

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 102**

51 Int. Cl.:

A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01)
A61Q 1/14 (2006.01)
A61Q 5/02 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)
A61Q 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.11.2014 PCT/EP2014/074360**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **21.05.2015 WO15071298**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2014 E 14799998 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2019 EP 3068368**

54 Título: **Composición espumante que comprende al menos un tensioactivo de tipo glicinato**

30 Prioridad:

13.11.2013 FR 1361086

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

07.05.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**AUBRUN, ODILE;
SAFOUANE, MAHASSINE y
MENA, CAROLINE**

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 759 102 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición espumante que comprende al menos un tensioactivo de tipo glicinato

- 5 **[0001]** Esta invención se refiere a una composición, y particularmente a una composición cosmética, a su procedimiento de preparación y sus aplicaciones en el campo de las composiciones de lavado.
- [0002]** Algunos consumidores buscan productos limpiadores que también tengan beneficios de hidratación. En general, estos son cremas que contienen aceites. Estos productos tienen fenómenos de desestabilización:
10 desplazamiento de fase o fluidización a baja temperatura, y su capacidad de formación de espuma sigue siendo baja.
- [0003]** Todavía existe la necesidad de composiciones para limpiar materiales de queratina que contengan al menos un aceite, y que permanezcan estables después de al menos 2 meses de almacenamiento en condiciones de temperatura que varían de 4 a 45 °C, y particularmente para las cuales la pérdida de viscosidad en comparación con la viscosidad inicial es inferior al 30 %. Estas composiciones también deberían tener buenas propiedades espumantes (buen inicio).
15
- [0004]** La solicitud internacional WO 2012049025 describe composiciones líquidas para limpiar el cuerpo que permanecen estables durante 7 días a 4 °C. Su estabilidad se evalúa midiendo la viscosidad. Esta composición contiene del 0,1 al 5 % de triglicéridos hidrogenados que la hace estable, y una mezcla de tensioactivos (TA) aniónicos, no iónicos y anfóteros, preferentemente un isetionato y/o un glicinato. Este tipo de composición no puede usarse para lograr una estabilidad satisfactoria en el almacenamiento, particularmente después de dos meses a 4 °C, a temperatura ambiente y a 45 °C.
20
- 25 **[0005]** La solicitud internacional WO 01/19949 describe composiciones limpiadoras que comprenden una fase laminar con una baja concentración de sal (NaCl) (menos del 1,1 %). Estas composiciones contienen:
- un sistema tensioactivo con un tensioactivo anfótero, zwitteriónico o una mezcla de los mismos, y un tensioactivo aniónico;
 - 30 - un agente estructurante de fase laminar entre el grupo compuesto por ácidos grasos, ésteres grasos, trihidroxiestearina o mezclas de los mismos;
 - un electrolito fuerte con una concentración suficiente para mantener un mínimo de al menos el 65 % de la viscosidad inicial durante el almacenamiento en frío (1-3 ciclos de "congelación" entre -17,8 y 21 °C).
- 35 **[0006]** La viscosidad se mide usando un husillo de barra en T A. La viscosidad inicial es de 15000 a 300000 cps. La producción de composiciones que contienen menos del 1,1 % de sal (NaCl) es una restricción grave en la formulación, ya que la mayoría de los tensioactivos comerciales contienen una alta concentración de sal (NaCl).
- [0007]** La solicitud internacional WO 0059454 describe composiciones limpiadoras líquidas con estabilidad mejorada a baja temperatura, y que contienen una mezcla particular de tensioactivos aniónicos, al menos uno de los cuales es ramificado (por ejemplo, isetionato de acilo). La viscosidad se mide después de 1-3 ciclos de "congelación" entre -17,8 y 21 °C. Inicialmente se encuentra entre 20000 y 300000 cps, y su variación en el tiempo debe ser inferior al 35 %. Este tipo de composición impone la presencia de tensioactivos ramificados particulares; lo que reduce considerablemente el rango de posibles formulaciones.
40
45
- [0008]** La patente estadounidense US 6.077.816 se aplica a composiciones limpiadoras líquidas que contienen fases laminares solubles. Estas composiciones contienen tensioactivos aniónicos (por ejemplo, isetionato y/o sulfosuccinato). Agentes estructurantes tales como ácidos grasos líquidos insaturados en C₈-C₂₄ y/o ácidos grasos ramificados en el grupo de ácidos oleico/isoesteárico y mezclas de los mismos. En estas formulaciones se observa que la presencia de ácidos grasos de cadena larga tiene un impacto negativo en la calidad de la espuma (buen inicio).
50
- [0009]** La solicitud de patente KR 2008/0063898 se refiere a una composición limpiadora lavable de baja viscosidad. Se dice que dicha composición limpiadora lavable de baja viscosidad comprende, según el resumen en inglés: El 10-40 % en peso de un jabón con alto contenido de ácidos grasos que tiene un índice de carbono de 8-22; el 0,5-45 % en peso de un tensioactivo aniónico a base de aminoácidos, tal como cocoil glicinato de potasio, cocoil glicinato de sodio, glicinato de tea-cocoilo, cocoanfodiacetato de disodio, cocoanfodipropionato de disodio, y cocoglucósido sulfosuccinato de disodio; el 5-30 % en peso de un alcohol polihídrico tal como glicerina, butilenglicol, sorbitol y polietilenglicol; el 0,5-5 % en peso de monoestearato de etilglicol; y el 0,5-3 % en peso de un polímero tal como poloxámero 184, poloxámero 407, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa y copolímero de acrilatos.
55
60
- [0010]** El propósito de la invención es proporcionar una composición, y particularmente una composición cosmética, capaz de resolver los problemas técnicos presentados anteriormente.
- [0011]** En particular, el propósito de la invención es proporcionar una composición limpiadora capaz de formar una fase laminar, que comprenda al menos un aceite y al menos un agente estructurante que tenga un buen

rendimiento espumante (particularmente un buen inicio) y que sea estable a partir de 4 a 45 °C después de un periodo de al menos dos meses, particularmente cuya pérdida de viscosidad a partir de la viscosidad inicial sea inferior al 30 %.

5 **[0012]** Los inventores descubrieron que se pueden obtener composiciones estables capaces de formar una fase laminar con buenos rendimientos espumantes y que sean estables de 4 a 45 °C durante al menos 2 meses, particularmente para las cuales la pérdida de viscosidad a partir de la viscosidad inicial sea inferior al 30 %, utilizando combinaciones de tensioactivos específicos, aceites específicos y agentes estructurantes particulares.

10 **[0013]** Por lo tanto, esta invención se aplica a una composición que contiene al menos un tensioactivo de tipo glicinato, un tensioactivo anfótero, un aceite de hidrocarburo no volátil elegido de entre hidrocarburos lineales o ramificados, siendo dicho aceite de hidrocarburo no volátil elegido de entre aceites de parafina y derivados de los mismos, aceite de vaselina, polidecenos, polibutenos, poliisobutenos, poliisobutenos hidrogenados y escualano, y al menos el 5 % en peso del peso total de la composición de al menos un agente estructurante elegido de entre (i) ácidos

15 grasos saturados con una fusión punto de menos de 45 °C, y (ii) una mezcla de ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C y de alcoholes grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C, y mezclas de los mismos;

[0014] Un primer aspecto de esta invención se aplica a una composición que comprende al menos lo siguiente
20 en un medio fisiológicamente aceptable:

- una fase acuosa y;

25 - una fase oleosa que comprende al menos un aceite de hidrocarburo no volátil elegido de entre hidrocarburos lineales o ramificados, estando dicho aceite de hidrocarburo no volátil elegido de entre aceites de parafina y derivados de los mismos, aceite de vaselina, polidecenos, polibutenos, poliisobutenos, poliisobutenos hidrogenados, y escualano y;

- al menos un tensioactivo aniónico de tipo glicinato y

- posiblemente al menos un tensioactivo aniónico adicional diferente de glicinatos y sales de ácidos grasos;

- al menos un tensioactivo anfótero o zwitteriónico y;

30 - al menos el 5 % en peso del peso total de la composición de al menos un agente estructurante elegido de entre (i) ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C, y (ii) una mezcla de ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C y de alcoholes grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C;

35 - la relación en peso de la cantidad total de tensioactivos aniónicos y tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos con respecto a la cantidad del agente estructurante varía entre 80/20 y 60/40.

[0015] Otro sujeto de la invención consiste en el uso cosmético de la composición como se define según esta invención, como un producto limpiador y/o para desmaquillar materiales de queratina.

40 **[0016]** Otro sujeto de esta invención consiste en un procedimiento cosmético para limpiar residuos de suciedad de materiales de queratina humana, caracterizado porque la composición de la invención se aplica sobre dichos materiales de queratina en presencia de agua, y se realiza un masaje para crear una espuma y la espuma formada y los residuos de suciedad se eliminan mediante aclarado con agua.

45 **[0017]** “Cantidad total de tensioactivos aniónicos y tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos” se refiere a la cantidad de todos los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos presentes en la composición y todos los tensioactivos aniónicos presentes en la composición, concretamente el tensioactivo o tensioactivos de tipo glicinato, el tensioactivo o tensioactivos aniónicos adicionales distintos de glicinatos y sales de ácidos grasos.

50 **[0018]** “Cantidad de agente estructurante” se refiere a la cantidad de agente estructurante elegida de entre (i) ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C, y (ii) una mezcla de ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C y de alcoholes grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C.

[0019] Los “materiales de queratina humana” se refieren a la piel (cuerpo, cara, contorno de ojos), cabello,
55 pestañas, cejas, vello corporal, uñas, labios, membranas mucosas.

[0020] “Fisiológicamente aceptable” significa ser compatible con la piel y/o sus apéndices, tener un color, olor y tacto agradables y que no genere ninguna incomodidad inaceptable (cosquilleo, tirantez, sarpullido) que pueda disuadir a un consumidor de usar esta composición.

60

[0021] “Agente estructurante” significa cualquier compuesto que permita la organización de tensioactivos en la mesofase, tal como las fases laminares que espesan el medio.

[0022] “Ácido graso saturado” se refiere a cualquier ácido carboxílico que comprende una cadena de
65 hidrocarburo saturada lineal (sin ningún doble o triple enlace covalente), particularmente compuesto por una cadena

alquilo lineal, comprendiendo dicha cadena al menos 8 átomos de carbono y una función carboxílica (COOH).

[0023] Según una realización particular de la invención, dicho ácido graso puede estar en forma parcial o totalmente salina, particularmente puede estar parcial o totalmente neutralizado por una base inorgánica u orgánica con valores de pH superiores a 5,0.

[0024] La base inorgánica utilizada para neutralizar el ácido graso generalmente se elige de entre hidróxidos de metales alcalinos tales como sosa o potasa, hidróxidos de metales alcalinotérreos o amoniaco.

10 **[0025]** La base orgánica puede ser, por ejemplo, una alcanolamina tal como monoetanolamina, trietanolamina, etc.

[0026] "Alcohol graso saturado" significa cualquier alcohol que comprende una cadena de hidrocarburo saturada lineal (sin doble o triple enlace covalente), particularmente compuesta por una cadena de alquilo lineal, 15 comprendiendo dicha cadena al menos 8 átomos de carbono y una función hidroxilo.

[0027] "Cadena hidrocarburo" se refiere a un grupo orgánico compuesto predominantemente por átomos de hidrógeno y átomos de carbono.

20 **[0028]** "Hidrocarburo" significa cualquier compuesto orgánico que contiene esencialmente átomos de carbono (C) e hidrógeno (H). Por lo general, tiene una fórmula molecular del tipo C_nH_m , donde n y m son dos números enteros.

[0029] "Incluido entre X e Y" significa el intervalo de valores entre los límites X e Y inclusive.

25 **[0030]** Las composiciones según la invención son estables durante más de dos meses a partir de 4 °C y 45 °C y tienen buenas propiedades espumantes. En particular, una composición según la invención tiene una buena calidad de espuma y buena estabilidad durante al menos dos meses de 4 a 45 °C, manteniendo más del 70 % de su viscosidad inicial a 45 °C y más del 60 % de su viscosidad inicial a 4 °C.

30 **[0031]** El uso de un tensioactivo de tipo glicinato permite una mejor estabilidad y una mejor capacidad espumante.

[0032] La relación en peso entre el tensioactivo o tensioactivos aniónicos y el tensioactivo o tensioactivos anfóteros varía preferentemente entre 20/80 y 75/25, y preferentemente entre 25/75 y 55/45.

35 **[0033]** A lo largo de toda la descripción restante, la naturaleza de los ingredientes se da usualmente bajo el término INCI.

[0034] La composición espumante según la invención contiene un sistema tensioactivo que es responsable de 40 la naturaleza espumante de la composición.

[0035] Los tensioactivos espumantes son detergentes y se diferencian de los emulsionantes por los valores de su HLB (equilibrio hidrófilo-lipófilo), siendo el HLB la relación entre la parte hidrófila y la parte lipófila en la molécula. El término HLB se conoce bien por los expertos en la técnica y se describe, por ejemplo, en "The HLB system. A time- 45 saving guide to Emulsifier Selection" (publicado por ICI Americas Inc; 1984). Para los emulsionantes, el HLB usualmente será entre 3 y 8 para la preparación de emulsiones Ag./Ac. y de 8 a 18 para la preparación de emulsiones Ac./Ag., mientras que el valor HLB de los tensioactivos espumantes es usualmente mayor de 20. El HLB o el equilibrio hidrófilo-lipófilo del tensioactivo o tensioactivos utilizados según la invención se puede determinar usando el procedimiento GRIFFIN o el procedimiento DAVIES.

50 **[0036]** Los tensioactivos de tipo glicinato aniónico según la invención se eligen típicamente de entre glicinatos de alquilo con la siguiente fórmula química:

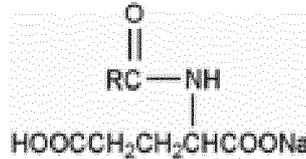


donde R es una cadena alquilo con 8 a 16 átomos de carbono.

55 **[0037]** Preferentemente, los glicinatos de alquilo según la invención se eligen de entre cocoil glicinato de N-sodio (por ejemplo, AMILITE GCS-12® o AMILITE GCK 12 by AJINOMOTO) N-cocoil glicinato de sodio (por ejemplo, HOSTAPON SG de Clariant), y cualquiera de sus mezclas.

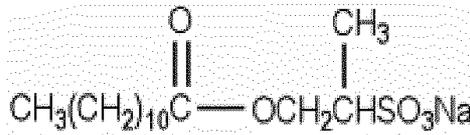
60 **[0038]** La composición puede contener uno o varios otros tensioactivos aniónicos tales como:

- glutamatos de acilo con la fórmula:



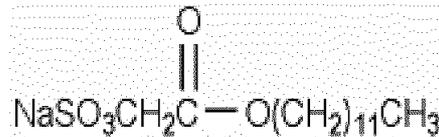
5 Glutamatos, como mono-cocoil glutamato de trietanolamina comercializado con el nombre ACYLGLUTAMATE CT-12® por la empresa Ajinomoto, lauroilglutamato de trietanolamina comercializado con el nombre ACYLGLUTAMATE LT-12® por la empresa Ajinomoto, en particular, cocoil glutamato de disodio (por ejemplo, AMISOFT), mono-cocoil glutamato de trietanolamina;

10 - isetonatos de alquilo con la fórmula:



15 Los isetonatos incluyen isetonatos de acilo tal como cocoil-isetonato de sodio, tal como el producto comercializado con el nombre JORDAPON CI P® de la empresa Jordan. En particular, Lauroil metil isetonato de sodio (por ejemplo, ISELUX LQ-CLR-SB de INNOSPEC);

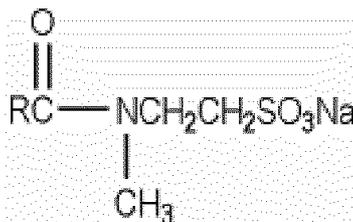
- sulfosuccinato de alquilo con la fórmula:



20 Sulfosuccinatos incluyen, por ejemplo, mono-sulfosuccinato de alcohol laurílico de oxietileno (C12/C14 70/30) (3 OE) comercializado con los nombres SETACIN 103 SPECIAL®, REWOPOL SB-FA 30 K 4® por la empresa Witco, sal de disodio de un hemi-sulfosuccinato de alcohol C12-C14 comercializado con el nombre SETACIN F SPECIAL PASTE® por la empresa Zschimmer Schwarz, oleamidossulfosuccinato de alcohol de oxietileno (2 OE) comercializado con el nombre STANDAPOL SH 135® por la empresa Cognis, mono-sulfosuccinato láurico amida de oxietileno (5 OE) comercializado con el nombre LEBON A-5000® por la empresa Sanyo, sal de disodio de oxietileno mono-sulfosuccinato de citrato de laurilo (10 OE) comercializado con el nombre REWOPOL SB CS 50® por la empresa Witco, mono-sulfosuccinato ricinoleico mono-etanolamida comercializado con el nombre REWODERM S1333® por la empresa Witco. También puede usarse sulfosuccinatos de poli-dimetilsiloxano tal como dimeticona sulfosuccinato de disodio PEG-12 comercializado con el nombre MACKANATE-DC30 por la empresa Mac Intyre;

30 - sulfoacetatos de alquilo, tal como sal de sodio de sulfoacetato de laurilo con el nombre INCI SODIUM LAURYL SULFOACETATE y comercializado con el nombre LATHANOL LAL® por la empresa STEPAN.

- taurato de alquilo con la fórmula:



35 j) Los tauratos incluyen sal de sodio de metiltaurato de aceite de palma comercializado con el nombre HOSTAPON CT PATE® por la empresa Clariant; N-metiltauratos de N-acilo tal como N-cocoil N-metiltaurato de sodio comercializado con el nombre HOSTAPON LT-SF® por la empresa Clariant o comercializado con el nombre NIKKOL CMT-30-T® por la empresa Nikkol, palmitoil metiltaurato de sodio comercializado con el nombre NIKKOL

PMT® por la empresa Nikkol;

- sulfatos de alquilo y éter sulfatos de alquilo, tales como los compuestos con las fórmulas:



y



[0039] Los sulfatos de alquilo incluyen, por ejemplo, lauril sulfato de sodio (nombre CTFA *sodium lauryl sulfate*) tal como el producto comercializado por la empresa Tensachem con el nombre TENSOPOL USP94, trietanolamina lauril sulfato (nombre CTFA *TEA-lauryl sulfate*), tal como el producto comercializado por la empresa Huntsman con el nombre EMPICOL TL40 FL o el producto comercializado por la empresa Cognis con el nombre TEXAPON T42, productos que son del 40 % en solución acuosa. También hay lauril sulfato de amonio (nombre CTFA *Ammonium lauryl sulfate*) tal como el producto comercializado por la empresa Huntsman con el nombre EMPICOL AL 30FL que es del 30 % en solución acuosa.

[0040] Los éter sulfatos de alquilo incluyen, por ejemplo, laureth sulfato de sodio (nombre CTFA *sodium laureth sulfate*) como el comercializado con los nombres TEXAPON N40 y TEXAPON AOS 225 UP por la empresa Cognis, laureth sulfato de amonio (nombre CTFA *ammonium laureth sulfate*) como el comercializado con el nombre STANDAPOL EA-2 por la empresa Cognis.

[0041] Puede ser cualquier mezcla de los tensioactivos aniónicos mencionados anteriormente.

[0042] Preferentemente, el tensioactivo aniónico adicional se elige de entre sulfatos de alquilo, éter sulfatos de alquilo tales como laureth sulfato de sodio, isetonatos de alquilo, sulfoacetatos de alquilo, o mezclas de los mismos.

[0043] Preferentemente, la composición según la invención incluye uno o más tensioactivos de tipo glicinato con un contenido de al menos el 30 % en peso del peso total del tensioactivo o tensioactivos aniónicos presentes en la composición, y preferentemente más del 50 % en peso.

[0044] Los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos pueden elegirse de entre, por ejemplo, betaínas, N-alquilamidobetaínas o derivados de las mismas, sultaínas, poliaminocarboxilatos de alquilo, anfoacetatos de alquilo, y mezclas de los mismos.

[0045] Las betaínas incluyen particularmente alquilbetaínas, por ejemplo, tal como cocobetaína como el producto comercializado con el nombre DEHYTON AB-30® por la empresa Cognis, laurilbetaína tal como el producto comercializado con el nombre GENAGEN KB® por la empresa Clariant, oxietileno laurilbetaína (10 OE) tal como el producto comercializado con el nombre LAURYLETHER (10 OE) BETAINE® por la empresa Shin Nihon Rica, oxietileno estearilbetaína (10 OE) tal como el producto comercializado con el nombre STEARYLETHER (10 OE) BETAINE® por la empresa Shin Nihon Rica.

[0046] El ejemplo de N-alquilamidobetaínas y derivados de las mismas incluyen cocamidopropil betaína comercializada con el nombre LEBON 2000 HG® por la empresa Sanyo, o comercializada con el nombre EMPIGEN BB® por la empresa Albright & Wilson, lauramidopropil betaína comercializada con el nombre REWOTERIC AMB12P® por la empresa Witco.

[0047] Las sultaínas incluyen hidroxilsultaínas como cocamidopropil hidroxilsultaína tal como el producto comercializado con el nombre REWOTERIC AM CAS por la empresa Golschmidt-Degussa, o el producto comercializado con el nombre CROSULTAINE C-50® por la empresa Croda.

[0048] Los poliaminocarboxilatos de alquilo (APAC) incluyen cocoilpoliamino-carboxilato de sodio comercializado con el nombre AMPHOLAK 7 CX/C®, y AMPHOLAK 7 CX® por la empresa Akzo Nobel, estearilpoliamidocarboxilato de sodio comercializado con el nombre AMPHOLAK 7 TX/C por la empresa Akzo Nobel, carboximetiloleil-polipropilamina de sodio comercializada con el nombre AMPHOLAK XO7/C® por la empresa Akzo Nobel.

[0049] Los alquilanfocetatos incluyen, por ejemplo, N-cocoil-N-carboximetoxietil-N-carboximetil-etilendiamina de N-disodio (nombre CTFA *disodium cocoamphodiacetate*) tal como el producto comercializado con el nombre MIRANOL C2M CONCENTRE NP® por la empresa Rhodia, N-cocoil-N-hidroxietil-N-carboximetil-etilendiamina de N-sodio (nombre CTFA *sodium cocamphoacetate*), cocoanfodroxipropil sulfonato de sodio comercializado con el nombre MIRANOL CSE por la empresa Rhodia.

[0050] Los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos según la invención se eligen preferentemente de entre:

- betaína alquilos y particularmente lauril betaína (por ejemplo, GENAGEN KB® de CLARIANT), Coco-betaína (por ejemplo, Dehyton AB 30® de BASF, o TEGO Betain AB 1214® de Evonik Goldschmidt GmbH);
- 5 - N-alquilamido betaínas y derivados de las mismas, y particularmente Cocamidopropil betaína (por ejemplo, LEBON 2000 HG® de SANYO o EMPIGEN BB® de ALBRIGHT ET WILSON), lauramidopropil betaína (por ejemplo, REWOTERIC AMB12P® de WITCO), N-carboxietoxietil N-cocoilamidoetil aminoacetato de N-di-sodio (por ejemplo, MIRANOL C2M CONCENTRE NP® de RHODIA CHIMIE).
- Sultaínas tal como cocoil amidopropil hidroxil-sulfobetaína (por ejemplo, CROSULTAINE C-50® de CRODA) y cualquiera de sus mezclas;
- 10 **[0051]** Los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos preferidos según la invención se eligen de entre alquil betaínas y alquil amidopropilbetaínas.
- [0052]** Los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos utilizados preferentemente serán cocamidopropil betaína, 15 cocobetaína y mezclas de los mismos.
- [0053]** La concentración de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos es preferentemente superior o igual al 5 % en peso del peso total de la composición y preferentemente del 5 al 15 % en peso. La invención también incluye el 5 % en peso de al menos un agente estructurante elegido de entre ácidos grasos saturados con un punto de fusión 20 de menos de 45 °C, alcoholes grasos saturados con un punto de fusión de menos de 5 °C, y mezclas de los mismos.
- [0054]** Los ácidos grasos saturados y los alcoholes están preferentemente en C8-C24 y tienen preferentemente un punto de fusión de más de 20 °C y menos de 45 °C.
- 25 **[0055]** Para los fines de la invención, la temperatura de fusión es la temperatura del pico más endotérmico observado en el análisis térmico (DSC). El punto de fusión del agente estructurante se puede medir usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC) de instrumentos TA-Qserie™ Q100, usando el siguiente protocolo: Se coloca una muestra de 5 mg del agente estructurante en un crisol. La temperatura está en equilibrio a 20 °C durante 10 minutos. La temperatura de la muestra aumenta por primera vez de 20 °C a 80 °C a una velocidad de calentamiento 30 de 20 °C/minuto, y después se enfría de 80 °C a -10 °C a una velocidad de enfriamiento de 20 °C/minuto.
- [0056]** Durante el aumento de temperatura, la muestra absorbe calor y su aspecto físico cambia de sólido a líquido. Esta absorción de calor se identifica por una inmersión que indica la naturaleza endotérmica de la transformación. El punto de fusión es la temperatura más baja en la inmersión.
- 35 **[0057]** Preferentemente, el ácido o ácidos grasos y/o el alcohol o alcoholes grasos según la invención están presentes en concentraciones que varían del 5 al 10 % en peso con respecto al peso total de la composición y más preferentemente del 5 al 7 % en peso.
- 40 **[0058]** Los ácidos grasos saturados según la invención son preferentemente ácido láurico.
- [0059]** Los alcoholes grasos saturados según la invención son preferentemente alcohol láurico.
- [0060]** Por lo tanto, ventajosamente, se usará ácido láurico y/o alcohol láurico.
- 45 **[0061]** Según una realización particularmente preferida, la composición según la invención comprende
- una fase acuosa, y;
 - una fase oleosa que comprende al menos aceite de vaselina y posiblemente un poliisobuteno, y
- 50 - al menos N-cocoil glicinato de sodio y
- al menos cocamidopropil betaína y/o cocobetaína y
 - al menos el 5 % en peso de ácido láurico como proporción del peso total de la composición, y;
 - la relación en peso de la cantidad total de tensioactivos aniónicos, anfóteros o zwitteriónicos con respecto a la cantidad de agente estructurante que varía entre 80/20 y 60/40.
- 55 **[0062]** Preferentemente, la concentración total de tensioactivos aniónicos, tensioactivos anfóteros y ácido graso y/o alcohol graso, varía del 12 % al 33 % en peso, y preferentemente del 15 % al 32 % en peso, del peso total de la composición.
- 60 **[0063]** Las composiciones según la invención contienen al menos una fase líquida orgánica inmiscible en agua, denominada fase oleosa. Esto usualmente comprende uno o varios compuestos hidrófobos que hacen que dicha fase sea inmiscible en agua. Dicha fase es líquida (en ausencia de un agente estructurante) a temperatura ambiente (20-25 °C).
- 65 **[0064]** La fase líquida orgánica inmiscible en agua conforme a la invención comprende al menos un aceite de

hidrocarburo no volátil elegido de entre hidrocarburos lineales o ramificados, de origen inorgánico o sintético.

[0065] “Aceite” significa un cuerpo graso líquido a temperatura ambiente (25 °C) y presión atmosférica (760 mm Hg, concretamente, 10⁵ Pa).

5

[0066] “Aceite no volátil” significa un aceite que permanecerá en la piel o en la fibra queratinosa durante varias horas a temperatura ambiente y presión atmosférica, y particularmente con una presión de vapor de menos de 10-3 mm Hg (0,13 Pa).

10 **[0067]** “Aceite de hidrocarburo” significa un aceite que comprende principalmente átomos de carbono e hidrógeno y posiblemente una o varias funciones elegidas de entre funciones hidroxilo, éster, éter, carboxílicas. En general, la viscosidad del aceite está entre 0,5 y 100 000 mPa.s, preferentemente entre 50 y 50 000 mPa.s e incluso más preferentemente entre 100 y 30 000 mPa.s.

15 **[0068]** Los hidrocarburos lineales o ramificados se eligen de entre aceites de parafina y derivados de los mismos, aceite de vaselina, polidecenos, polibutenos, poliisobutenos, poliisobutenos hidrogenados tales como Parleam, escualano y más particularmente aceite de vaselina y/o un poliisobuteno.

20 **[0069]** Las composiciones según la invención también pueden contener otros cuerpos grasos en la fase aceitosa tales como

- triglicéridos de ácidos grasos con 4 a 24 átomos de carbono, tales como triglicéridos ácidos caprílico/cáprico, tales como los vendidos por la empresa Stearineries Dubois, o vendidos con los nombres Miglyol 810, 812 y 818 por la empresa Dynamit Nobel, manteca de karité;

25 - ésteres, particularmente ácidos grasos, tales como aceites con la fórmula R¹COOR² en la que R¹ representa el resto de un ácido graso superior lineal o ramificado que comprende de 1 a 40 átomos de carbono, y R² representa una cadena hidrocarburo particularmente ramificada que contiene de 1 a 40 átomos de carbono donde R¹ + R² ≥ 10, tal como isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, benzoato de alcohol en C₁₂ a C₁₅.

30 - aceites de silicona volátiles o no volátiles.

[0070] La cantidad total de aceites de hidrocarburo no volátil representa preferentemente al menos el 50 % en peso de la fase oleosa.

35 **[0071]** La concentración de la fase oleosa varía preferentemente del 0,1 al 20 % en peso en comparación con el peso total de la composición y más preferentemente del 2 al 14 % en peso con respecto al peso total de la composición.

40 **[0072]** Según una realización particular de la invención, la composición según la invención puede contener al menos un agente espesante.

[0073] Los agentes espesantes que pueden usarse incluyen polímeros particularmente asociativos.

45 **[0074]** El término “polímeros asociativos” se refiere a polímeros hidrófilos capaces de combinarse de forma reversible entre sí o con otras moléculas en un medio acuoso.

[0075] Su estructura química incluye más particularmente al menos una zona hidrófila y al menos una zona hidrófoba.

50 **[0076]** “Grupo hidrófobo” significa un radical o polímero con una cadena hidrocarburo lineal o ramificada saturada o insaturada. Cuando representa un radical hidrocarburo, el grupo hidrófobo comprende al menos 10 átomos de carbono, y preferentemente de 10 a 30 átomos de carbono, y particularmente de 12 a 30 átomos de carbono.

[0077] Preferentemente, el grupo hidrocarburo se origina a partir de un compuesto monofuncional.

55

[0078] Por ejemplo, el grupo hidrófobo puede derivarse de un alcohol graso tal como alcohol estearílico, alcohol dodecílico, alcohol decílico o un alcohol graso de polioxialquilenos tal esteareth-100. También puede representar un polímero de hidrocarburo, por ejemplo, tal como polibutadieno.

60 **[0079]** Los polímeros asociativos que se ajustan a esta invención pueden ser aniónicos, catiónicos, no iónicos o anfóteros.

[0080] Según una realización preferida, los polímeros aniónicos asociativos pueden consistir en copolímeros que comprenden entre sus monómeros un ácido carboxílico α,β-monoetilénico insaturado y un éster de ácido carboxílico α,β-monoetilénico insaturado y un alcohol graso de oxialquilenos. Preferentemente, estos compuestos

65

también incluyen un monómero que consiste en un éster de un ácido carboxílico α,β -monoetilenico insaturado y alcohol en C1-C4.

[0081] Un ejemplo de este tipo de compuesto es ACULYN 22 (vendido por la empresa ROHM & HAAS, que es un terpolímero de ácido metacrílico/acrilato de etilo/estearil metacrilato de oxialquileno (que comprende patrones 20 OE) o ACULYN 28 (terpolímero de ácido metacrílico/acrilato de etilo/oxietilen metacrilato de behenilo (25OE).

[0082] También hay copolímeros de acrilato reticulado/acrilato de alquilo C10-C30 tales como PEMULEN TR1® y PEMULEN TR2®, Polyacrylate-33 vendido con el nombre comercial RHEOMER 33® por SOLVAY, el copolímero con nombre INCI polímero cruzado de acrilato/neodecanoato de vinilo vendido con el nombre comercial ACULYN 38® por la empresa DOW CHEMICAL.

[0083] Los polímeros aniónicos asociativos también incluyen copolímeros que comprenden a) patrones de ácido 2-acrilamido 2-metilpropano sulfónico (AMPS®) y b) patrones de (met)acrilatos sustituidos por una cadena de polioxialquilen alquilo C12-C18 tal como copolímeros con nombre INCI:

- Copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/Laureth-7 metacrilato comercializado con el nombre ARTISTOFLEX LNC por la empresa Clariant,
- Polímero cruzado de acriloldimetiltaurato de amonio/Esteareth-25 metacrilato) (comercializado con el nombre ARTISTOFLEX HMS por la empresa Clariant,
- Copolímero de acriloldimetiltaurato de amonio/esteareth-8 metacrilato) comercializado con el nombre ARTISTOFLEX SNC por la empresa Clariant,
- polímero cruzado de acriloldimetiltaurato de amonio/Beheneth-25 metacrilato) con el nombre ARISTOFLEX HMB por la empresa Clariant, y mezclas de los mismos. Los polímeros asociativos no iónicos incluyen:
- celulosas modificadas por grupos que comprenden al menos una cadena grasa, por ejemplo, tales como hidroxietilcelulosas modificadas por grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tal como grupos alquilo, particularmente en C8-C22, arilalquilo, alquilarilo, tal como NATROSOL PLUS GRADE 330 CS (alquilos en C16) vendido por la empresa AQUALON,
- celulosas modificadas por grupos alquil fenol glicol éter polialquileno tales como el producto AMERCELL POLYMER HM-1500 (polietilenglicol (15) nonil fenol éter) vendido por la empresa AMERCHOL,
- guars tales como hidroxipropil guar, modificado por grupos que contienen al menos una cadena grasa tal como una cadena alquilo,
- inulinas modificadas por grupos que comprenden al menos una cadena grasa, tal como inulinas de carbamato de alquilo y particularmente inulina de carbamato de laurilo comercializada por la empresa ORAFIT con el nombre INUTEK SP1,
- diésteres de polietilenglicol y ácidos grasos tales como diestearato de polietilenglicol (150 OE) tal como PEG-150 diestearato vendido con el nombre comercial EMCOL L 32-45® por WITCO.
- poliuretanos asociativos tales como poliéter poliuretanos no iónicos con cadena grasa tal como Rheolate® FX 1100 (copolímero de Steareth-100/PEG 136/HDI (diisocianato de hexametil)), Rheolate® 205® con función de urea comercializado por la empresa ELEMENTIS o Rheolates® 208, 204 o 212, y Acrysol RM 184® o Acrysol RM 2020. Otros ejemplos incluyen el producto ELFACOS T210® con la cadena alquilo en C12-C14 y el producto ELFACOS T212® con la cadena alquilo en C16-18 (PPG-14 Palmeth-60 Hexil Dicarbamato) de AKZO. También puede usarse el producto DW 1206B® de ROHM & HAAS con la cadena alquilo en C20 y enlace de uretano comercializado con material seco al 20 % en agua. Otros ejemplos son RHEOLATE® 255, RHEOLATE® 278 y RHEOLATE® 244 vendidos por la empresa ELEMENTIS. También pueden usarse el producto DW 1206F y el producto DW 1206J propuestos por la empresa ROHM & HAAS.

[0084] Los polímeros asociativos catiónicos incluyen alquilhidroxietilcelulosas cuaternizadas con cadenas grasas en C8-C30, productos QUATRISOFT LM 200, QUATRISOFT LM-X 529-18-A, QUATRISOFT LM-X 529-18B (alquilo en C12) y QUATRISOFT LM-X 529-8 (alquilo en C18) comercializados por la empresa AMERCHOL y productos CRODACEL QM, CRODACEL QL (alquilo en C12) y CRODACEL QS (alquilo en C18) comercializados por la empresa CRODA.

[0085] Los agentes espesantes según la invención incluyen polímeros carboxivinílicos modificados y particularmente poliácidos acrílicos reticulados, por ejemplo Carbómeros tales como Carbopols®; copolímero de acrilato de etilo/ácido metacrílico con nombre INCI: vendido con el nombre CARBOPOL SF1® por la empresa LUBRIZOL.

[0086] Los ejemplos de agentes espesantes según la invención incluyen almidones y particularmente fosfatos de dialmidón o compuestos ricos en fosfato de dialmidón y, en particular, hidroxipropil éteres de fosfato de dialmidón con nombre INCI: Almidón fosfato de hidroxipropilo tal como productos vendidos con los nombres comerciales Farinex VA70 C o FARMAL MS 689® por la empresa AVEBE Stadx; productos vendidos con los nombres comerciales Structure BTC®, Structure HVS®, Structure XL® o STRUCTURE ZEA® por NATIONAL STARCH (fosfato de dialmidón de maíz).

65

[0087] Las composiciones según la invención también pueden contener ésteres, triglicéridos y aceites de silicona, de tal forma que los aceites de hidrocarburos no volátiles representan preferentemente al menos el 50 % en peso de la fase oleosa.

5 **[0088]** La composición según la invención comprende un medio acuoso o una fase acuosa. Una fase acuosa significa una fase que contiene agua y usualmente cualquier molécula disuelta en agua en la composición.

[0089] La concentración de la fase acuosa varía preferentemente del 45 al 84 % en peso con respecto al peso total de la composición y más preferentemente del 50 al 80 % en peso con respecto al peso total de la composición.

10

[0090] La fase acuosa de las composiciones según la invención puede contener uno o varios disolventes además de agua, elegidos de entre los monoalcoholes que comprenden de 1 a 6 átomos de carbono, polioles y mezclas de los mismos. Los monoalcoholes incluyen particularmente etanol. Los polioles incluyen particularmente glicerina; glicoles tales como butilenglicol, isoprenglicol, propilenglicol, polietilenglicoles tales como PEG-8; sorbitol; azúcar tal como glucosa, fructosa, maltosa, lactosa, sacarosa y mezclas de los mismos.

15

[0091] Cuando están presentes, la cantidad de mono-alcoholes y polioles en la composición según la invención puede variar, por ejemplo, del 0,01 al 30 % en peso y preferentemente del 2 al 25 % en peso, e incluso mejor del 4 al 20 % en peso, del peso total de la composición.

20

[0092] Las composiciones según esta invención también pueden contener otros aditivos. En particular, la composición según la invención se aplica a composiciones cosméticas y, por lo tanto, incluye excipientes aceptables para materiales de queratina tales como la piel y sus apéndices.

25 **[0093]** Las composiciones según la invención pueden contener particularmente opacificantes, polímeros catiónicos, agentes quelantes, glicoles, sales, compuestos activos, típicamente tales como compuestos activos queratolíticos, etc.

[0094] La composición según la invención puede contener diferentes aditivos hidrosolubles o liposolubles elegidos típicamente de entre los utilizados en productos de atención médica o desmaquillantes de la piel, en la medida en que estos aditivos y cantidades de ellos no afecten negativamente a las cualidades requeridas para la composición según la invención.

30

[0095] La composición limpiadora según la invención también puede incluir los siguientes aditivos: co-tensioactivos; agentes conservantes, agentes secuestrantes (EDTA y sus sales); antioxidantes; fragancias; agentes colorantes; colorantes solubles o pigmentos encapsulados o no encapsulados; agentes acondicionadores, espesantes, polímeros aniónicos, no iónicos, catiónicos o anfóteros.

35

[0096] Las cantidades de estos diversos aditivos son convencionalmente las cantidades utilizadas en el dominio considerado, por ejemplo, el material activo es del 0,01 al 40 % del peso total de la composición, y preferentemente del 0,01 al 20 %. Estos aditivos y sus cantidades deben ser tales que modifiquen la propiedad requerida para la composición según la invención.

40

[0097] Entre los agentes acondicionadores, la composición también puede incluir una sal de amonio cuaternario polimérica.

45

[0098] Estos compuestos pueden aumentar la cantidad de espuma y dar una sensación de suavidad y comodidad en la piel (hidratación mantenida).

[0099] Las sales poliméricas de amonio cuaternario son polímeros catiónicos o anfóteros que contienen al menos un átomo de nitrógeno cuaternizado. Los ejemplos de sales poliméricas de amonio cuaternario incluyen particularmente Polyquaternium (nombre CTFA), que hace que la crema espumante sea suave y lisa. Estos polímeros pueden elegirse preferentemente de entre los siguientes polímeros:

50

55 Polyquaternium 5, tal como el producto MERQUAT 5 comercializado por la empresa NALCO; Polyquaternium 6, tal como el producto SALCARE SC 30 comercializado por la empresa CIBA, y el producto MERQUAT 100 comercializado por la empresa NALCO;

Polyquaternium 7, tal como los productos MERQUAT S, MERQUAT 2200 y MERQUAT 550 comercializados por la empresa NALCO, y el producto SALCARE SC 10 comercializado por la empresa CIBA;

60

Polyquaternium 10, tal como el producto Polymer JR400 comercializado por la empresa AMERCHOL;

Polyquaternium 11, tal como los productos GAFQUAT 755, GAFQUAT 755N y GAFQUAT 734 comercializados por la empresa ISP;

Polyquaternium 15, tal como el producto ROHAGIT KF 720 F comercializado por la empresa ROHM;

Polyquaternium 16, tal como los productos LUVIQUAT FC905, LUVIQUAT FC370, LUVIQUAT HM552 y

65

LUVIQUAT FC550 comercializados por la empresa BASF;

Polyquaternium 22, tal como el producto MERQUAT 280 comercializado por la empresa NALCO;
 Polyquaternium 28, tal como el producto STYLEZE CC10 comercializado por la empresa ISP;
 Polyquaternium 39, tal como los productos MERQUAT PLUS 3330 y MERQUAT 3330PR comercializados por la empresa NALCO;

5 Polyquaternium 44, tal como el producto LUVIQUAT CARE comercializado por la empresa BASF;
 Polyquaternium 46, tal como el producto LUVIQUAT HOLD comercializado por la empresa BASF;
 Polyquaternium 47, tal como el producto MERQUAT 2001 comercializado por la empresa NALCO.
 Preferentemente, las sales de amonio cuaternario poliméricas se eligen de entre Polyquaternium-6,
 Polyquaternium- 7, Polyquaternium-39, y mezclas de los mismos.

10

[0100] La cantidad de sales de amonio cuaternario poliméricas (en material activo) puede variar, por ejemplo, del 0,01 al 5 % en peso o mejor del 0,05 al 1 % en peso del peso total de la composición.

15 **[0101]** Un ejemplo de un agente acondicionador particular es Polyquaternium-39, comercializado particularmente por la empresa NALCO con los nombres Merquat Plus 3330 y Merquat 3330PR.

[0102] Según una realización particular, una composición según la invención puede comprender:

- 20 - del 50 al 80 % en peso de agua;
- del 5 al 25 % en peso de una fase oleosa que comprende dicho al menos un aceite de hidrocarburo no volátil;
- del 5 al 10 % en peso de al menos un tensioactivo aniónico de tipo glicinato;
- del 5 al 10 % en peso de al menos un tensioactivo anfótero;
- 25 - al menos el 5 % en peso de un agente estructurante elegido de entre (i) ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C, y (ii) una mezcla de ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C y de alcoholes grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C;
- al menos el 1 % en peso de un agente espesante; estando dichas cantidades definidas con respecto al peso total de la composición.

30 **[0103]** La invención se refiere específicamente a composiciones que incluyen:
 del 5 al 20 % en peso de aceite de vaselina, posiblemente del 1 al 10 % de glicerina, posiblemente del 0,01 al 2 % en peso de polietilenglicol, del 50 al 80 % de agua, del 1 al 5 % en peso de COPOLÍMERO CRUZADO DE ACRILATOS/NEODECANOATO DE VINILO, del 0 al 10 % en peso de COCO-BETAÍNA (30 % DE MA), del 5 al 10 % en peso, y preferentemente del 5 al 8 % de ácido láurico, del 5 al 10 % en peso de COCOIL GLICINATO DE SODIO, del 5 al 10 % en peso de cocamidopropil betaína, del 0,01 al 2 % en peso de POLYQUATERNIUM-39, y del 0,01 al
 35 2 % en peso de POLYQUATERNIUM-6. Dichas cantidades se definen con respecto al peso total de la composición.

[0104] Más particularmente, esta invención se refiere a una composición espumante y, más particularmente, a una composición cosmética espumante. Esta composición espumante puede estar destinada particularmente para lavar o limpiar la piel o los apéndices de la piel.

40

[0105] Típicamente, las composiciones según esta invención se formulan en forma de un medio fisiológicamente aceptable. Para los fines de esta invención, un "medio fisiológicamente aceptable" significa un medio adecuado para la administración de una composición usando una vía tópica. Por lo tanto, la invención se refiere a formulaciones fisiológicamente aceptables.

45

[0106] Un medio fisiológicamente aceptable es preferentemente un medio cosmética o dermatológicamente aceptable, en otras palabras, inodoro, sin ningún aspecto desagradable, y que es perfectamente compatible con la vía de administración tópica.

50 **[0107]** Tal medio se considera particularmente como fisiológicamente aceptable cuando no causa picazón, tirantez o sarpullido inaceptable en el usuario.

[0108] Las composiciones según la invención son típicamente composiciones de aclarado (aclarado con agua o un tónico), y se pueden usar para desmaquillar para limpiar materiales de queratina humana tales como piel facial o
 55 piel del cuerpo, cabello, incluyendo el cuero cabelludo, y membranas mucosas tales como los labios. También pueden ser productos para el cuidado, por ejemplo, máscaras con aclarado (en forma normal en que se usan estos productos).

[0109] La invención también se refiere al uso cosmético de una composición como se ha definido anteriormente, tal como un producto limpiador y/o un producto desmaquillante para materiales de queratina.

60

[0110] La invención también se refiere a un procedimiento cosmético para limpiar residuos de suciedad de materiales de queratina, caracterizado porque una composición, como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, se aplica sobre dichos materiales de queratina en presencia de agua, porque una espuma se forma por concentración, y la espuma formada junto con los residuos de suciedad se eliminan aclarando con agua.

65

5 **[0111]** La invención se refiere más particularmente a un procedimiento de cuidado cosmético de limpieza o lavado que comprende la aplicación de una composición según la invención. Una composición según la invención se puede aplicar a un área de la piel o los apéndices (particularmente cabello), y se forma espuma, por ejemplo, frotando, y a continuación, después de un cierto tiempo (usualmente unas pocas decenas de segundos o unos minutos), la zona de aplicación se puede aclarar para eliminar la composición de la zona de la piel o los apéndices en cuestión. El tiempo de aplicación de la composición antes del aclarado se adapta a una buena limpieza o lavado de la zona en cuestión.

10 **[0112]** Esta invención se describirá ahora más específicamente a través de ejemplos que de ninguna manera limitan el alcance de la invención. Sin embargo, los ejemplos proporcionan información sobre características específicas, variantes y realizaciones preferidas de la invención.

15 **[0113]** En los ejemplos, la temperatura se da en grados Celsius y es la temperatura ambiente (20-25 °C), a menos que se mencione de otro modo, y la presión es la presión atmosférica a nivel del mar a menos que se mencione de otro modo. Además, los porcentajes se dan en masa con respecto a la masa total, a menos que se mencione de otro modo.

20 **[0114]** En una realización particularmente preferida, las composiciones según la invención son emulsiones de aceite en agua, concretamente en las que la fase oleosa discontinua se dispersa en la fase acuosa continua, formando dichas fases preferentemente una composición macroscópicamente homogénea.

Preparación de composiciones

25 **[0115]** Las composiciones según la invención pueden prepararse usando técnicas convencionales para la preparación de emulsiones de aceite/agua.

30 **[0116]** En particular, se pueden obtener utilizando un procedimiento que incluye las siguientes etapas:

- preparación de la fase grasa que contiene aceites a temperaturas que varían de 50 a 100 °C;
- preparación de la fase acuosa que contiene el tensioactivo o tensioactivos aniónicos, el tensioactivo o tensioactivos anfóteros y el agente estructurante a una temperatura que varía de 50 a 100 °C
- mezcla de las dos fases mediante la incorporación de la fase grasa en la fase acuosa a una temperatura que varía de 50 a 100 °C, con agitación mecánica para formar una emulsión de aceite en agua;
- enfriamiento de la emulsión así obtenida a una temperatura que varía de 20 a 25 °C;
- adición opcional de aditivos.

35 **[0117]** Preferentemente, la etapa en la que la fase grasa se incorpora a la fase acuosa se realiza con agitación mecánica usando un homogeneizador con cuchillas o de tipo espiral o rotor-estator. Esta etapa generalmente se realiza a una velocidad que varía de 300 a 1000 rev./minuto (por ejemplo, 400), por ejemplo, durante 10-15 minutos.

40 **[0118]** Preferentemente, la composición obtenida se enfría con agitación lenta usando rascadores que se mueven a una velocidad de menos de 1000 rpm.

COMPOSICIONES DE EJEMPLO

45 Protocolo de fabricación

[0119]

- 50 - La composición según la invención está compuesta por:
- Una fase grasa que contiene aceites y polietilenglicol. Los ingredientes se mezclan a 85 °C.
 - Una primera fase acuosa que contiene tensioactivos aniónicos, anfóteros y el agente estructurante. La mezcla se hace a una temperatura superior a 45 °C y se enfría a temperatura ambiente.
- 55 - A continuación, se incorpora la fase grasa mientras se agita durante 10 minutos a T = 400 rpm. Los polímeros catiónicos se incorporan al final de la formulación después de mezclar las fases grasa y acuosa.

Caracterización

60 **[0120]** El intervalo de viscosidad de las composiciones es de 800 a 15000 mP.s.

[0121] La viscosidad de los productos se mide usando un viscosímetro Rheomat 180 a temperatura ambiente con un husillo 3 o 4, la velocidad de rotación es de 200 rpm, y el tiempo de medición es de 10 minutos.

65 **[0122]** La estabilidad se evalúa según la variación en la viscosidad de la muestra en el tiempo y el aspecto

macroscópico (homogéneo, desplazamiento de fase):

- δ (η_0 - η_{45}) 2 meses es el porcentaje en valor absoluto de la variación entre la medición de viscosidad a $t = 24$ h a temperatura ambiente y la medición de viscosidad después de 2 meses a 45 °C

5

- δ (η_0 - η_4) 2 meses es el porcentaje en valor absoluto de la variación entre la medición de viscosidad a $t = 24$ h a temperatura ambiente y la medición de viscosidad después de 2 meses a 4 °C

10 **[0123]** R (agente tensioactivo/estructurante) es la relación en masa entre la suma de tensioactivos anfóteros/aniónicos y el agente o agentes estructurantes.

Medición de la temperatura de fusión

15 **[0124]** Una muestra de 5 mg del agente estructurante se coloca en un crisol. La temperatura se lleva a equilibrio a 20 °C durante 10 min. La muestra se calienta en un primer aumento de temperatura de 20 °C a 80 °C a una velocidad de calentamiento de 20 °C/min, y después se enfría de 80 °C a -10 °C a una velocidad de enfriamiento de 20 °C/minuto. A medida que aumenta la temperatura, la muestra absorbe calor y su aspecto físico cambia de sólido a líquido. Esta absorción de calor se indica por una inmersión que indica la naturaleza endotérmica de la transformación. El punto de fusión es la temperatura más baja de la inmersión.

20

Evaluación de inicio de espuma

[0125] Las composiciones de espuma se evalúan usando el siguiente protocolo:

25 Antes de usar los productos, las manos y los antebrazos se lavan con jabón Anios y después se aclaran adecuadamente con agua a 38 °C con una dureza total de 8 °f. El flujo de agua se fija entre 3-4 l/min. Sin agitar el brazo y la mano, se extiende 1 g del producto comenzando con la mano y trabajando a lo largo del antebrazo, en 15 movimientos alternativos.

30 **[0126]** El inicio de la espuma se evalúa en función de la velocidad a la que aparecen las burbujas (si aparecen burbujas durante el 1^{er} movimiento alternativo, el inicio se considera muy bueno con una marca de 10, y si el inicio solo tiene lugar durante los 10^o o 15^o movimientos alternativos, el inicio es muy malo con una marca de 1 a 0). Los productos se consideran diferentes si están separados por al menos 0,5 unidades.

35 **[0127]** El panel de evaluación está compuesto por al menos cinco expertos capacitados. Los productos se comparan tomando el promedio de las cinco marcas.

Ejemplo 1-3: Según la invención

Nombre INCI	Nombre comercial	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3
ACEITE DE VASELINA	MARCOL 82	6	6	6
POLIISOBUTENO	INDOPOL H 1500	8	0	0
GLICERINA		5	5	5
PEG 14000	POLYOX WSR 205 AMERCHOL	0,25	0,25	0,25
AGUA		csp 100	csp 100	csp 100
ACRILATOS/POLÍMERO CRUZADO DE NEODECANOATO DE VINILO	ACULYN 38	1,5	1,5	1,5
COCO-BETAÍNA (30 % DE MA)	TEGO BETAINE AB 1214	5	6	5
ÁCIDO LÁURICO		5,5	5,5	5,5
CONSERVANTES		1,45	1,45	1,45
COCOIL GLICINATO DE SODIO	AMILITE GCS-12K	5	6	5

ES 2 759 102 T3

(continuación)

COCAMIDOPROPIL BETAÍNA	DEHYTON PK 45	6	7	6
POLYQUATERNIUM-39	MERQUAT 3330PR	0,1	0,1	0,1
POLYQUATERNIUM-6	MERQUAT 100	0,3	0,3	0,3
R (tensioactivo/agente estructurante)		74/26	77/23	74/26
Visco T0 (Pas)		1,65 Husillo 3	2,16 Husillo 3	1,95 Husillo 3
δ (η 0- η 45) 2 meses (%)		7,27	9,7	16,9
δ (η 0- η 4) 2 meses (%)		22,4	27,3	10,7

[0128] Los Ejemplos 1 a 3 según la invención muestran una pérdida de viscosidad de menos del 30 % después de 2 meses de almacenamiento a 4 °C y a 45 °C.

5

Ejemplos de 4 a 6: influencia de R (tensioactivo/agente estructurante)

Nombre INCI	Nombre comercial	Ejemplo 4 (No según la invención)	Ejemplo 5 (No según la invención)	Ejemplo 6 (No según la invención)
ACEITE DE VASELINA		6	6	6
POLIISOBUTENO	INDOPOL H 1500	8	8	8
GLICERINA		5	5	5
PEG 14000	POLYOX WSR 205 AMERCHOL	0,25	0,25	0,25
AGUA		csp 100	csp 100	csp 100
ACRILATOS/POLÍMERO CRUZADO DE NEODECANOATO DE VINILO	ACULYN 38	2	1,5	1,5
COCO-BETAÍNA	TEGO BETAÏN AB 1214	5	6	5
ÁCIDO LÁURICO		3,3	3	0
CONSERVANTES		1,45	1,45	1,45
COCOIL GLICINATO DE SODIO	AMILITE GCS-12K	5	5	5
COCAMIDOPROPIL BETAÍNA	DEHYTON PK 45	6,6	6	6
POLYQUATERNIUM-39	MERQUAT 3330PR	0,1	0,1	0
POLYQUATERNIUM-6	MERQUAT 100	0,3	0	0
POLYQUATERNIUM-7	MERQUAT 7SPR	0	0	0,05
R (tensioactivo/agente estructurante)		83/17	85/15	100/0
Visco T0 (Pas)		8,55 Husillo 4	7,30 Husillo 4	0,98 Husillo 3
δ (η 0P- η 45) 2 meses (%)		78	89	Desplazamiento de fase

(continuación)

δ (η 0- η 4) 2 meses (%)	78	Desplazamiento de fase	Desplazamiento de fase
--	----	------------------------	------------------------

[0129] Los Ejemplos 5 a 6 se incluyen en la invención y su relación R (tensoactivo/agente estructurante) está fuera del intervalo 80/20 a 60/40. Su pérdida de viscosidad después de 2 meses de almacenamiento a 4 °C y a 45 °C es de más del 30 %, lo que conduce posiblemente a un desplazamiento de fase macroscópico.

5

Ejemplo 7-8: Otros agentes estructurantes

Nombre INCI	Nombre comercial	Ejemplo 1 Según la invención	Ejemplo 7 (No según la invención)	Ejemplo 8 No según la invención
ACEITE DE VASELINA		6	6	6
POLIISOBUTENO	INDOPOL H 1500	8	8	0
GLICERINA		5	5	5
PEG 14000	POLYOX WSR 205 AMERCHOL	0,25	0,25	0,25
AGUA		csp 100	csp 100	csp 100
ACRILATOS/POLÍMERO CRUZADO DE NEODECANOATO DE VINILO	ACULYN 38	1,5	1,5	1,5
COCO-BETAÍNA	TEGO BETAİN AB 1214	5	5	5
ÁCIDO LÁURICO (PF: 43 °C)	LAURIC ACID 98	5,5	0	0
ÁCIDO ESTEÁRICO (PF: 68,8 °C)	NACOL 16-98	0	5,5	0
ÁCIDO OLEICO (PF: 13,4 °C)	NOURACID 1880	0	0	5,5
CONSERVANTES		1,2	1,45	1,45
COCOIL GLICINATO DE SODIO	AMILITE GCS-12K	5	5	5
COCAMIDOPROPIL BETAÍNA	DEHYTON PK 45	6	6	6
POLYQUATERNIUM-39	MERQUAT 3330PR	0,1	0,1	0,1
POLYQUATERNIUM-6	MERQUAT 100	0,3	0,3	0,3
R (TA/agente estructurante)		74/26	74/26	74/26
Visco T0 (Pas)		1,650 Husillo 3	0,940 Husillo 3	0,173 Husillo 2
δ (η 0- η 45) 2 meses (%)		7,27	Desplazamiento de fase	Desplazamiento de fase
δ (η 0- η 4) 2 meses (%)		22,4	77	Desplazamiento de fase

[0130] Los agentes estructurantes distintos del ácido láurico, con un punto de fusión de más de 45 o insaturados, tienen un impacto negativo en la estabilidad con un desplazamiento de fase observado en la mayoría de los casos incluso para las relaciones (tensoactivo/agente estructurante) entre 20/80 y 40/60.

10

Ejemplos 9-12: Impacto de la naturaleza del aceite

Nombre INCI	Nombre comercial	Ejemplo 3 Según la invención	Ejemplo 9 No según la invención	Ejemplo 10 No según la invención	Ejemplo 11 No según la invención	Ejemplo 12 No según la invención
ACEITE DE VASELINA		6	0	0	0	0
POLI(ACEITE DE LINAZA)	RADIA 8526	0	6	0	0	0
MANTECA DE BUTYROSPERMUM PARKII	LIPEX 202	0	0	6	0	0
TRIGLICÉRIDO CAPRÍLICO/CÁPRICO	MYRITOL 318	0	0	0	6	0
OCTILDODECANOL	EUTANOL G	0	0	0	0	6
GLICERINA		5	5	5	5	5
PEG 14000	POLYOX WSR 205 AMERCHOL	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
AGUA		csp 100	csp 100	csp 100	csp 100	csp 100
ACRILATOS/POLÍMERO CRUZADO DE NEODECANOATO DE VINILO	ACULYN 38	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
COCO-BETAÍNA	TEGO BETAINE AB 1214	5	5	5	5	5
ÁCIDO LÁURICO		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
CONSERVANTES		1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
COCOIL GLICINATO DE SODIO	AMILITE GCS-12K	5	5	5	5	5
COCAMIDOPROPIL BETAÍNA	DEHYTON PK 45	6	6	6	6	6
POLYQUATERNIUM-39	MERQUAT 3330PR	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
POLYQUATERNIUM-6	MERQUAT 100	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
R (tensoactivo/agente estructurante)		74/26	74/26	74/26	74/26	74/26
Visco T0 (Pas)		1,95 Husillo 3	1,95 Husillo 3	1,74 Husillo 3	1,57 Husillo 3	1,32 Husillo 3
δ (η 0-η 45) 2 meses (%)		16,9	41	41	26,7	32
δ (η 0-η 4) 2 meses (%)		10,7	6,6	41	40	20

[0131] Estos ejemplos muestran que la presencia de un aceite de tipo hidrocarburo no volátil, tal como aceite de vaselina, posiblemente con poliisobuteno, puede mantener la pérdida de viscosidad en menos del 30 %, a diferencia de lo que sucede con el uso de aceites tales como POLI(ACEITE DE LINAZA), MANTECA DE BUTYROSPERMUM PARKII, TRIGLICÉRIDO CAPRÍLICO/CÁPRICO, OCTILDODECAOL.

Ejemplo 13-14: Asociación de glicinato y otro tensioactivo

Nombre INCI	Nombre comercial	Ejemplo 1 Según la invención	Ejemplo 13 Según la invención	Ejemplo 14 Según la invención
ACEITE DE VASELINA		6	6	6
POLIISOBUTENO	INDOPOL H 1500	8	8	8
GLICERINA		5	5	5
PEG 14000	POLYOX WSR 205 AMERCHOL	0,25	0,25	0,25
AGUA		csp 100	csp 100	csp 100
ACRILATOS/POLÍMERO CRUZADO DE NEODECANOATO DE VINILO	ACULYN 38	1,5	1,5	1,5
COCO-BETAÍNA	TEGO BETAÏN AB 1214	5	5	5
ÁCIDO LÁURICO		5,5	5,5	5,5
CONSERVANTES		1,45	1,45	1,45
COCOIL GLICINATO DE SODIO	AMILITE GCS-12K	5	2,5	2,5
LAUROIL METIL ISETIONATO DE SODIO	ISELUX LQ-CLR-SB	0	2,5	0
LAURIL SULFOACETATO DE SODIO	LATHANOL LAL	0	0	2,5
COCAMIDOPROPIL BETAÍNA (38 % DE MA)	DEHYTON PK 45	6	6	6
POLYQUATERNIUM-39	MERQUAT 3330PR	0,1	0,1	0,1
POLYQUATERNIUM-6	MERQUAT 100	0,3	0,3	0,3
R (tensioactivo/agente estructurante)		74/26	74/26	74/26
Visco T0 (Pas)		1,65 Husillo 3	1,44 Husillo 3	1,53 Husillo 3
δ (η 0- η 45) 2 meses (%)		7,27	23	16
δ (η 0- η 4) 2 meses (%)		22,4	11	16

[0132] La presencia de al menos un 50 % de un tensioactivo de tipo glicinato puede limitar la estabilidad de tal manera que la pérdida de viscosidad sea inferior al 30 %.

Pruebas comparativas entre el ejemplo 1 y los ejemplos 15 y 16: Reemplazo de glicinato

NOMBRE INCI	Nombre comercial	Ejemplo 1 Según la invención	Ejemplo 15 No según la invención	Ejemplo 16 No según la invención
ACEITE DE VASELINA		6	6	6
POLIISOBUTENO	INDOPOL H 1500	8	0	0
GLICERINA		5	5	5
PEG 14000	POLYOX WSR 205 AMERCHOL	0,25	0,25	0,25
AGUA		15,5	18,17	21,72
ACRILATOS/POLÍMERO CRUZADO DE NEODECANOATO DE VINILO	ACULYN 38	1,5	1,5	1,5
COCO-BETAÍNA	TEGO BETAİN AB 1214	5	5	5
ÁCIDO LÁURICO		5,5	5,5	5,5
CONSERVANTES		1,45	1,45	1,45
LAUROIL METIL ISETIONATO DE SODIO	ISELUX	0	5	0
LAURETH SULFATO DE SODIO	TEXAPON N 702	0	0	5
COCOIL GLICINATO DE SODIO	AMILITE GCS-12K	5	0	0
COCAMIDOPROPIL BETAÍNA (38 % DE MA)	DEHYTON PK 45	6	6	6
POLYQUATERNIUM-39	MERQUAT 3330PR	0,1	0,1	0,1
POLYQUATERNIUM-6	MERQUAT 100	0,3	0,3	0,3
R (tensoactivo/agente estructurante)		74/26	74/26	74/26
Visco T0 (Pas)		1,65 Husillo 3	0,54 Husillo 3	1,4 Husillo 3
δ (η 0-η 45) 2 meses (%)		7,27	8	55,71
δ (η 0-η 4) 2 meses (%)		22,4	40,74	32,8
Inicio de espuma		9,3+/-0,94	2,5+/-1,12	5,7+/-0,94

[0133] El Ejemplo 1 según la invención que contiene glicinato (a diferencia de los otros ejemplos 13 y 14 que no) tiene una viscosidad estable a 4 °C y 45 °C después de 2 meses de almacenamiento (pérdida de viscosidad inferior al 30 %) y el rendimiento de inicio de espuma es mejor.

REIVINDICACIONES

1. Composición que comprende al menos lo siguiente en un medio fisiológicamente aceptable:
- 5 - una fase acuosa y;
 - una fase oleosa que comprende al menos un aceite de hidrocarburo no volátil elegido de entre hidrocarburos lineales o ramificados, estando dicho aceite de hidrocarburo no volátil elegido de entre aceites de parafina y derivados de los mismos, aceite de vaselina, polidecenos, polibutenos, poliisobutenos, poliisobutenos hidrogenados, y escualano, y;
- 10 - al menos un tensioactivo aniónico de tipo glicinato y
 - posiblemente al menos un tensioactivo aniónico adicional diferente de glicinatos y sales de ácidos grasos;
 - al menos un tensioactivo anfótero o zwitteriónico y;
 - al menos el 5 % en peso del peso total de la composición de al menos un agente estructurante elegido de entre
- 15 (i) ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C, y (ii) una mezcla de ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C y de alcoholes grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C y;
 - la relación en peso de la cantidad total de tensioactivos aniónicos y tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos con respecto a la cantidad del agente estructurante varía entre 80/20 y 60/40, haciendo referencia a dicha cantidad de agente estructurante a la cantidad de agente estructurante elegido de entre (i) ácidos grasos saturados con un
- 20 punto de fusión de menos de 45 °C y (ii) mezclas de ácidos grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C y alcoholes grasos saturados con un punto de fusión de menos de 45 °C.
2. Composición, según la reivindicación 1, en la que la relación en peso entre el tensioactivo o tensioactivos aniónicos y el tensioactivo o tensioactivos anfóteros varía preferentemente entre 20/80 y 75/25, y preferentemente
- 25 entre 25/75 y 55/45.
3. Composición, según la reivindicación 1 o 2, en la que el agente estructurante se elige de entre ácidos grasos saturados con un punto de fusión de más de 20 °C y menos de 45 °C.
- 30 4. Composición, según la reivindicación 3, en la que el agente estructurante es ácido láurico o una mezcla de ácido láurico y alcohol láurico.
5. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el aceite de hidrocarburo no volátil se elige de entre aceite de vaselina y/o un poliisobuteno.
- 35 6. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el tensioactivo aniónico de tipo glicinato se elige de entre glicinatos de alquilo con la siguiente fórmula química:



- en la que R es una cadena de alquilo con 8 a 16 átomos de carbono, y mezclas del mismo, y preferentemente incluye
- 40 o es N-cocoil glicinato de sodio.
7. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que comprende el tensioactivo aniónico de tipo glicinato con un contenido de al menos el 30 % en peso del peso total del tensioactivo o tensioactivos aniónicos presentes en la composición, y preferentemente más del 50 % en peso del peso total del tensioactivo o
- 45 tensioactivos aniónicos presentes en la composición.
8. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que el tensioactivo o tensioactivos aniónicos adicionales se eligen de entre glutamatos de acilo, isetionato de alquilo, sulfosuccinatos de alquilo, sulfoacetatos de alquilo, tauratos de alquilo, sulfatos de alquilo y éter sulfatos de alquilo, y mezclas de los mismos.
- 50 9. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que los tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos se eligen de entre alquilbetaínas y alquilamidopropilbetaínas y más particularmente cocamidopropil betaína, lauramidopropilbetaína, cocobetaína, lauril betaína, y mezclas de las mismas.
- 55 10. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que la concentración de tensioactivos anfóteros o zwitteriónicos es de más del 5 % en peso del peso total de la composición.
11. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que la concentración total de tensioactivos aniónicos, tensioactivos anfóteros y ácido graso y/o alcohol graso, varía del 12 % al 33 % en peso, y

preferentemente del 15 % al 32 % en peso, del peso total de la composición.

12. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que también contiene al menos un agente espesante.
- 5 13. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en la que es una emulsión de aceite en agua.
14. Uso cosmético de una composición como se define según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, como un producto limpiador y/o para desmaquillar materiales de queratina.
- 10 15. Procedimiento cosmético para limpiar residuos de suciedad de materiales de queratina humana, en el que una composición, como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, se aplica sobre dichos materiales de queratina, en presencia de agua, y se realiza un masaje para crear una espuma, y la espuma formada y los residuos de suciedad se eliminan mediante aclarado con agua.