

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 720**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

A61K 8/895 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2009 E 09174776 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2184048**

54 Título: **Emulsión aceite en agua que contiene un polímero anfífilo y un elastómero siliconado**

30 Prioridad:

07.11.2008 FR 0857570

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

14.05.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**MONEUZE, GAELLE;
COTTON, THIERRY y
LAVAUD, BRIGITTE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 535 720 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 aceite en agua que contiene un polímero anfífilo y un elastómero siliconado

La presente solicitud se refiere a una composición en forma de emulsión aceite en agua, que contiene al menos un polímero anfífilo particular.

Por diversas razones relacionadas en particular a una mejor comodidad de utilización (suavidad, emoliencia y otros), las composiciones cosméticas actuales se presentan generalmente en forma de una emulsión de tipo aceite en agua (H/E) constituida de una fase continua dispersante acuosa y de una fase discontinua dispersa oleosa, o de una emulsión de tipo agua en aceite (E/H) constituida de una fase continua dispersante oleosa y de una fase discontinua dispersa acuosa. Las emulsiones H/E son las más solicitadas en el campo cosmético debido a que comprenden como fase externa una fase acuosa, lo que las confiere, durante la aplicación sobre la piel, un tacto más fresco, menos graso y más ligero que las emulsiones E/H.

Además, para mejorar las propiedades de tacto de estas emulsiones, se pueden utilizar unos elastómeros siliconados; estos compuestos proporcionan suavidad, pero pueden ser difíciles de estabilizar en la emulsión y requieren el uso de tensioactivos.

Sin embargo, la adición de tensioactivos conduce a una pérdida de transparencia del producto, ya que la emulsión presenta generalmente un tamaño de gotas de aceite o glóbulos oleosos de alrededor del micrómetro. Estos glóbulos oleosos difunden por lo tanto fuertemente la luz y la emulsión presenta entonces un color blanco.

Se conoce, por ejemplo por el documento EP 1415645, unas emulsiones que comprenden un elastómero siliconado y unos polímeros anfífilos derivados de AMPS reticulados como los productos comercializados bajo la denominación Hostacerin AMPS, vendido por la compañía Hoechst. Estos polímeros reticulados conducen a unas emulsiones que presentan un aspecto más translúcido, pero que son difíciles de estabilizar en el caso en el que se quiere obtener unas texturas fluidas, ya que se produce un fenómeno de cremado de la emulsión.

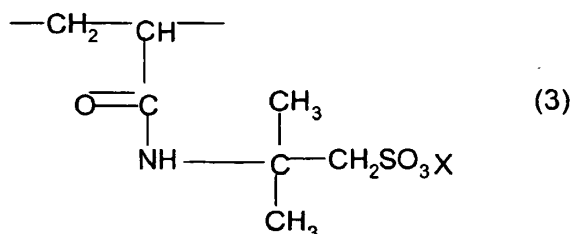
Existe por lo tanto una necesidad de realizar unas emulsiones aceite en agua que presenten un aspecto translúcido satisfactorio, que confiera a la piel un tacto suave, fresco y ligero, que den un efecto no graso sobre la piel y que sean estables sea cual sea su viscosidad, y que puedan por lo tanto ser formuladas en una amplia gama de texturas (fluido pulverizable hasta crema consistente).

La solicitante ha encontrado de manera sorprendente la posibilidad de realizar unas emulsiones aceite en agua que comprenden al menos un polímero anfífilo derivado de AMPS no reticulado y un organopolisiloxano elastomérico que responden a esta necesidad. Las emulsiones obtenidas son translúcidas y pueden presentarse tanto en forma de fluidos como de cremas consistentes. Se presentan en particular en forma de un gel emulsionado.

Así, la presente invención se refiere a una composición para aplicación tópica, en forma de emulsión aceite en agua que comprende una fase oleosa dispersa en una fase acuosa, caracterizada por que comprende:

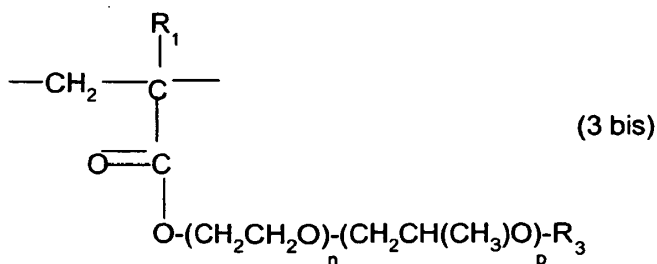
- al menos un polímero anfífilo no reticulado que comprende:

(a) del 80 al 99% en moles de unidad ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico (AMPS) de la fórmula (3) siguiente:



en la que X es un protón, un catión de metal alcalino, un catión alcalinotérreo o el ión amonio; entendiéndose que cuando X representa un catión metálico alcalinotérreo, comparte 2 cargas positivas con 2 grupos SO₃;

(b) y del 1 al 20% en moles, y preferentemente del 1 al 15% en moles de unidad de la fórmula (3 bis) siguiente:



5 en la que n y p, independientemente el uno del otro, designan un número de moles y varía de 0 a 30, con la condición de que n + p sea inferior o igual a 30; R₁ designa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo lineal o ramificado de C₁-C₆ y R₃ designa un alquilo lineal o ramificado que comprende m átomos de carbono, que van de 6 a 30, y

- al menos un organopolisiloxano elastomérico.

10 Se entiende aquí por "aplicación tópica" una aplicación externa sobre las materias queratínicas, que son en particular la piel, el cuero cabelludo, las pestañas, las cejas, las uñas, las mucosas y el cabello.

15 Al estar la composición según la invención destinada a una aplicación tópica, contiene un medio fisiológicamente aceptable, es decir compatible con las materias queratínicas tales como la piel, las mucosas, las fibras queratínicas como las pestañas, el cabello y el cuero cabelludo.

20 La composición según la invención presenta la ventaja de tener una buena inocuidad y buenas propiedades cosméticas, es decir una textura homogénea y agradable a la aplicación. Además, es muy estable en el tiempo. Una emulsión es estable si no se observa ninguna evolución de su aspecto macroscópico, microscópico y de sus características fisicoquímicas (tamaño de gotas, pH, viscosidad) después de conservarla a temperatura ambiente durante un periodo de 15 días.

25 La composición según la invención presenta ventajosamente un tamaño medio de los glóbulos oleosos que va de 15 a 500 μm.

30 El tamaño medio de los glóbulos oleosos se puede medir con el microscopio de tipo LEICA DM LB2, con un objetivo que permite un aumento X10, según el protocolo siguiente: se deposita sobre un portaobjeto de vidrio una punta del producto a medir con la ayuda de una espátula fina, después se presiona una lámina sobre la muestra. La muestra así preparada se observa visualmente a través del objetivo del microscopio.

35 Se localizan, desplazándose sobre la muestra, las gotas cuyo tamaño es más representativo de la población observada.

Con la ayuda del programa de tratamiento de imagen del microscopio, se mide después con una regleta el diámetro de la gota localizada, directamente en la pantalla del ordenador conectado al microscopio. Este diámetro es el diámetro medio o tamaño medio de los glóbulos oleosos de la emulsión.

40 Se define de la misma manera el diámetro mínimo, y el diámetro máximo de la población de los glóbulos de la muestra considerada.

El tamaño medio de los glóbulos oleosos puede ir de 15 a 500 μm, preferiblemente de 15 a 300 μm y mejor aún de 15 a 250 μm.

45 Las emulsiones según la invención son translúcidas, en particular presentan una transmitancia de la luz a una longitud de onda igual a 500 nm, a través de una muestra de 50 μm de grosor, de al menos 1,5 veces más elevada que una emulsión de la misma composición cuyo diámetro de las gotas es inferior a 15 μm.

50 La transmitancia se mide con la ayuda de un espectrofotómetro UV Visible Carry 600, a una longitud de onda igual a 500 nm. La emulsión se coloca entre dos láminas de cuarzo de 0,05 mm de grosor, de las cuales una comprende una muesca de 50 micrómetros de profundidad.

55 La viscosidad de las dispersiones puede ir desde muy fluida a muy viscosa (crema) y se ajusta en particular en función del contenido de polímero introducido y de la cantidad de fase oleosa emulsionada. La composición de la invención presenta una viscosidad que puede ir por ejemplo de 0,01 Pa.s a 100 Pa.s a una temperatura de 25°C, siendo la viscosidad medida con la ayuda de un Rheomat 180 (compañía LAMY), equipado de un móvil MS-R1, MS-R2, MS-R3, MS-R4 o MS-R5 seleccionado en función de la consistencia de la composición, que gira a una velocidad

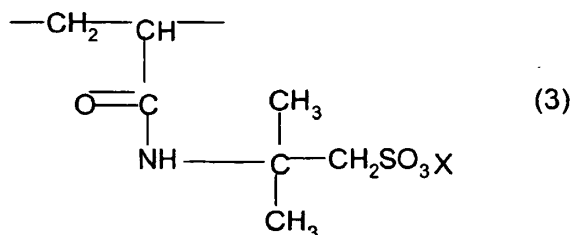
de rotación de 200 rpm-1.

La invención tiene asimismo por objeto un procedimiento de tratamiento cosmético de las materias queratínicas, caracterizado por que se aplica sobre las materias queratínicas una composición cosmética tal como se ha descrito anteriormente.

Según otro aspecto, la invención tiene por objeto la utilización de la asociación

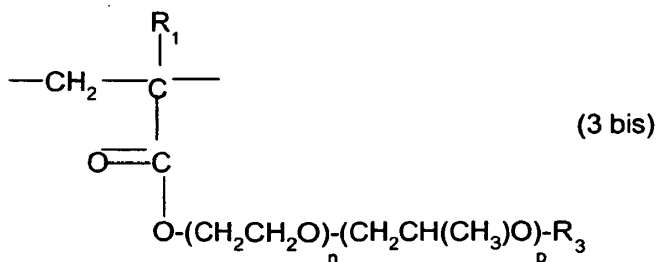
- de al menos un polímero anfífilo no reticulado que comprende:

(a) del 80 al 99% en moles de unidad ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico (AMPS) de la fórmula (3) siguiente:



en la que X⁺ es un protón, un catión de metal alcalino, un catión alcalinotérreo o el ión amonio; entendiéndose que cuando X representa un catión metálico alcalinotérreo, comparte 2 cargas positivas con 2 grupos SO₃;

(b) y del 1 al 20% en moles, y preferentemente del 1 al 15% en moles de unidad de la fórmula (3 bis) siguiente:



en la que n y p, independientemente el uno del otro designan un número de moles y varía de 0 a 30, con la condición de que n + p sea inferior o igual a 30; R₁ designa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo lineal o ramificado de C₁-C₆ y R₃ designa un alquilo lineal o ramificado que comprende m átomos de carbono, que van de 6 a 30, y

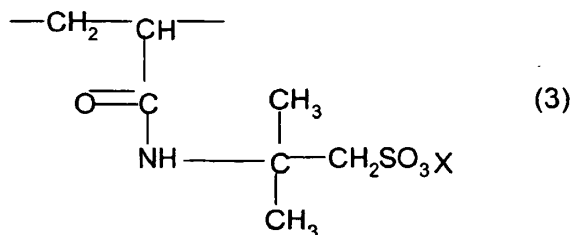
- al menos un organopolisiloxano elastomérico.

para obtener una emulsión aceite en agua translúcida.

Polímero anfífilo

El polímero anfífilo utilizado según la invención es un polímero derivado del ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico (AMPS) que comprende

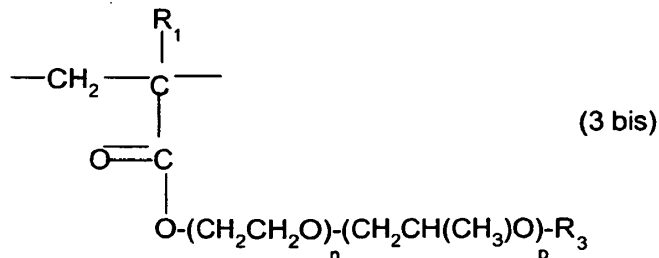
(a) del 80 al 99% en moles de unidad ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico (AMPS) de la fórmula (3) siguiente:



en la que X^+ es un protón, un catión de metal alcalino, un catión alcalinotérreo o el ión amonio; entendiéndose que cuando X representa un catión metálico alcalinotérreo, éste comparte 2 cargas positivas con 2 grupos SO_3^- ;

(b) y del 1 al 20% en moles, y preferentemente del 1 al 15% en moles de unidad de la fórmula (3 bis) siguiente:

5



10

en la que n y p, independientemente el uno del otro designan un número de moles y varía de 0 a 30, preferentemente de 1 a 20, con la condición de que n + p sea inferior o igual a 30, preferentemente inferior a 25 y aún mejor inferior a 20; R_1 designa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo lineal o ramificado de C_1 - C_6 (preferentemente metilo) y R_3 designa un alquilo lineal o ramificado que comprende m átomos de carbono, que van de 6 a 30, preferentemente de 10 a 25 átomos de carbono.

15

Por "polímero anfífilo" se entiende un polímero que comprende al menos una parte (o secuencia) hidrófila, y al menos una parte (o secuencia) hidrófoba. Este polímero es hidrosoluble o hidrodispersable.

20

Los polímeros anfífilos utilizados en la composición de la invención son hidrosolubles o hidrodispersables. Se entiende por "polímero hidrosoluble o hidrodispersable" un polímero que, introducido en agua a una concentración igual al 1% en peso, conduce a una solución macroscópicamente homogénea cuya transmitancia de la luz, a una longitud de onda igual a 500 nm, a través de una muestra de 1 cm de grosor, es de al menos el 10%, lo que corresponde a una absorbencia [abs = -log(transmitancia)] inferior a 1,5.

25

Los polímeros anfífilos conformes a la invención tienen en general una masa molar en peso que va de 50.000 a 10.000.000, más preferiblemente de 100.000 a 8.000.000 y aún más preferiblemente de 200.000 a 3.000.000.

30

Los polímeros conformes a la invención son, de manera preferida, neutralizados, parcial o totalmente por una base mineral tal como, por ejemplo, sosa, potasa, amoniaco, o por una base orgánica tal como la mono-, di- y trietanolamina, el aminometilpropanodiol, la N-metil-glucamina, los aminoácidos básicos como la arginina y la lisina, y sus mezclas.

35

Los polímeros utilizados según la invención se pueden obtener según los procedimientos clásicos de polimerización radicalar en presencia de uno o más iniciadores tales como, por ejemplo, el azobisisobutironitrilo (AIBN), el azobisdimetilvaleronitrilo, el clorhidrato de 2,2-azobis-[2-amidinopropano](ABAH = hidrocloreuro de 2,2-azobis-[2-amidinopropano]), los peróxidos orgánicos tales como el peróxido de dilaurilo, el peróxido de benzoilo, el hidroperóxido de terc-butilo, etc., unos compuestos peroxidados minerales tales como el persulfato de potasio o de amonio, o H_2O_2 eventualmente en presencia de reductores.

40

Los polímeros se obtienen en particular por polimerización radicalar en medio terc-butanol, en el que precipitan. Utilizando la polimerización en el terc-butanol, es posible obtener una distribución del tamaño de las partículas de polímero particularmente favorable para sus utilizaciones.

45

La reacción de polimerización puede ser llevada a cabo a una temperatura comprendida entre $0^\circ C$ y $150^\circ C$, preferentemente entre $20^\circ C$ y $100^\circ C$, bien a presión atmosférica, o bien a presión reducida. También se puede realizar bajo atmósfera inerte, y preferentemente bajo nitrógeno.

50

Los polímeros anfífilos de AMPS utilizados en la composición según la invención son no-reticulados.

Como polímeros derivados de AMPS utilizables en la composición según la invención, se pueden citar los polímeros preparados a partir del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano-sulfónico (AMPS) o una de sus sales de sodio o de amonio, con un éster del ácido (met)acrílico y de un alcohol de C_{10} a C_{20} oxietileno que comprende de 6 a 25 grupos oxietileno.

55

Se pueden citar en particular los polímeros preparados a partir del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano-sulfónico (AMPS) o una de sus sales de sodio o de amonio, con un éster del ácido (met)acrílico y:

- de un alcohol de C_{10} - C_{18} oxietileno por 8 moles de óxido de etileno (Genapol C-080 de la compañía Clariant),

- de un alcohol oxo de C₁₁ oxietilenado por 8 moles de óxido de etileno (Genapol UD-080 de la compañía Clariant),
- de un alcohol oxo de C₁₁ oxietilenado por 7 moles de óxido de etileno (Genapol UD-070 de la compañía Clariant),
- 5 - de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietilenado por 7 moles de óxido de etileno (Genapol LA-070 de la compañía Clariant),
- de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietilenado por 9 moles de óxido de etileno (Genapol LA-090 de la compañía Clariant),
- de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietilenado por 11 moles de óxido de etileno (Genapol LA-110 de la compañía Clariant),
- 10 - de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 8 moles de óxido de etileno (Genapol T-080 de la compañía Clariant),
- de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 11 moles de óxido de etileno (Genapol T-110 de la compañía Clariant),
- 15 - de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 15 moles de óxido de etileno (Genapol T-150 de la compañía Clariant),
- de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 20 moles de óxido de etileno (Genapol T-200 de la compañía Clariant),
- de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 25 moles de óxido de etileno (Genapol T-250 de la compañía Clariant),
- 20 - de un alcohol de C₁₈-C₂₂ oxietilenado por 25 moles de óxido de etileno,
- de un alcohol de iso-C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 25 moles de óxido de etileno.

25 Según un modo preferido de realización, el polímero anfífilo es un copolímero de AMPS y de metacrilato de alcohol de C₁₆-C₁₈ que comprende de 6 a 25 grupos oxietilenados, obtenidos a partir de ácido metacrílico o de una sal de ácido metacrílico y de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 6 a 25 moles de óxido de etileno. El polímero anfífilo puede también ser un copolímero de AMPS y de metacrilato de alcohol de C₁₂-C₁₄ que comprende de 6 a 25 grupos oxietilenados, obtenidos a partir de ácido metacrílico o de una sal de ácido metacrílico y de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietilenado por 6 a 25 moles de óxido de etileno.

30 Como polímeros anfífilos preferidos según la presente invención, se pueden citar:

- 35 - el copolímero no reticulado obtenido a partir del 92,65% en moles de AMPS y de 7,35% en moles de metacrilato de alcohol de C₁₆-C₁₈ que comprende 8 grupos oxietilenados (Genapol T-080), tal como el comercializado por la compañía Clariant bajo la denominación Aristoflex SNC,
- el copolímero no reticulado obtenido a partir del 91,5% en moles de AMPS y de 8,5% en moles de metacrilato de alcohol de C₁₂-C₁₄ que comprende 7 grupos oxietilenados (Genapol LA-070), tal como el comercializado por la
- 40 compañía Clariant bajo la denominación Aristoflex LNC,
- y sus mezclas.

45 Estos copolímeros son apropiados para dar unas emulsiones estables y que se presentan bajo texturas muy variadas, que va desde el fluido pulverizable hasta la crema con muy buenas calidades cosméticas.

Estos polímeros presentan la ventaja de ser poco sensibles a las variaciones de pH para unos valores comprendidos entre 4 y 8, que son los valores habituales de las composiciones cosméticas.

50 La cantidad (en materia activa) de polímero anfífilo no reticulado, tal como se describe más arriba en la composición según la invención puede ir en particular del 0,01 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición, preferentemente del 0,05 al 5% en peso y mejor del 0,1 al 3% en peso.

55 2/ Organopolisiloxano elastomérico

La composición de la invención contiene al menos un organopolisiloxano elastomérico, también denominado "elastómero siliconado" en lo sucesivo en la descripción, preferentemente al menos parcialmente reticulado. Se entiende por "elastómero" un material sólido flexible, deformable, que tiene unas propiedades viscoelásticas y en particular la consistencia de una esponja o de una esfera flexible. Su módulo de elasticidad es tal que este material

60 resiste a la deformación y posee una capacidad limitada a la extensión y a la contracción. Este material es capaz de reencontrar su forma original tras un estiramiento. Este elastómero está formado de cadenas poliméricas de alto peso molecular, cuya movilidad está limitada por una red uniforme de puntos de reticulación.

Los organopolisiloxanos elastómeros utilizados en la composición según la invención son preferentemente parcial o

65 totalmente reticulados. Se presentan en forma de partículas. En particular, las partículas de organopolisiloxano elastomérico tienen un tamaño que va de 0,1 a 500 μm, preferentemente de 3 a 200 μm y mejor de 3 a 50 μm. Estas

partículas pueden tener cualquier forma y, por ejemplo, ser esféricas, planas o amorfas.

5 Cuando están incluidos en una fase oleosa, estos organopolisiloxanos elastómeros se transforman, según la cantidad de fase oleosa utilizada en un producto de aspecto esponjoso, cuando se utilizan en presencia de bajos contenidos en fase oleosa, o en un gel homogéneo en presencia de cantidades de fase oleosa más elevadas. La gelificación de la fase oleosa por estos elastómeros puede ser total o parcial.

10 Así, los elastómeros de la invención pueden ser transportados en forma de gel anhidro constituido de un organopolisiloxano elastomérico y de una fase oleosa. La fase oleosa utilizada durante la fabricación del gel anhidro de organopolisiloxano elastomérico contiene uno o varios aceites líquidos a temperatura ambiente (25°C) seleccionados entre los aceites hidrocarbonados y/o los aceites de silicona. Ventajosamente, la fase oleosa es una fase líquida siliconada, que contiene uno o varios aceites seleccionados entre los polidimetilsiloxanos de cadena lineal o cíclica, líquidos a temperatura ambiente, que comprende eventualmente una cadena alquilo o arilo colgante o en final de cadena, teniendo la cadena alquilo de 1 a 6 átomos de carbono.

15 Los organopolisiloxanos elastómeros utilizados según la invención se pueden seleccionar entre los polímeros reticulados descritos en la solicitud EP-A-0295886 y entre los descritos en la patente US-A-5,266,321.

20 Son preferentemente no emulsionantes. El término organopolisiloxanos elastoméricos "no emulsionantes" define unos elastómeros de organopolisiloxano que no contienen cadena hidrófila, tal como unidades polioxiálquilenadas o poligliceroladas.

25 El elastómero de silicona es un organopolisiloxano reticulado elastomérico que puede ser obtenido mediante reacción de adición con reticulación de un diorganopolisiloxano que contiene al menos un hidrógeno unido al silicio y de un diorganopolisiloxano que tenga unos grupos con insaturación etilénica unidos al silicio, en particular en presencia de un catalizador de platino; o por reacción de condensación con reticulación y deshidrogenación entre un diorganopolisiloxano con terminaciones hidroxilo y un diorganopolisiloxano que contenga al menos un hidrógeno unido al silicio, en particular en presencia de un organoestaño; o por reacción de condensación con reticulación de un diorganopolisiloxano con terminaciones hidroxilo y de un organopolisilano hidrolizable; o por reticulación térmica de organopolisiloxano, en particular en presencia de catalizador organoperóxido; o por reticulación de organopolisiloxano por radiaciones de alta energía, tales como rayos gamma, rayos ultravioleta y haz electrónico.

35 Preferentemente, el organopolisiloxano reticulado elastomérico se obtiene por reacción de adición con reticulación (A) de un diorganopolisiloxano que contiene al menos dos átomos de hidrógenos unidos cada uno a un átomo de silicio diferente, y (B) de un diorganopolisiloxano que tiene al menos dos grupos con insaturación etilénica unidos al silicio, en particular en presencia (C) de catalizador de platino, como se describe por ejemplo en la solicitud EP-A-295886.

40 En particular, el organopolisiloxano se puede obtener por reacción de dimetilpolisiloxano con terminaciones dimetilvinilsiloxi y de un metilhidrogenopolisiloxano con terminaciones trimetilsiloxi, en presencia de catalizador de platino.

45 El compuesto (A) es el reactivo de base para la formación de un organopolisiloxano elastomérico y la reticulación se efectúa por reacción de adición del compuesto (A) con el compuesto (B) en presencia del catalizador (C).

50 El compuesto (A) es ventajosamente un diorganopolisiloxano que tiene al menos dos grupos alqueno inferior (por ejemplo de C2-C4); el grupo alqueno inferior se puede seleccionar entre los grupos vinilo, alilo y propenilo. Estos grupos alqueno inferiores pueden estar situados en cualquier posición de la molécula organopolisiloxano, pero están situados preferentemente en los extremos de la molécula de organopolisiloxano. El organopolisiloxano (A) puede tener una estructura en cadena ramificada, cadena lineal, cíclica o de red, pero se prefiere la estructura de cadena lineal. El compuesto (A) puede tener una viscosidad que va del estado líquido al estado de goma. Preferentemente, el compuesto (A) tiene una viscosidad de al menos 100 centistokes a 25°C.

55 Los organopolisiloxanos (A) se pueden seleccionar de entre los metilvinilsiloxanos, los copolímeros metilvinilsiloxano-dimetilsiloxanos, los dimetilpolisiloxanos con terminaciones dimetilvinilsiloxi, los copolímeros dimetilsiloxano-metilfenilsiloxano con terminaciones dimetilvinilsiloxi, los copolímeros dimetilsiloxano-difenilsiloxano-metilvinilsiloxano con terminaciones dimetilvinilsiloxi, los copolímeros dimetilsiloxano-metilvinilsiloxano con terminaciones trimetilsiloxi, los metil(3,3,3-trifluoropropil)polisiloxano con terminaciones dimetilvinilsiloxi, y los copolímeros dimetilsiloxano-metil(3,3,3-trifluoropropil)siloxano con terminaciones dimetilvinilsiloxi.

60 El compuesto (B) es, en particular, un organopolisiloxano que tiene al menos 2 hidrógenos unidos al silicio en cada molécula y es, por lo tanto, el reticulante del compuesto (A).

65 Ventajosamente, la suma del número de grupos etilénicos por molécula del compuesto (A) y el número de átomos de hidrógeno unidos al silicio por molécula del compuesto (B) es de al menos 4.

El compuesto (B) puede ser de cualquier estructura molecular, en particular de estructura de cadena lineal, de cadena ramificada o de estructura cíclica.

- 5 El compuesto (B) puede tener una viscosidad a 25°C que va de 1 a 50.000 centistokes, en particular para ser bien miscible con el compuesto (A).

Es ventajoso que el compuesto (B) esté añadido en una cantidad tal que la relación molecular entre la cantidad total de átomos de hidrógeno unidos al silicio en el compuesto (B) y la cantidad total de todos los grupos con insaturación etilénica en el compuesto (A) esté en el intervalo de 1/1 a 20/1.

10 El compuesto (B) se puede seleccionar entre los metilhidrogenopolisiloxanos con terminaciones trimetilsiloxi, los copolímeros dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano con terminaciones trimetilsiloxi y los copolímeros cíclicos dimetilsiloxano-metilhidrogenosiloxano.

15 El compuesto (C) es el catalizador de la reacción de reticulación, y es en particular el ácido cloroplatínico, los complejos de ácido cloroplatínico-olefina, los complejos de ácido cloroplatínico-alqueniilsiloxano, los complejos de ácido cloroplatínico-dicetona, el platino negro, y el platino sobre soporte.

20 El catalizador (C) se añade preferentemente de 0,1 a 1000 partes en peso, mejor de 1 a 100 partes en peso, como metal platino puro por 1000 partes en peso de la cantidad total de los compuestos (A) y (B).

25 Otros grupos orgánicos pueden estar unidos al silicio en los organopolisiloxanos (A) y (B) descritos anteriormente, como por ejemplo unos grupos alquilo tales como metilo, etilo, propilo, butilo, octilo; unos grupos alquilo sustituidos tales como 2-feniletilo, 2-fenilpropilo, 3,3,3-trifluoropropilo; unos grupos arilo tales como fenilo, tolilo, xililo; unos grupos arilo sustituidos tal como feniletilo; y unos grupos hidrocarbonados monovalentes sustituidos tales como un grupo epoxi, un grupo éster carboxilato y un grupo mercapto.

30 El elastómero de silicona no emulsionante se mezcla generalmente con al menos un aceite hidrocarbonado y/o un aceite siliconado para formar un gel. En estos geles, el elastómero no emulsionante está en forma de partículas no esféricas.

35 Los organopolisiloxanos elastoméricos utilizados en la composición de la invención pueden ser, por ejemplo, los comercializados bajo los nombres KSG 6 por la compañía Shin-Etsu; Trefil E-505C o Trefil E-506C por la compañía Dow-Corning; Gransil (SR-CYC, SR DMF10, SR-DC556) por la compañía Grant Industries, o los comercializados en forma de geles ya constituidos: KSG 15, KSG 16, KSG 17, KSG 18, KSG 26A, KSG 26B, "KSG-31", "KSG-32", "KSG-33", "KSG-41", "KSG-42", "KSG-43", "KSG-44" de la compañía Shin-Etsu; Gransil SR 5CYC gel, Gransil SR DMF 10 gel, Gransil SR DC556 gel de la compañía Gransil RPS de Grant Industries; 1229-02-167 y 1229-02-168 de la compañía General Electric. Según un modo de realización preferido, se utilizan unos elastómeros siliconados que

40 tienen la denominación INCI dimeticona/copolímero de vinildimeticona (o polisilicona-11) en mezcla con un aceite siliconado cíclico. Se puede citar, por ejemplo, la mezcla de organopolisiloxano reticulado/ciclopentasiloxano o una mezcla de organopolisiloxano reticulado/ciclohexanosiloxano como, por ejemplo, el Gransil RPS D5 o el Gransil RPS D6 de la compañía Grant Industries.

45 Se pueden citar también los elastómeros comercializados bajo las referencias "DC 9040", "DC9041", "DC 9509", "DC9505", "DC 9506" por la compañía Dow Corning. Se puede utilizar también una mezcla de elastómeros de silicona, y en particular una mezcla de estos productos comerciales.

50 El o los organopolisiloxanos elastoméricos utilizados según la invención están presentes en una cantidad en materia activa que varía según el objetivo buscado. Esta cantidad puede ir, por ejemplo, del 0,01 al 10%, preferentemente del 0,5 al 7% y mejor del 1 al 4% del peso total de la composición.

Emulsionantes

55 A fin de facilitar la emulsificación de la fase oleosa, la composición según la invención puede comprender uno o varios emulsionantes (distintos del polímero anfífilo no reticulado), también denominados "co-emulsionantes".

La cantidad (en materia activa) de emulsionantes puede ir por ejemplo del 0,001% al 5% en peso, preferentemente del 0,005% al 2% en peso y mejor del 0,01% al 1% en peso con respecto al peso total de la composición.

60 El emulsionante se utiliza preferentemente a un porcentaje inferior al 20% en peso con respecto al peso del polímero anfífilo.

65 El emulsionante se utiliza preferentemente a un porcentaje inferior o igual al 1% en peso con respecto al peso de la composición, preferentemente inferior o igual al 0,5% en peso y mejor inferior o igual al 0,1% en peso. Según un modo de realización, la composición según la invención está exenta de emulsionante o co-emulsionante.

El emulsionante se puede seleccionar entre los alquilpoliglucósidos, los alquiléster o éter de polioxietileno (POE), los alquiléster o éter de glicerol, los alquiléster o éter de sorbitán oxietileno o no, los dimeticona copolioses, los gemini, los acilglutamato mono o disódico.

5 Se puede citar en particular:

10 - los ésteres de glicerol, tales como los mono o polialquilésteres o éteres de glicerol tales como los descritos en los documentos EP1010416 y EP1010414, el monoisoestearato de glicerol, tal como el producto comercializado bajo la denominación Peceol Isostarique por la compañía Gattefosse, el isoestearato poliglicerolado (4 moles) vendido bajo la denominación Isolan GI34 por la compañía Goldschmidt, el diisoestearato poliglicerolado (3 moles) vendido bajo la denominación Lameform TGI por la compañía Cognis y el diestearato poliglicerolado (2 moles) vendido bajo la denominación Emalex PGSA por la compañía Nihon emulsion.

15 - los ésteres y éteres de polipetilenglicol, tales como los alquilésteres y éteres de polietilenglicol tales como los descritos en los documentos EP 1120101 y EP1016453, el oleth 50 vendido bajo la denominación Emalex 550 por la compañía Nihon Emulsion, el oleth 20 vendido bajo la denominación de Brij 98 por la compañía Uniqema, los ceteth 2 y 10 vendidos bajo la denominación Brij 52 y 56 por la compañía Uniqema, el laureth 23 vendido bajo la denominación Brij 35 por la compañía Uniqema y el PEG 8 estearato vendido bajo la denominación Myrj 45 por la compañía Uniqema, el isoestearato de PEG-8 tal como el producto comercializado bajo la denominación Prisorine 3644 por la compañía Uniquema, el PEG 20 estearato y el PEG 40 estearato vendidos bajo la denominación de Myrj 49 y de Myrj 52 por la compañía Uniqema.

25 Se pueden citar también los compuestos siguientes vendidos por la compañía Uniquema:

Nombre comercial	Nombre INCI
Brij 35	Laureth 23
Brij 30	Laureth 4
Brij 96	Oleth 10
Brij 56	Ceteth 10
Brij 98	Oleth 20
Brij 76	Steareth 10
Brij 72	Steareth 2
Brij 52	Ceteth 2
Brij 78	Steareth 20.

- los ésteres o éteres de sorbitán, tales como los mono o polialquilésteres o éteres de sorbitán oxietileno o no, tales como los descritos en el documento EP1010415, o también los productos siguientes vendidos por la Uniqema:

Ejemplos:

Nombre comercial	Nombre INCI
Tween 21	Polysorbate 21
Tween 40	Polysorbate 40
Tween 80	Polysorbate 80
Tween 60V	Polysorbate 60
Tween 61V	Polysorbate 61.

35 Citamos también el isoestearato de sorbitán, tal como el producto comercializado bajo la denominación de Arlacel 987 por la compañía Uniqema, el isoestearato de sorbitán y de glicerol, tal como el producto comercializado bajo la denominación Arlacel 986 por la compañía Uniqema, el sesquioleato de sorbitán, tal como el producto vendido bajo la denominación Arlacel 83V por la compañía Uniqema, el laurato de sorbitán, el monopalmitato de sorbitán, el oleato de sorbitán, el trioleato de sorbitán, el monoestearato de sorbitán y el triestearato de sorbitán, tales como los productos comercializados bajo las denominaciones Span 20, Span 40, Span 80V, Span 85V, Span 60 y Span 65V por la compañía Uniqema.

40 - los mono o polialquilésteres o éteres de azúcar tales como los mono o polialquilésteres o éteres de azúcares tales como los descritos en la patente US6689371. Se puede citar, por ejemplo, el isoestearato de metilglucosa, tal como el Isolan-IS de la compañía Degussa Goldschmidt o también el diestearato de sacarosa, tal como el Crodesta F50 vendido por la compañía Croda, y el estearato de sacarosa, tal como el Ryoto sugar ester S 1570 vendido por la compañía Mitsubishi Kagaku Foods.

- los alqueniil succinatos alcoxlados, por ejemplo tales como los descritos en el documento EP1025898.
 - 5 - los alcoholes grasos, tales como los alcoholes grasos que tienen de 8 a 26 átomos de carbono, como el alcohol cetílico, el alcohol estearílico y sus mezclas (alcohol cetearílico), el octildodecanol, el 2-butiloctanol, el 2-hexildecanol, el 2-undecilpentadecanol, el alcohol oleico y sus mezclas.
 - 10 - los derivados siliconados como los dimeticona copolios, tales como la mezcla de ciclometicona y de dimeticona copoliol, vendida bajo la denominación "DC 5225 C" por la compañía Dow Corning, y los alquil dimeticona copolios, tales como el laurilmeticona copoliol vendido bajo la denominación "Dow Corning 5200 Formulation Aid" por la compañía Dow Corning y el cetildimeticona copoliol vendido bajo la denominación "Abil EM 90" por la compañía Goldschmidt, o la mezcla poligliceril-4 isoestearato/cetil dimeticona copoliol/hexillaurato vendida bajo la denominación "Abil WE 90" por la compañía Goldschmidt.
 - 15 - los alqueniil succinatos alcoxlados, tales como, por ejemplo, los descritos en el documento EP1025898.
 - los alquil ésteres fosfóricos, tales como, por ejemplo, los descritos en el documento EP1013338.
 - 20 - los alquil éter citratos tales como, por ejemplo, los descritos en el documento EP1020219.
 - los lipoaminoácidos y sus sales, tales como los acilglutamatos mono- y di-sódicos, como por ejemplo el estearoilglutamato monosódico (Amisoft HS-11 PF) y el estearoilglutamato disódico (Amisoft HS-21 P) vendidos por la compañía Ajinomoto.
 - 25 - los alquil fosfatos y sus sales, tales como las sales alcalinas del dicetil- y del dimiristilfosfat,o, o también el potasio cetil fosfato, tal como el Amphisol K vendido por la compañía DSM Nutritional Products.
 - los derivados del colesterol, tales como las sales alcalinas del colesterol sulfato o las sales alcalinas del colesterol fosfato.
 - 30 - las sales de amonio del ácido fosfatídico.
 - los fosfolípidos.
 - 35 - los derivados alquilsulfónicos, tales como los descritos en el documento de patente EP1120101.
- Según un modo preferido de la invención, el co-emulsionante se selecciona entre los ésteres de glicerilo (isoestearato de glicerilo), los ésteres de sorbitán (Polisorbato 60) y los ésteres de polietilenglicol (PEG 8 isoestearato).
- 40 Fase acuosa
- La fase acuosa de la composición según la invención comprende agua y eventualmente uno o varios compuestos miscibles en agua o al menos en parte miscible en agua, como los polioles; los monoalcoholes inferiores de C₂ a C₈,
45 tales como el etanol y el isopropanol. Por "temperatura ambiente" debe entenderse una temperatura de aproximadamente 25°C a presión atmosférica normal (760 mm de Hg).
- Por "poliol" debe entenderse cualquier molécula orgánica que comprende al menos dos grupos hidroxilo libres. Como polioles, se pueden citar, por ejemplo, los glicoles como el butilenglicol, el propilenglicol, el isoprenglicol, el glicerol y los polietilenglicol, como el PEG-8, el sorbitol y los azúcares como la glucosa.
- 50 La fase acuosa puede comprender también cualquier aditivo habitual hidrosoluble o hidrodispersable, como se ha indicado antes.
- 55 La fase acuosa puede representar del 50 al 98% en peso, preferentemente del 55 al 95% en peso, y mejor del 60 al 90% en peso con respecto al peso total de la composición.
- El o los compuestos miscibles en agua, tales como los polioles y alcoholes inferiores, pueden estar presentes en una cantidad que va del 0 al 30% del peso total de la composición, en particular del 0,1 al 30% y mejor en una cantidad que va del 1 al 20%.
- 60 Fase oleosa
- La naturaleza de la fase oleosa de la emulsión según la invención no es crítica. La fase oleosa es una fase grasa que comprende al menos un cuerpo graso seleccionado entre los cuerpos grasos líquidos a temperatura ambiente (20-25°C) o aceites, volátiles o no, de origen vegetal, mineral o sintético, y sus mezclas. Estos aceites son
- 65

fisiológicamente aceptables.

En la presente invención, la cantidad de fase oleosa no incluye la cantidad de emulsionantes que puede ser utilizada según la invención.

5 La fase oleosa puede comprender también cualquier aditivo habitual liposoluble o lipodispersable, como se indica a continuación.

10 Puede comprender en particular otros cuerpos grasos tales como unas ceras, unos compuestos pastosos, unos alcoholes grasos, unos ácidos grasos. La fase oleosa contiene al menos un aceite, más particularmente al menos un aceite cosmético. Se entiende por "aceite" un cuerpo graso líquido a temperatura ambiente (25°C).

Como aceites utilizables en la composición de la invención, se puede citar, por ejemplo:

15 - los aceites hidrocarbonados de origen animal, tal como el perhidroescualeno;

20 - los aceites hidrocarbonados de origen vegetal, tales como los triglicéridos líquidos de ácidos grasos que comprenden de 4 a 10 átomos de carbono, como los triglicéridos de los ácidos heptanoico u octanoico o también, por ejemplo, los aceites de girasol, de maíz, de soja, de calabaza, de pepitas de uva, de sésamo, de avellana, de albaricoque, de macadamia, de arara, de cilantro, de ricino, de aguacate, los triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico, tales como los vendidos por la compañía Stearineries Dubois, o los vendidos bajo las denominaciones Miglyol[®] 810, 812 y 818 por la compañía Dynamit Nobel, el aceite de jojoba, el aceite de manteca de karité;

25 - los ésteres y los éteres de síntesis, en particular de ácidos grasos, como los aceites de las fórmulas R¹COOR² y R¹OR², en las que R¹ representa el resto de un ácido graso o de un alcohol graso que tiene de 8 a 29 átomos de carbono, y R² representa una cadena hidrocarbonada, ramificada o no, que contiene de 3 a 30 átomos de carbono, como por ejemplo el aceite de Purcelina, el isinonanoato de isononilo, el miristato de isopropilo, el estearato de octil-2-dodecilo, el erucato de octil-2-dodecilo, el isoestearato de isoestearilo; los ésteres hidroxilados como el isoestearil-lactato, el octilhidroxiestearato, el hidroxiestearato de octildodecilo, el diisoestearil-malato, el citrato de triisocetilo, los heptanoatos, octanoatos, decanoatos de alcoholes grasos; los ésteres de poliol, como el dioctanoato de propilenglicol, el diheptanoato de neopentilglicol y el diisononanoato de dietilenglicol; los ésteres de pentaeritritol como el tetraisoestearato de pentaeritritilo;

35 - los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, tales como los aceites de parafina, volátiles o no, y sus derivados, la vaselina, los polidecenos, el isohexadecano, el isododecano, el poliisobuteno hidrogenado, tal como el Parléam[®];

40 - los aceites fluorados parcialmente hidrocarbonados y/o siliconados, como los descritos en el documento JP-A-2-295912;

45 - los aceites de silicona como los polidimetilsiloxanos (PDMS) volátiles o no, de cadena siliconada lineal o cíclica, líquidos o pastosos a temperatura ambiente, en particular los aceites de silicona volátiles, en particular los ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas) tales como el ciclohexadimetilsiloxano y el ciclopentadimetilsiloxano; los polidimetilsiloxanos que comprenden unos grupos alquilo, alcoxi o fenilo, colgante o en el extremo de la cadena siliconada, grupos que tienen de 2 a 24 átomos de carbono; las siliconas feniladas como las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, los feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, las difenildimeticonas, los difenilmetil-difeniltrisiloxanos, los 2-fenililtrimetilsiloxisilicatos y los polimetilfenilsiloxanos;

50 - sus mezclas.

Según un modo preferido de realización, la composición de la invención comprende al menos un aceite seleccionado entre los aceites de silicona, los hidrocarburos lineales o ramificados, los éteres y los ésteres de síntesis, y sus mezclas, y en particular seleccionado entre los aceites de silicona volátiles y los hidrocarburos ramificados, como el aceite de Parléam[®], y sus mezclas.

55 La cantidad de fase oleosa puede ir, por ejemplo del 1 al 40% en peso, preferentemente del 5 al 35% en peso, preferentemente del 10 al 35% en peso con respecto al peso total de la composición.

60 La cantidad de fase oleosa en la composición de la invención es preferentemente inferior al 40% del peso total de la composición, preferentemente inferior o igual al 35%, preferentemente inferior o igual al 33%.

Como se ha indicado anteriormente, esta cantidad de fase oleosa no comprende la cantidad de emulsionante.

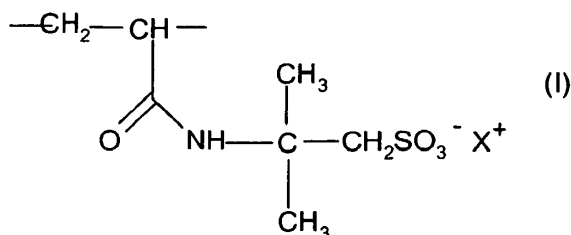
65 Según un modo de realización, la composición según la invención comprende menos del 40% en peso de aceites con respecto al peso total de la composición, en particular menos del 35% en peso de aceites.

Polímero anfífilo adicional

5 Según un modo de realización, la composición según la invención comprende, además del polímero anfífilo no reticulado, un polímero anfífilo reticulado que puede seleccionarse, en particular, entre los polímeros reticulados de AMPS modificados hidrófobos.

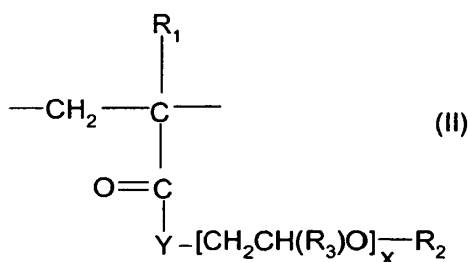
Como polímeros reticulados de AMPS modificados hidrófobos, se pueden utilizar en particular los que comprenden:

10 - del 80 al 99% en moles y preferentemente del 85 al 99% en moles de unidades ácido 2-acrilamido 2-metilpropano sulfónico (AMPS) de la fórmula (I)



15 en la que X⁺ es un protón, un catión de metal alcalino, un catión alcalinotérreo, el ión amonio o un catión orgánico; y

- del 1 al 20% en moles y preferentemente del 1 al 15% en moles de unidades hidrófobas de la fórmula (II) siguiente:

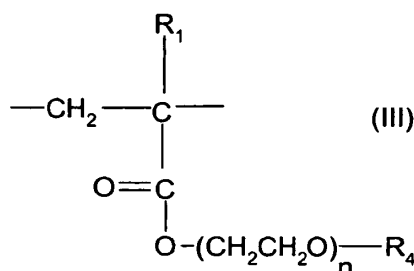


20 en la que R₁ y R₃, idénticos o diferentes, designan un átomo de hidrógeno o un radical alquilo lineal o ramificado de C₁-C₆ (preferentemente metilo); Y designa O u NH; R₂ designa un radical hidrocarbonado que comprende de 6 a 50 átomos de carbono, más preferiblemente de 6 a 22 átomos de carbono, aún más preferiblemente de 6 a 18 átomos de carbono y más particularmente de 12 a 18 átomos de carbono; x designa un número de moles de óxido de alquileo y varía de 0 a 100, y mejor de 3 a 100.

El radical R₂ se selecciona preferentemente entre los radicales alquilo de C₆-C₁₈ sustancialmente lineales (por ejemplo n-hexilo, n-octilo, n-decilo, n-hexadecilo, n-dodecilo o laurilo, n-octadecilo, estearilo o behenilo), ramificados o cíclicos (por ejemplo ciclohexano (C₆) o adamantano (C₁₀)); los radicales alquilperfluorados de C₆-C₁₈ (por ejemplo el grupo de fórmula -(CH₂)₂-(CF₂)₉-CF₃); el radical colestero (C₂₇) o un resto de éster de colesterol, como el grupo oxihexanoato de colestero; los grupos policíclicos aromáticos como el naftaleno o el pireno. Entre estos radicales, se prefieren más particularmente los radicales alquilo lineales y más particularmente los radicales estearilo y behenilo, y sus mezclas.

35 Según una forma particularmente preferida de la invención, la unidad de la fórmula (II) comprende al menos una unidad óxido de alquileo (x ≥ 1) y preferentemente varias unidades óxido de alquileo (x > 1) que constituyen una cadena polioxialquilenada. La cadena polioxialquilenada, de manera preferida, está constituida de unidades óxido de etileno y/o de unidades óxido de propileno, y aún más particularmente está constituida de unidades óxido de etileno. El número de unidades oxialquilenadas (o número de moles de óxido de alquileo) varía en general de 3 a 100, más preferiblemente de 3 a 50 y aún más preferiblemente de 7 a 25.

De manera preferida, el polímero contiene como unidad hidrófoba de la fórmula (II), una unidad de la fórmula (III):



en la que n designa un número entero que varía de 3 a 100, preferentemente de 3 a 50, y más preferiblemente de 7 a 25; R₁ es el hidrógeno o un radical metilo, y R₄ designa un radical alquilo lineal o ramificado que comprende de 6 a 22 átomos de carbono, preferentemente de 10 a 22 átomos de carbono y mejor de 14 a 22 átomos de carbono.

Los polímeros de AMPS anfífilos que se pueden utilizar en la composición conforme a la invención se pueden obtener según los procedimientos clásicos de polimerización radicalar en presencia de uno o varios iniciadores, tales como, por ejemplo, el azobisisobutironitrilo (AIBN), el azobisdimetilvaleronitrilo, el clorhidrato de 2,2-azobis-[2-amidinopropano] (ABAH = 2,2-Azo-Bis-[2-Amidinopropano] hidrocloreto), los peróxidos orgánicos, tales como el peróxido de dilaurilo, el peróxido de benzilo, el hidroperóxido de terc-butilo, etc, unos compuestos peroxidados minerales, tales como el persulfato de potasio o de amonio, o H₂O₂ eventualmente en presencia de reductores.

Estos polímeros modificados hidrófobos se pueden obtener en particular por polimerización radicalar en medio terc-butanol, en el que precipitan. Utilizando la polimerización por precipitación en el terc-butanol, es posible obtener una distribución del tamaño de las partículas del polímero particularmente favorable para sus usos.

La reacción se puede llevar a cabo a una temperatura comprendida entre 0 y 150°C, preferentemente entre 10 y 100°C, bien a presión atmosférica, o bien a presión reducida.

Se puede realizar también bajo atmósfera inerte, y preferentemente bajo nitrógeno.

Los polímeros de AMPS reticulados utilizados en la composición de la invención están preferentemente en formas parcial o totalmente neutralizadas. Se entiende por "polímeros parcialmente neutralizados" unos polímeros que son neutralizados en al menos el 90%. Según un modo preferido de realización de la invención, están totalmente neutralizados.

De manera preferida, la neutralización parcial o total de los polímeros de AMPS utilizados conforme a la invención se realiza por medio de una base mineral (sosa, potasa, amoníaco) o de una base orgánica, tal como la mono-, di- o trietanolamina, un aminometilpropanodiol, la N-metil-glucamina, los aminoácidos básicos como la arginina y la lisina, y las mezclas de estos compuestos.

Los polímeros utilizados son reticulados. Los agentes de reticulación se pueden seleccionar entre los compuestos con poliinsaturación olefínica habitualmente utilizados para la reticulación de los polímeros obtenidos por polimerización radicalar.

Se pueden citar, por ejemplo, como agente de reticulación, el divinilbenceno, el éter dialílico, el dipropilenglicol-dialiléter, los poliglicol-dialiléteres, el trietilenglicol-diviniléter, el hidroquinon-dialil-éter, el di(met)acrilato de etilenglicol o de tetraetilenglicol, el trimetilolpropano triacrilato, la metilen-bis-acrilamida, la metilen-bis-metacrilamida, la trietilamina, el trietilcianurato, el dialilmaleato, la tetraaliletildiamina, el tetra-aliloxi-etano, el trimetilolpropano-dialiléter, el (met)acrilato de alilo, los éteres alílicos de alcoholes de la serie de los azúcares, o de otros alil- o vinil-éteres de alcoholes polifuncionales, así como los ésteres alílicos de los derivados del ácido fosfórico y/o vinilfosfónico, o las mezclas de estos compuestos.

Según un modo preferido de realización de la invención, el agente de reticulación se selecciona entre la metilen-bis-acrilamida, el metacrilato de alilo o el trimetilol propano triacrilato (TMPTA). El porcentaje de reticulación va en general del 0,01 al 10% en mol, y más particularmente del 0,2 al 2% en mol con respecto al polímero.

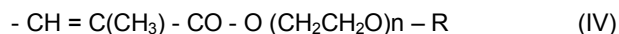
Entre estos polímeros, se pueden citar:

- los copolímeros de AMPS reticulados descritos de manera general en el documento EP-A-1,069,142;

- los copolímeros reticulados, neutralizados o no, que comprenden del 15 al 60% en peso de unidades AMPS y del 40 al 85% en peso de unidades alquil (C₈-C₁₆)(met)acrilamida o de unidades alquil (C₈-C₁₆)(met)acrilato con respecto al polímero, tales como los descritos en el documento EP-A-750 899;

- los copolímeros reticulados de AMPS parcial o totalmente neutralizados y de n-dodecilmacrilamida, tales como los descritos en los artículos de Morishima citados anteriormente.

5 Como polímeros más particularmente apropiados, se pueden citar los obtenidos por polimerización de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano-sulfónico (AMPS) o una de sus sales de sodio o de amonio, con un éster del ácido metacrílico o acrílico, preferentemente un éster del ácido metacrílico y de un alcohol oxietileno de la fórmula (IV):



10 en la que n va de 7 a 25, y es preferentemente igual a 8 o 25, y R es un resto de alquilo que tiene de 10 a 22 átomos de carbono.

15 Como polímeros de este tipo, se pueden citar más especialmente el comercializado bajo la denominación de ARISTOFLEX HMS por la compañía Clariant, que es un copolímero AMPS/Metacrilato de estearilo etoxilado (25 EO) reticulado, para el cual en la fórmula (IV) n es 25 y R es C₁₆-C₁₈, o el comercializado bajo la denominación de ARISTOFLEX HMB por la compañía Clariant, que es un copolímero AMPS/Metacrilato de behenilo etoxilado (25 OE) reticulado, para el cual en la fórmula (IV) n es 25 y R es C₂₂. Se puede utilizar también una mezcla de estos polímeros.

20 La cantidad de polímero anfífilo no reticulado en la composición de la invención puede ir, por ejemplo, en materia activa, del 0,1 al 5% en peso, preferentemente del 0,2 al 5% en peso, mejor del 0,2 al 3% en peso con respecto al peso total de la composición.

25 Según un modo de realización ventajoso, la composición según la invención comprende:

- un polímero anfífilo no reticulado seleccionado entre los polímeros preparados a partir del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano-sulfónico (AMPS) o una de sus sales de sodio o de amonio, con un éster del ácido (met)acrílico y de un alcohol de C₁₀ a C₂₀ oxietileno que comprende de 6 a 25 grupos oxietileno.

30 - un organopolisiloxano elastomérico obtenido por reacción de dimetilpolisiloxano con terminaciones dimetilvinilsiloxi y de metilhidrogenopolisiloxano con terminaciones trimetilsiloxi, en presencia de catalizador de platino, un copolímero anfífilo, por ejemplo un copolímero cuyo nombre INCI es dimeticona/copolímero de vinildimeticona (o polisilicona-11).

35 Según un modo de realización, la composición anterior puede comprender además un polímero anfífilo reticulado que se puede seleccionar, en particular, entre los polímeros reticulados de AMPS modificados hidrófobos, como por ejemplo un copolímero AMPS/Metacrilato de estearilo etoxilado (25 EO) reticulado.

40 Aditivos

De manera conocida, la composición para aplicación tópica de la invención puede contener igualmente uno o varios de los adyuvantes habituales en el campo cosmético o dermatológico. Como adyuvantes, se pueden citar los gelificantes, los principios activos, los conservantes, los antioxidantes, los perfumes, los disolventes, las sales, las cargas, los filtros solares (= filtros UV), las materias colorantes, los agentes básicos (trietanolamina, dietanolamina, hidróxido de sodio) o ácidos (ácido cítrico), y también las vesículas lipídicas o cualquier otro tipo de vector (nanocápsulas, microcápsulas, etc.) y sus mezclas. Estos adyuvantes se utilizan en las proporciones habituales en el campo cosmético, y por ejemplo del 0,01 al 30% del peso total de la composición, y se introducen, según su naturaleza, en la fase acuosa de la composición o en la fase oleosa, o también en unas vesículas o cualquier otro tipo de vector. Estos adyuvantes así como sus concentraciones deben ser tales que no modifiquen la propiedad buscada para la emulsión de la invención.

Según la viscosidad deseada para la composición según la invención, se puede incorporar uno o varios gelificantes, hidrófilos. Como gelificantes hidrófilos, se pueden citar por ejemplo los polímeros carboxivinílicos modificados o no, tales como los productos comercializados bajo las denominaciones Carbopol (nombre INCI: carbómero) por la compañía Noveon; las poliácridamidas, los polímeros y copolímeros de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano-sulfónico, eventualmente reticulados y/o neutralizados, como el poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropano-sulfónico) comercializado por la compañía Clariant bajo la denominación "Hostacerin AMPS" (nombre INCI: poliacrildimetiltauramida de amonio); los copolímeros aniónicos reticulados de acrilamida y de AMPS, que se presentan en forma de una emulsión E/H, tales como los comercializados bajo el nombre de SEPIGEL 305 (nombre C.T.F.A.: poliácridamida/C13-14 isoparafina/laureth-7) y bajo el nombre de SIMULGEL 600 (nombre C.T.F.A.: acrilamida/copolímero de acriloldimetiltaurato de sodio/isohexadecano/polisorbato 80) por la compañía SEPPIC; los biopolímeros polisacáridicos como la goma de xantana, la goma de guar, los alginatos, las celulosas modificadas o no; y sus mezclas. Cuando están presentes, estos gelificantes deben ser introducidos en una cantidad tal que no modifiquen las propiedades de la composición según la invención. Como gelificantes lipófilos, se pueden citar en particular las arcillas modificadas, tales como el silicato de magnesio modificado (Bentone gel VS38 de RHEOX), la hectorita modificada por el cloruro de diestearildimetilamonio (nombre INCI: hectorita de diestardimonio)

comercializado bajo la denominación "bentone 38 CE" por la compañía RHEOX.

El gelificante puede estar presente en una cantidad de materia activa que va del 0,05% al 10% en peso y preferiblemente del 0,1% al 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

5 Como cargas que se pueden utilizar en la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo, los pigmentos tales como los óxidos de titanio, de zinc o de hierro y los pigmentos orgánicos; el kaolín; la sílice; el talco; el nitrato de boro; los polvos esféricos orgánicos, las fibras; y sus mezclas. Como polvos esféricos orgánicos, se pueden citar por ejemplo los polvos de poliamida y en particular los polvos de Nylon® tales como Nylon-1 o Polyamide 12, 10 comercializados bajo las denominaciones ORGASOL por la compañía Atochem; los polvos de polietileno; el Teflon®; las microesferas a base de copolímeros acrílicos, tales como las de copolímero dimetacrilato de etilenglicol/metacrilato de laurilo comercializadas por la compañía Dow Corning bajo la denominación de POLYTRAP; los polvos expandidos tales como las microesferas huecas y en particular las microesferas 15 comercializadas bajo la denominación EXPANCEL por la compañía Kemanord Plast o bajo la denominación MICROPEARL F 80 ED por la compañía Matsumoto; las microperlas de resina de silicona, tales como las comercializadas bajo la denominación TOSPEARL por la compañía Toshiba Silicone; las microesferas de polimetacrilato de metilo, comercializadas bajo la denominación MICROSPHERE M-100 por la compañía Matsumoto o bajo la denominación COVABEAD LH85 por la compañía Wackherr; los polvos de copolímero de etilen-acrilato, como los comercializados bajo la denominación FLOBEADS por la compañía Sumitomo Seika Chemicals; los polvos 20 de materiales orgánicos naturales, tales como los polvos de almidón, en particular de almidones de maíz, de trigo o de arroz, reticulados o no, tales como los polvos de almidón reticulado por el anhídrido octenilsuccinato, comercializados bajo la denominación DRY-FLO por la compañía National Starch. Como fibras, se pueden citar por ejemplo las fibras de poliamida, tales como en particular las fibras de Nylon 6 (o Polyamide 6) (nombre INCI: Nylon 6), de Nylon 6,6 (o Polyamide 66) (nombre INCI: Nylon 66) o tales como las fibras de poli-p-fenilentereftamida; y sus mezclas. Estas cargas pueden estar presentes en unas cantidades que van del 0 al 20% en peso y preferentemente del 0,5 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

30 Como principios activos utilizables en la composición de la invención, se pueden citar por ejemplo los agentes hidratantes, tales como los hidrolizados de proteínas; el hialuronato de sodio; los polioles como la glicerina, los glicoles como los polietilenglicoles, y los derivados de azúcar; los anti-inflamatorios; los oligómeros procianidólicos; las vitaminas como la vitamina A (retinol), la vitamina E (tocoferol), la vitamina K, la vitamina C (ácido ascórbico), la vitamina B5 (pantenol), la vitamina B3 o PP (niacinamida), los derivados de estas vitaminas (en particular ésteres) y sus mezclas; los agentes queratolíticos y/o descamantes tales como el ácido salicílico y sus derivados, los alfa-hidroxiácidos, como el ácido láctico y el ácido glicólico y sus derivados, el ácido ascórbico y sus derivados; la urea; 35 la cafeína; los despigmentantes tales como el ácido kójico, la hidroquinona y el ácido cafeico; el ácido salicílico y sus derivados; los retinoides tales como los carotenoides y los derivados de vitamina A; la hidrocortisona; la melatonina; los extractos de algas, de hongos, de vegetales, de levaduras, de bacterias; los esteroides; los principios activos antibacterianos como el 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difenil-éter (o triclosán), la 3,4,4'-triclorocarbanilida (o triclocarbán) y los ácidos indicados anteriormente, y en particular el ácido salicílico y sus derivados; las enzimas; los flavonoides; 40 los agentes tensores tales como los polímeros sintéticos, las proteínas vegetales, los polisacáridos de origen vegetal en forma o no de microgeles, los almidones, las dispersiones de ceras, los silicatos mixtos y las partículas coloidales de cargas inorgánicas; las ceramidas; los agentes anti-inflamatorios; los agentes calmantes; los agentes matificantes; los agentes anticaída y/o para el crecimiento del cabello; los agentes antiarrugas; los aceites esenciales; y sus mezclas; y cualquier principio activo apropiado para el objetivo final de la composición.

45 Los filtros UV puede ser orgánicos o minerales (o filtros UV físicos). Pueden estar presentes en una cantidad de materia activa que va del 0,01 al 20% en peso de materia activa, preferentemente del 0,1 al 15% en peso, y mejor del 0,2 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

50 Como ejemplos de filtros orgánicos, activos en UV-A y/o UV-B, que pueden ser añadidos en la composición según la invención, se pueden citar, por ejemplo, los antranilatos; los derivados cinámicos; los derivados de dibenzoilmetano; los derivados salicílicos, los derivados de alcanfor; los derivados de triazina tales como los descritos en las solicitudes de patente US 4367390, EP863145, EP517104, EP570838, EP796851, EP775698, EP878469 y EP933376; los derivados de benzofenona; los derivados de β,β' -difenilacrilato, los derivados de benzotriazol, los 55 derivados de bencimidazol; las imidazolinias; los derivados bis-benzoazolilo, tales como los descritos en las patentes EP669323 y US 2,463,264; los derivados del ácido p-aminobenzoico (PABA); los derivados de metilénbis-(hidroxifenilbenzotriazol), tales como los descritos en las solicitudes US5,237,071, US 5,166,355, GB2303549, DE 197 26 184 y EP893119; los polímeros filtros y siliconas filtros tales como los descritos en particular en la solicitud WO-93/04665; los dímeros derivados de α -alquilestireno, tales como los descritos en la solicitud de patente DE19855649.

60 La cantidad total de filtros UV orgánicos en las composiciones según la invención puede ir, por ejemplo, del 0,1 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición, y preferentemente van del 0,2 al 15% en peso con respecto al peso total de la composición.

65 Como filtros físicos que se pueden añadir en la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo, los

pigmentos y nanopigmentos de óxidos metálicos, recubiertos o no recubiertos, en particular los óxidos de titanio, de hierro, de circonio, de zinc o de cerio, y sus mezclas, pudiendo estos óxidos estar en forma de micro- o nanopartículas (nanopigmentos), eventualmente recubiertas.

5 Las composiciones de la invención son preparadas ventajosamente según un procedimiento en el que la fase grasa oleosa, que comprende los aceites y eventualmente los otros cuerpos grasos, se emulsiona en la fase acuosa (en la que se ha introducido el polímero anfífilo), bajo agitación.

10 Según un modo de realización, las composiciones de la invención se preparan según un procedimiento en el que la fase grasa oleosa, que comprende los aceites y eventualmente los otros cuerpos grasos, se emulsiona en la fase acuosa (en la que se ha introducido el polímero anfífilo), bajo débil agitación, es decir con un bajo grado de cizallamiento.

15 La agitación se lleva a cabo preferentemente con una barra imantada o cualquier otro sistema de agitación que da una baja agitación y por lo tanto una baja energía, a una temperatura que puede ir de 20°C a 45°C. Se entiende por "débil agitación" una agitación realizada a un grado de cizallamiento inferior a 1000 s⁻¹.

20 Así, el procedimiento de emulsificación bajo cizallamiento bajo puede llevarse a cabo con cualquier otro sistema de agitación que da una agitación baja y por lo tanto una energía baja, como por ejemplo:

- con la ayuda de una pala o hélice,

25 - en una cuba provista de una turbina de fondo de cuba, de una cuchilla rascadora, o de una pala de mezcla central contrarrotativa y un calentamiento/enfriamiento por la doble carcasa de la cuba. Se pueden citar como ejemplos las cubas Macef y Maxilab de la compañía OLSA, las cubas propuestas por la compañía Pierre Guérin,

- con la ayuda de un molino coloidal,

30 - con la ayuda de un emulsor estático,

- con una turbina en línea, de la marca IKA o KMF por ejemplo.

35 Las composiciones según la invención pueden presentarse, por ejemplo, bajo cualquier forma galénica de las emulsiones H/E, por ejemplo en forma de suero, de leche o de crema, y están preparadas según los métodos habituales. Las composiciones objetos de la invención están destinadas a una aplicación tópica y pueden constituir en particular una composición dermatológica o cosmética, por ejemplo destinada al cuidado (anti-arrugas, anti-edad, hidratación, protección solar, etc.), al tratamiento, a la limpieza y al maquillaje de las materias queratínicas y, en particular, de la piel, de los labios, del cabello, de las pestañas y de las uñas de los seres humanos.

40 Según un modo preferido de realización de la invención, la composición constituye una composición cosmética y está destinada a una aplicación tópica sobre la piel.

45 Los ejemplos siguientes permitirán comprender mejor la invención, sin por ello presentar un carácter limitativo. Las cantidades indicadas son en % en peso, salvo que se mencione lo contrario.

EJEMPLOS

Ejemplos 1 y 2:

50 Se preparan las emulsiones siguientes:

	Emulsión 1 (según la invención)	Emulsión 2 (comparativo)
Copolímero de AMPS y de metacrilato de Genapol T-080 (porcentaje de injerto = 7,35%) (Aristoflex SNC de Clariant) al 92% de materias activas en mezcla agua/alcohol	0,4%	-
Ácido poli-2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico reticulado y parcialmente neutralizado por amoniaco al 97,4% en materias activas en una mezcla alcohol. (Hostacerin AMPS de Hoechst)	0,6%	1%
Mezcla de polidimetilsiloxano alfa-omega dihidroxilado y polidimetilsiloxano 5cSt (12/88) (DC1503 Fluid de Dow Corning)	2%	2%
Mezcla de organopolisiloxano reticulado y de ciclohexasiloxano (10/90) (Gransil RPS-6 de GRANT Industries)	25%	25%

	Emulsión 1 (según la invención)	Emulsión 2 (comparativo)
Polvo de politetrafluoroetileno (12 micrones) (Fuoropure 812C de Shamrock)	1,5%	1,5%
Partículas cóncavas siliconadas (diámetro: 2,5 µm) (NLK 506 de Takemoto Oil & Fat)	1,5%	1,5%
Glicerina	7%	7%
Tetraoctanoato de pentaeritritilo	2%	2%
Mica revestida TiO ₂	0,5%	0,5%
EDTA	0,1%	0,1%
Conservantes	CS	CS
Etanol	5%	5%
Agua	csp 100	csp 100

Modo de realización:

5 El copolímero anfífilo no reticulado, proporcionado en forma de polvo, se solubiliza en la fase acuosa (que comprende agua y glicerina) durante 30 minutos bajo agitación a 80°C; la solución obtenida es macroscópicamente homogénea.

10 Para la emulsión 1, se añade después el copolímero anfífilo reticulado (Hostacerin AMPS) que se deja hinchar durante 30 minutos bajo agitación a 80°C y después se deja enfriar el gel obtenido.

15 Paralelamente, se mezcla en el Rayneri el polidimetilsiloxano alfa-omega dihidroxilado, los conservantes, el tetraoctanoato de pentaeritritilo, el elastómero siliconado y después las cargas. Después, se introduce esta mezcla en el gel acuoso y se homogeneiza el conjunto con la ayuda de una Turbina en línea IKA a 300 rpm durante 10 minutos. Se añade etanol y se homogeneiza de nuevo el conjunto con la ayuda de una Turbina en línea IKA a 300 rpm durante 10 minutos.

Se ha evaluado visualmente el aspecto macroscópico y el aspecto microscópico de cada composición según el método indicado anteriormente, así como la transmitancia:

	Emulsión 1	Emulsión 2
Aspecto visual	Lisa	Poco lisa
Aspecto microscópico, tamaño medio de los glóbulos oleosos	Aproximadamente 150 µm	Dispersión basta y heterogénea de las zonas oleosas, imposibilidad de medir un tamaño de glóbulos
Transmitancia	46,35%	38,55 %

20 Estos ejemplos demuestran que la presencia de un polímero anfífilo no reticulado es esencial para la obtención de una emulsión estable que presenta unos glóbulos oleosos bien definidos y de tamaño importante. Además, la emulsión 1 según la invención presenta una transmitancia más elevada que la emulsión 2 y es por lo tanto más translúcida que esta última.

25 Ejemplos 3 y 4:

Se preparan las emulsiones siguientes:

	Emulsión 3 (según la invención)	Emulsión 4 (según la invención)
Copolímero de AMPS y de metacrilato de Genapol T-080 (porcentaje de injerto = 7,35%) (Aristoflex SNC de Clariant) al 92% en materias activas en una mezcla agua/alcohol	0,6%	0,45%
Ácido poli-2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico reticulado y parcialmente neutralizado por el amoniaco al 97,4% en materias activas en mezcla alcohol. (Hostacerin AMPS de Hoechst)	0,6%	0,65%
Mezcla de polidimetilsiloxano alfa-omega dihidroxilado y polidimetilsiloxano 5cSt (12/88) (DC1503 Fluid de Dow Corning)	2%	2%
Mezcla de organopolisiloxano reticulado y de ciclopentasiloxano (10/90) (Gransil RPS de GRANT Industries)	25%	-

ES 2 535 720 T3

Mezcla de organopolisiloxano reticulado y de ciclopentasiloxano (10/90) (Gransil RPS-6 de GRANT Industries)	-	25%
Triglicéridos caprílico cáprico/Hectorita de Estearalconio /Carbonato de propileno (84/12/4) Myglyol gel B de Sasol	-	1,5%
Polvo de politetrafluoroetileno (12 micrones) (Fuoropure 812C de Shamrock)	1,5%	1,5%
Partículas cóncavas siliconadas (diámetro: 2,5 µm) (NLK 506 de Takemoto Oil & Fat)	1,5%	1,5%
Glicerina	7%	13%
Tetraoctanoato de pentaeritritilo	2%	4%
Mica revestida TiO ₂	0,5%	0,5%
Principios activos hidrosolubles	-	10%
Principios activos liposolubles	-	1
EDTA	0,1%	0,1%
Perfume	-%	0,11%
Conservantes	cs	cs
Etanol	5%	5%
Agua	csp 100	csp 100

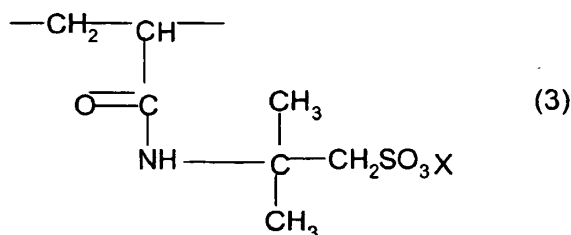
Estas emulsiones se juzgaron por un grupo de expertos por presentar un aspecto transparente, nacarado y liso.

REIVINDICACIONES

1. Composición para aplicación tópica, en forma de emulsión aceite en agua que comprende una fase oleosa dispersa en una fase acuosa, caracterizada por que comprende

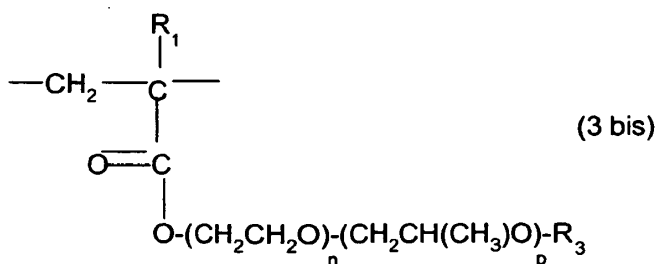
5 - al menos un polímero anfífilo no reticulado que comprende:

(a) del 80 al 99% en moles de unidad ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico (AMPS) de la fórmula (3) siguiente:



10 en la que X es un protón, un catión de metal alcalino, un catión alcalinotérreo o el ión amonio; entendiéndose que cuando X representa un catión metálico alcalinotérreo, éste comparte 2 cargas positivas con 2 grupos SO₃;

15 (b) y del 1 al 20% en moles, y preferentemente del 1 al 15% en moles de unidad de la fórmula (3 bis) siguiente:



20 en la que n y p, independientemente el uno del otro, designan un número de moles y varía de 0 a 30, preferentemente de 1 a 20, con la condición de que n + p sea inferior o igual a 30, preferentemente inferior a 25 y aún mejor inferior a 20; R₁ designa un átomo de hidrógeno, un radical alquilo lineal o ramificado de C₁-C₆ (preferentemente metilo) y R₃ designa un alquilo lineal o ramificado que comprende m átomos de carbono, que van de 6 a 30, preferentemente de 10 a 25 átomos de carbono y

25 - al menos un organopolisiloxano elastomérico.

2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por que el polímero anfífilo tiene una masa molar en peso que va de 10.000 a 10.000.000.

30 3. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la cantidad (en materia activa) de polímero anfífilo va del 0,01% al 10% en peso, preferentemente del 0,05% al 5% en peso, y aún mejor del 0,1 al 3% en peso con respecto al peso total de la composición.

35 4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polímero anfífilo se neutraliza parcial o totalmente por una base mineral u orgánica.

40 5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polímero anfífilo se selecciona entre los polímeros preparados a partir del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano-sulfónico (AMPS) o una de sus sales de sodio o de amonio, con un éster de ácido (met)acrílico y:

- de un alcohol de C₁₀-C₁₈ oxietileno por 8 moles de óxido de etileno (Genapol C-080 de la compañía Clariant),

- de un alcohol oxo de C₁₁ oxietileno por 8 moles de óxido de etileno,

45 - de un alcohol oxo de C₁₁ oxietileno por 7 moles de óxido de etileno,

- de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietileno por 7 moles de óxido de etileno,

- de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietilenado por 9 moles de óxido de etileno,
 - de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietilenado por 11 moles de óxido de etileno,
 - 5 - de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 8 moles de óxido de etileno,
 - de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 11 moles de óxido de etileno,
 - de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 15 moles de óxido de etileno,
 - 10 - de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 20 moles de óxido de etileno,
 - de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 25 moles de óxido de etileno,
 - 15 - de un alcohol de C₁₈-C₂₂ oxietilenado por 25 moles de óxido de etileno,
 - de un alcohol de iso-C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 25 moles de óxido de etileno.
6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polímero anfífilo es un copolímero de AMPS y de metacrilato de alcohol de C₁₆-C₁₈ que comprende de 6 a 25 grupos oxietilenados, obtenida a partir de ácido metacrílico o de una sal de ácido metacrílico y de un alcohol de C₁₆-C₁₈ oxietilenado por 6 a 25 moles de óxido de etileno o un copolímero de AMPS y de metacrilato de alcohol de C₂-C₁₄ que comprende de 6 a 25 grupos oxietilenados, obtenidos a partir de ácido metacrílico o de una sal de ácido metacrílico y de un alcohol de C₁₂-C₁₄ oxietilenado por 6 a 25 moles de óxido de etileno.
- 25
7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el organopolisiloxano elastomérico se selecciona entre los obtenidos:
- por reacción de adición reticulación de diorganosiloxano que contiene al menos un hidrógeno unido al silicio y de un polioxialquileo que tiene al menos dos grupos con insaturación etilénica;
 - 30 - por reacción de adición reticulación de diorganosiloxano que contiene al menos un hidrógeno unido al silicio y de compuestos poliglicerolados que tienen unos grupos con insaturación etilénica, en particular en presencia de catalizador de platino;
 - 35 - por reacción de adición con reticulación de diorganosiloxano que contiene al menos un hidrógeno unido al silicio y de diorganopolisiloxano que tienen unos grupos con insaturación etilénica unidos al silicio;
 - por reacción de condensación con reticulación y dehidrogenación entre un diorganosiloxano con terminaciones hidroxilo y un diorganopolisiloxano que contiene al menos un hidrógeno unido al silicio;
 - 40 - por reacción de condensación con reticulación de un diorganopolisiloxano con terminaciones hidroxilo y de un organopolisilano hidrolizable;
 - 45 - por reticulación térmica de un organopolisiloxano;
 - por reticulación de organopolisiloxano por radiaciones de alta energía.
8. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el organopolisiloxano elastomérico se obtiene por reacción de adición con reticulación (A) de un diorganopolisiloxano que contiene al menos dos átomos de hidrógenos unidos cada uno a un átomo de silicio diferente, y (B) de un diorganopolisiloxano que tienen al menos dos grupos con insaturación etilénica unidos al silicio, en particular en presencia (C) de catalizador de platino.
- 50
9. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el organopolisiloxano elastomérico se obtiene por reacción de dimetilpolisiloxano con terminaciones dimetilvinilsiloxi y de metilhidrogenopolisiloxano con terminaciones trimetilsiloxi, en presencia de catalizador de platino.
- 55
10. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el organopolisiloxano elastomérico es un copolímero dimeticona/copolímero vinildimeticona (o polisilicona-11).
- 60
11. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende un polímero anfífilo reticulado.
- 65
12. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la cantidad en materias activas de organopolisiloxano(s) elastomérico(s) va del 0,01 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición, y

preferentemente del 0,5 al 7% en peso, y mejor del 1 al 4% con respecto al peso total de la composición.

- 5 13. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la cantidad de fase oleosa es inferior al 40% del peso total de la composición, preferentemente inferior o igual al 35% en peso.
14. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la emulsión presenta un tamaño medio de los glóbulos oleosos que va de 15 a 500 micrones, preferentemente de 15 a 300 μm y mejor aún de 15 a 250 μm .
- 10 15. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende un porcentaje de emulsionante inferior o igual al 1% en peso con respecto al peso de la composición, preferentemente inferior o igual al 0,5% en peso, y mejor inferior o igual al 0,1% en peso.
- 15 16. Procedimiento de tratamiento cosmético de las materias queratínicas, caracterizado por que se aplica sobre las materias queratínicas una composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15.