### Derivados del bencilidenalcanfor:

- 3-Bencilidenalcanfor, fabricado con el nombre Mexoryl SD por la compañía Chimex;
- 4-Metilbencilidenalcanfor, vendido con el nombre Eusolex 6300 por la compañía Merck;
- 30 - Ácido bencilidencanfosulfónico, fabricado con el nombre Mexoryl SL por la compañía Chimex;
- Metosulfato de canfobenzalconio, fabricado con el nombre Mexoryl SO por la compañía Chimex;
- Ácido tereftalilidencanfosulfónico, fabricado con el nombre Mexoryl SX por la compañía Chimex;
- Poli(acrilamido)metilbencilidenalcanfor, fabricado con el nombre Mexoryl SW por la compañía Chimex.

### Derivados de fenilbencimidazol:

- 35 - Ácido fenilbencimidazolsulfónico, vendido en particular con el nombre Eusolex 232 por la compañía Merck;
- Fenildibencimidacilato, vendido con el nombre Neo Heliopan AP por la compañía Haarmann and Reimer.

### Derivados de triazina:

- Anisotriazina, vendida con el nombre Tinosorb S por la compañía Ciba Geigy;

- Etilhexiltriazona, vendida en particular con el nombre comercial Uvinul T150 por la compañía BASF;
- Dietilhexilbutamidotriazona, vendida con el nombre Uvasorb HEB por la compañía Sigma 3V.

Derivados del fenilbenzotriazol:

- Drometrizol trisiloxano, vendido con el nombre Silatrizole por la compañía Rhodia Chimie;
- 5 - Metilbisbenzotriazoliltetrametilbutilfenol, vendido en forma sólida con el nombre Mixxim BB/100 por la compañía Fairmount Chemical o en forma micronizada en dispersión acuosa con el nombre Tinosorb M por la compañía Ciba Specialty Chemicals.

Derivados antranílicos:

- Antranilato de mentilo, vendido con el nombre Neo Heliopan MA por la compañía Haarmann and Reimer;

10 Derivados de imidazolina:

- Dimetoxibencilidendioimidazolinpropionato de etilhexilo.

Derivados de benzalmalonato:

- Poliorganosiloxano con funciones benzalmalonato, vendido con el nombre Parsol SLX por Hoffmann La Roche,

15 y mezclas de estos protectores.

Los protectores de UV orgánicos que son más particularmente preferidos se escogen de los siguientes compuestos:

- Salicilato de etilhexilo,
  - Butilmetoxidibenzoilmetano,
  - Metoxicinamato de etilhexilo,
- 20 - Octocrileno,
- Ácido fenilbencimidazolsulfónico,
  - Ácido tereftalilidencanfósulfónico,
  - Benzofenona-3,
  - Benzofenona-4,
- 25 - Benzofenona-5,
- 4-Metilbencilidenalcanfor,
  - Bencimidazolato,
  - Anositriazina,
  - Etilhexiltriazona,
- 30 - Dietilhexilbutamidotriazona
- Metilbisbenzotriazoliltetrametilbutilfenol,
  - Drometrizoltrisiloxano,

y mezclas de los mismos.

35 La cantidad total de protectores de UV orgánicos en las composiciones según la invención puede oscilar, por ejemplo, de 0,1% a 20% en peso con respecto a la cantidad total de la composición, y preferiblemente oscila de 0,2% a 15% en peso con respecto al peso total de la composición.

40 Como protectores inorgánicos que se pueden añadir a la composición de la invención, se puede hacer mención, por ejemplo, de pigmentos y nanopigmentos de óxidos metálicos, que pueden estar revestidos o no revestidos, en particular óxido de titanio, óxido de hierro, óxido de circonio, óxido de cinc u óxido de cerio, y mezclas de los mismos, siendo posible que estos óxidos estén en forma de micropartículas o nanopartículas (nanopigmentos) opcionalmente revestidas.

Preferiblemente se usará dióxido de titanio.

Los protectores de UV pueden estar presentes en una cantidad con respecto al material activo que oscila de 0,01% a 20% en peso de material activo, preferiblemente de 0,1% a 15% en peso, y todavía mejor, de 0,2% a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición.

- 5 Como ejemplos de agentes activos, se puede hacer mención, por ejemplo, de ácido (N-2-hidroxiethylpiperazin-N-2-etano)sulfónico (HEPES); ácido hialurónico; lanolina; urea, mezclas que contienen urea, tales como NMF (Factor Hidratante Natural), y derivados de urea tales como N-(2-hidroxiethyl)urea (Hydrovance de la compañía National Starch); ácido 2-oxotiazolidin-4-carboxílico (procisteína);  $\alpha$ -hidroxiácidos, en particular ácidos derivados de frutas, por ejemplo ácido glicólico, ácido láctico, ácido málico, ácido cítrico, ácido tartárico o ácido mandélico, derivados de los mismos y mezclas de los mismos;  $\beta$ -hidroxiácidos, por ejemplo ácidos salicílicos y sus derivados, tales como ácido 5-n-octanoilsalicílico o ácido 5-n-dodecanoilsalicílico;  $\alpha$ -cetoácidos, por ejemplo ácido ascórbico o vitamina C y sus derivados, tales como sus sales, por ejemplo ascorbato de sodio, ascorbilfosfato de magnesio o ascorbilfosfato de sodio; sus ésteres, por ejemplo acetato de ascorbilo, palmitato de ascorbilo y propionato de ascorbilo, o sus azúcares, por ejemplo ácido ascórbico glicosilado, y mezclas de los mismos;  $\beta$ -cetoácidos; retinoides tales como retinol (vitamina A) y sus ésteres, retinal, ácido retinoico y sus derivados, y también los retinoides descritos en los documentos FR-A-2.570.377, EP-A-199.636, EP-A-325.540, EP-A-402.072, EP-A-325.540 y EP-A-402.072; carotenoides tales como licopeno; ceramidas; sapogeninas y extractos vegetales que las contienen, en particular extractos de ñame silvestre; resveratrol; pseudo-dipéptidos tales como ácido {2-[acetil-(3-trifluorometilfenil)amino]-3-metilbutirilamino}acético; vitaminas tales como, por ejemplo, además de vitamina A y vitamina C indicadas anteriormente, vitamina E (tocoferol), vitamina B3 (o vitamina PP o niacinamida), vitamina B5 (pantenol en sus diversas formas: D-pantenol, DL-pantenol), vitamina D, vitamina F (mezcla de ácidos grasos esenciales), derivados, precursores y análogos de estas vitaminas, extractos de haba de soja, en particular hidrolizados de proteína de haba de soja, o extractos de haba de soja ricos en isoflavonas; oligoelementos tales como cobre, cinc, selenio, hierro, magnesio o manganeso; extractos de algas, tales como el producto vendido con el nombre Stimoderm por la compañía CLR; extractos de plancton, tales como el plancton en una dispersión acuosa (nombre CTFA: Vitreoscilla Ferment) vendido con el nombre Mexoryl SAH por la compañía Chimex; enzimas; coenzimas tales como ubiquinona o coenzima Q10 que pertenece a la familia de benzoquinonas de cadena alquilenada, coenzima R, que es biotina (o vitamina H); extractos de levadura tales como el extracto de *S. cerevisiae* vendido con el nombre Cytovitin LS 9388 por Laboratoires Seribiologiques; adenosina; extractos vegetales tales como extracto de regaliz; calmantes tales como bisabolol y extractos vegetales calmantes, por ejemplo extractos de rosa (*Rosa gallica*) y extracto de menta (*Mentha piperita*); y cualquier agente activo adecuado para el propósito final de la composición, y mezclas de los mismos.

La composición cosmética según la invención encuentra su uso en un número muy grande de tratamientos cosméticos para la piel, incluyendo el cuero cabelludo, y las membranas mucosas (labios), en particular para cuidar y/o tratar piel seca y/o sensible.

Según una realización particular, la composición encuentra un uso en el tratamiento de los signos de envejecimiento de la piel, especialmente para reducir las irregularidades visibles o táctiles de la superficie de la piel, en particular para reducir arrugas, líneas finas o manchas en la piel, para suavizar la piel y para unificar la complejión de la piel.

De este modo, un objeto de la presente invención es el uso cosmético de la composición como se describe anteriormente, para el cuidado de la piel, en particular para tratar los signos del envejecimiento de la piel.

Un objeto de la presente invención es también un procedimiento no terapéutico para cuidar, maquillar o eliminar el maquillaje de la piel, incluyendo el cuero cabelludo, el cabello y/o los labios, que comprende aplicar a la piel, el cabello y/o los labios una composición según la invención.

En el campo del cuidado, las composiciones son particularmente adecuadas

- 45 - para tratar los signos del envejecimiento, tales como arrugas;
- como un producto de cuidado para tratar piel seca y/o sensible.

Un objeto de la presente invención es también un procedimiento cosmético para reducir las irregularidades visibles o táctiles de la superficie de la piel, en particular para reducir arrugas y líneas finas y/o manchas en la piel y/o alisar y/o reafirmar la piel y/o unificar la complejión, que comprende la aplicación tópica a la piel de una composición como se define anteriormente.

La invención también se refiere al uso de la combinación según la invención de un éster de ácido graso de un poliol y de al menos un polisacárido modificado hidrófobamente escogido de inulinas, celulosas y derivados de los mismos, almidones y agares, y mezclas de los mismos, para la preparación de una composición farmacéutica para uso en el tratamiento de trastornos de la piel.

55 Los ejemplos en lo sucesivo de composiciones según la invención se dan a título ilustrativo sin que sean de naturaleza limitante. Los compuestos están indicados mediante un nombre químico o mediante un nombre INCI. Las

cantidades se dan allí como % en peso, excepto que se mencione de otro modo.

**Ejemplo 1: Ejemplos comparativos de estabilidad**

Los Ejemplos B y C se preparan según la invención.

El Ejemplo A es el ejemplo comparativo.

	Composición	Ej. A	Ej. B	Ej. C
Fase acuosa	Conservante	0,2	0,2	0,2
	Glicerol	3	3	3
	Sulfato de magnesio	1,5	1,5	1,5
	Agua	c.s. 100	c.s. 100	c.s. 100
	Cetilhidroxietilcelulosa (Polysurf 67 de la compañía Aqualon)		1	
	Laurilcarbamato de inulina (Inutec SP1 de la compañía Orafti)*			0,9
Fase Oleosa	Diiso-estearato/polihidroxi-estearato de poliglicerilo-4 (Isolan GPS de la compañía Goldschmidt)	3	3	3
	Aceite de ricino hidrogenado	0,1	0,1	0,1
	Cera microcristalina	0,1	0,1	0,1
	Carbonato de dietilhexilo	9,8	9,8	9,8
	Palmitato de etilhexilo	11	11	11
Resultados de estabilidad		Inestable	Estable	Estable
* = Inutec SP1 de la compañía Orafti que contiene 96,5% en peso de material activo de laurilcarbamato de inulina.				

5

Implementación: Preparación de la fase acuosa mediante dispersión de los constituyentes en agua con agitación a 80°C. Preparación de la fase oleosa mezclando los constituyentes a 70-80°C.

Emulsionamiento mediante dispersión de la fase acuosa en la fase oleosa en condiciones calientes (70-80°C) con agitación en una turbina de tipo Moritz.

10 Se obtienen cremas blancas brillantes.

Estabilidad: La emulsión según el Ejemplo A sufre separación de fases durante la centrifugación y a lo largo del tiempo. La separación de fases es totalmente inaceptable después de 2 meses a 37°C y 45°C, y también durante ciclos de calor de -20°/+20°C.

Por otro lado, las emulsiones B y C son estables en las mismas condiciones.

15 Propiedades sensoriales: Los productos B y C son más cremosos y más suaves al tacto en comparación con el producto A.

En el caso del ensayo C, también se tiene una mejor sensación de frescura en comparación con el ensayo A.

**Ejemplo 2: Ejemplos de formulación**

## ES 2 558 156 T3

### Crema relajante

Fase acuosa	Conservante	%
	Glicerol	0,2
	Sulfato de magnesio	5
	Cetilhidroxietilcelulosa (Polysurf 67 de la compañía Aqualon)	1,5
	Agua	1
Fase oleosa	Diisoestearato/polihidroxi-estearato de poliglicerilo-4 (Isolan GPS de la compañía Goldschmidt)	c.s. 100
	Éter dicaprilílico	3
	Carbonato de dicaprililo	8
		6

### Crema emoliente

Fase acuosa	Conservante	%
	Glicerol	0,2
	Sulfato de magnesio	5
	Agua	1,5
Fase oleosa	Diisoestearato/polihidroxi-estearato de poliglicerilo-4 (Isolan GPS de la compañía Goldschmidt)	c.s. 100
	Éter de dicaprililo	3
	Carbonato de dicaprililo	9
	Cera de abejas	4,5
	Laurilcarbamatato de inulina (Inutec SP1)*	0,2
		0,5
*Inutec SP1 de la compañía Orafti que contiene 96,5% en peso de material activo de laurilcarbamatato de inulina.		

### 5 Procedimiento

Emulsionamiento mediante dispersión lenta de la fase acuosa en la fase oleosa a 70°C. Se obtienen cremas que son blandas y ricas cuando se aplican, dejando la piel suave, lisa y agradable.

REIVINDICACIONES

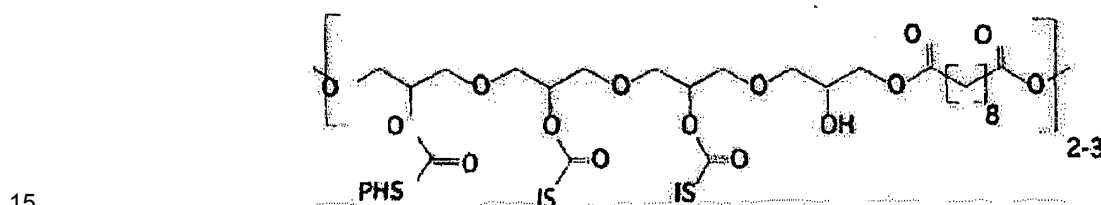
1. Composición en forma de una emulsión de agua en aceite que comprende una fase acuosa dispersa en una fase oleosa, y que contiene:

5 a. al menos un éster de ácido graso de un poliol escogido de los ésteres de poliácido hidroxiesteárico y de ácidos dicarboxílicos, obtenido mediante esterificación de una mezcla de poliglicerol con (i) un poliácido hidroxiesteárico, con de 2 a 5 unidades de ácido 12-hidroxiesteárico; (ii) ácidos dicarboxílicos alifáticos, lineales o ramificados, que contienen 4 a 14 átomos de carbono, y (iii) ácidos grasos lineales o ramificados, saturados o insaturados, que contienen de 16 a 20 átomos de carbono, y

10 b. al menos un polisacárido modificado hidrófobamente escogido de inulinas modificadas con grupos laurilcarbamato.

2. Composición en forma de una emulsión de agua en aceite que comprende una fase acuosa dispersa en una fase oleosa, y que contiene:

a. al menos un éster de ácido graso de un poliol escogido de diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato de poliglicerilo-4 de fórmula

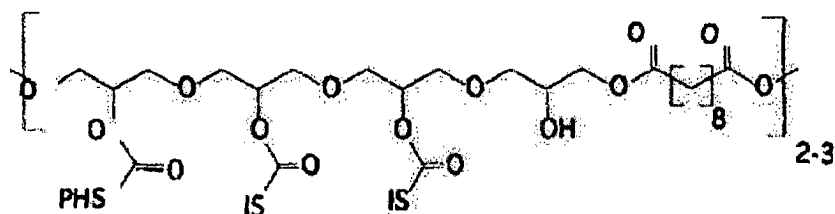


en la que PHS representa poliácido hidroxiesteárico e IS representa ácido isoesteárico; y

b. al menos un polisacárido modificado hidrófobamente escogido de hidroxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)celulosas modificadas con cadenas hidrófobas de C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>.

20 3. Composición según la reivindicación 2, caracterizado por que las cadenas alquílicas son cadenas alquílicas saturadas de C<sub>10</sub>-C<sub>22</sub>, preferiblemente C<sub>16</sub>-C<sub>20</sub>, tales como cetilo (C<sub>16</sub>), o estearilo (C<sub>18</sub>).

4. Composición según la reivindicación 1, en la que el éster de ácido graso de un poliol es diisoestearato/polihidroxiestearato/sebacato de poliglicerilo-4 de fórmula



en la que PHS representa poliácido hidroxiesteárico e IS representa ácido isoesteárico.

25 5. Composición según la reivindicación 1, en la que el poliglicerol es compuesto de fórmula



en la que el grado de condensación n oscila de 1 a 11, preferiblemente de 2 a 6, e incluso más preferiblemente de 3 a 6.

30 6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el éster de ácido graso de un poliol está presente en la composición en un contenido que oscila de 0,5% a 15%, preferiblemente de 1% a 5%, e incluso más preferiblemente de 1,5% a 3,5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

35 7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polisacárido modificado hidrófobamente está presente en un contenido que oscila de 0,01% a 20% en peso con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 0,05% a 15% en peso, más preferiblemente de 0,1% a 5% en peso, e incluso más preferiblemente de 0,5% a 3% en peso, con respecto al peso total de la composición.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está libre de aceites y/o de sustancias grasas de origen sintético.
9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está libre de siliconas.
- 5 10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está libre de aceites volátiles de origen sintético.
11. Procedimiento no terapéutico para cuidar, maquillar o eliminar el maquillaje de la piel, en particular piel seca y/o sensible, incluyendo el cuero cabelludo, el cabello y/o los labios, que comprende aplicar a la piel, el cabello y/o los labios, una composición como se define en una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 10 12. Procedimiento según la reivindicación 11, para reducir las irregularidades visibles o táctiles de la superficie de la piel, en particular para reducir arrugas y líneas finas y/o manchas en la piel, y/o alisar y/o reafirmar la piel y/o unificar la complexión, que comprende la aplicación tópica a la piel de la composición como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.