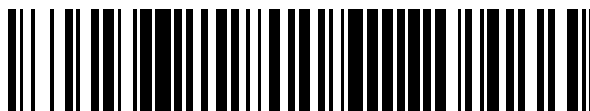


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 287**

51 Int. Cl.:

A61K 8/894	(2006.01)
A61K 8/892	(2006.01)
A61K 8/29	(2006.01)
A61K 8/86	(2006.01)
A61K 8/39	(2006.01)
A61K 8/37	(2006.01)
A61Q 1/02	(2006.01)
A61K 8/06	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2013 PCT/CN2013/086305**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2015 WO15062016**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2013 E 13896366 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3062769**

54 Título: **Composición en forma de una emulsión**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.06.2019

73 Titular/es:
**L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:
**LUAN, TU y
WANG, YAN**

74 Agente/Representante:
BERCIAL ARIAS, Cristina

ES 2 717 287 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 en forma de una emulsión

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una composición, especialmente una composición cosmética para el cuidado/maquillaje de los materiales de queratina, especialmente la piel y los labios, y más en particular a una composición cosmética de tipo emulsión, que muestra un efecto de capacidad de lavado en agua optimizado, a la vez que mantiene un buen efecto de maquillaje.

TÉCNICA ANTERIOR

Las composiciones cosméticas para el cuidado/maquillaje de materiales de queratina, especialmente la piel y los labios, más especialmente la piel, también conocidas como bases, correctores o cremas tintadas, se usan comúnmente para dar un color estético a la piel, por ejemplo, a la cara, con el fin de ocultar imperfecciones de la piel tales como enrojecimiento y manchas.

Durante siglos, consumidores de todo el mundo, especialmente en Asia, están buscando nuevos productos cosméticos para mejorar la apariencia de los materiales de queratina y especialmente la piel, en particular la apariencia superficial (irregularidad visible y/o táctil) y/o la complejidad de la piel, un signo externo de brillo saludable, salud y juventud.

Estos objetivos pueden conseguirse aplicando a la piel las bases convencionales.

El documento US-2005/0.008.592 describe una base en la fórmula de una emulsión de agua en aceite que comprende una fase grasa, una fase acuosa, al menos un tensioactivo elegido entre copolímeros de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂, al menos otro tensioactivo elegido entre copolímeros de dimeticona y una mezcla de aceites volátiles en una gran cantidad (más del 6%).

El documento US2005/0.002.890 también describe una composición cosmética fluida en forma de una emulsión de agua en aceite que comprende una fase grasa líquida, una fase acuosa, un copolímero de dimeticona y un copolímero de alquildimeticona C₈-C₂₂, caracterizada porque comprende partículas sólidas de polimetacrilato de metilo y en la que la fase grasa líquida comprende un aceite volátil basado en hidrocarburos, estando dicha composición libre de ciclotetrasiloxano.

El documento WO-2006/013.415 describe composiciones cosméticas basadas en una mezcla de al menos un aceite de silicona volátil cíclico y al menos un aceite de alquil-trisiloxano lineal volátil, teniendo la mezcla un perfil de evaporación tal que la masa de aceite de silicona volátil evaporado después de 30 minutos está comprendida entre 1,7 y 25 mg/cm² y siendo el contenido de aceite de silicona volátil superior al 5% en peso con respecto al peso total de la composición. Los ejemplos de dichas composiciones son bases que comprenden pigmentos.

Sin embargo, los productos convencionales de este tipo suscitan preocupación entre los consumidores por los aspectos siguientes: en primer lugar, los pigmentos que contienen en la base pueden provocar un problema de obstrucción de los poros de la piel; en segundo lugar, la retirada de la base lleva tiempo y es causa de queratinización de la piel; en tercer lugar, los residuos permanecen en la piel después incluso de usar un desmaquillado.

Existe por tanto la necesidad de una nueva composición que resuelva los problemas antes mencionados.

La base/cremas tintadas convencionales de tipo aceite en agua se desarrollan para resolver el problema de la capacidad de lavado en agua. Sin embargo este tipo de composiciones sólo puede eliminarse parcialmente con agua, y por tanto muestra poca capacidad de lavado en agua. Además, las composiciones como tales carecen de un efecto de maquillaje duradero debido a su propiedad hidrófila.

Por tanto sigue existiendo la necesidad de encontrar productos estables de cuidados y/o maquillaje, que muestren un efecto optimizado de capacidad de lavado en agua, y al mismo tiempo posean un buen efecto de maquillaje, por ejemplo, un efecto de maquillaje homogéneo y duradero.

60 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Dicha composición puede obtenerse usando al menos un primer tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona de alquilo, al menos un segundo tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona, que es diferente del primer tensioactivo, al menos un tercer tensioactivo que es diferente del primer o el segundo tensioactivo, que tiene un valor HLB mayor o igual que 8, y al menos un pigmento hidrófilo.

En consecuencia, según un primer aspecto, el objeto de la presente invención es una composición en forma de una emulsión, que comprende al menos una fase grasa, y al menos una fase acuosa, y:

- 10 a) al menos un primer tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂;
b) al menos un segundo tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona, que es diferente del primer tensioactivo a);
c) al menos un tercer tensioactivo que es diferente del primer o el segundo tensioactivo a) o b), que tiene un valor HLB mayor o igual que 8; y
15 d) al menos un pigmento hidrófilo.

Según una realización preferida, la composición de la presente invención está en forma de una emulsión múltiple, tal como emulsión de agua en aceite en agua o emulsión de aceite en agua en aceite, preferentemente una emulsión de aceite en agua en aceite.

20 En una realización preferida, la presente invención comprende al menos una carga, orgánica o mineral, elegida entre almidón modificado o no modificado, preferentemente almidón modificado, tal como almidón oxidado acetilado.

Según una realización preferida, la presente invención comprende al menos un espesante, polimérico o mineral, preferentemente elegido entre espesantes hidrófilos, espesantes lipófilos o una mezcla de los mismos. Más preferentemente el espesante se elige entre biopolímeros de polisacáridos, arcillas lipófilas, sílices hidrófobas o una mezcla de los mismos, más preferentemente el espesante se elige goma de xantano, hectorita de diestearidonio, sililato de sílice o una mezcla de los mismos.

30 En otro aspecto, la presente invención se dirige también a un procedimiento para el cuidado/maquillaje de la piel, en particular la cara, caracterizado porque comprende la aplicación a la piel de al menos una composición de acuerdo con la invención.

La presente invención tal como se describe anteriormente es estable con el tiempo a temperatura ambiente (25°C),
35 por ejemplo, después de almacenamiento durante 2 meses, y más aún, por ejemplo, durante 4 meses.

La presente invención proporciona un buen efecto de maquillaje a la piel, tal como un efecto de maquillaje homogéneo en la piel y un efecto de maquillaje duradero en la piel.

40 Más importante aún, la presente invención posee una propiedad optimizada de capacidad de lavado en agua.

Por "capacidad de lavado en agua" se entiende la aptitud para el lavado de la presente composición cuando se usa agua para retirarla de la piel.

45 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Según la presente invención, la composición en forma de una emulsión comprende al menos una fase grasa, al menos una fase acuosa, y:

- 50 a) al menos un primer tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂;
b) al menos un segundo tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona, que es diferente del primer tensioactivo a);
c) al menos un tercer tensioactivo que es diferente del primer o el segundo tensioactivo a) o b), que tiene un valor HLB mayor o igual que 8; y
55 d) al menos un pigmento hidrófilo.

Fase grasa

La composición según la presente invención comprende al menos una fase grasa que contiene al menos un aceite.

60

Preferentemente, según una realización, la composición de la presente invención comprende al menos dos fases grasas.

El término "aceite" significa cualquier sustancia grasa que esté en forma líquida a temperatura ambiente (20-25°C) y a presión atmosférica (760 mmHg).

La fase o fases grasas que son adecuadas para preparar las composiciones cosméticas según la invención pueden comprender aceites a base de hidrocarburos, aceites de silicona, aceites fluorados o aceites no fluorados, o mezclas de los mismos.

10 Los aceites pueden ser volátiles o no volátiles.

Según una realización preferida, cuando está presente, la proporción entre aceite volátil y aceite no volátil es mayor o igual que 1:3, más preferentemente mayor o igual que 1:1. Pueden ser de origen animal, vegetal, mineral o
15 sintético.

El término "aceite no volátil" significa aceite que se mantiene en los materiales de queratina, especialmente en la piel y los labios a temperatura ambiente (20-25°C) y presión atmosférica (760 mmHg). Más específicamente, el aceite no volátil tiene una velocidad de evaporación estrictamente menor que 0,01 mg/cm²/min.

20 Para medir esta velocidad de evaporación, se colocan 15 g de aceite o de mezcla de aceites destinados a ensayo en un plato de cristalización de 7 cm de diámetro, que se coloca en una balanza en una gran cámara de aproximadamente 0,3 m³ que tiene regulación de temperatura, a una temperatura de 25°C, y regulación de higrometría, a una humedad relativa del 50%. Se deja que el líquido se evapore libremente, sin agitación, a la vez
25 que se proporciona ventilación por medio de un ventilador (Papst-Motoren, referencia 8550 N, que gira a 2.700 rpm) colocado en posición vertical sobre el plato de cristalización que contiene dicho aceite o dicha mezcla de aceites, estando dirigidas las aspas hacia el plato de cristalización, separadas 20 cm de la parte inferior del plato de cristalización. La masa de dicho aceite o mezcla de aceites que permanece en el plato de cristalización se mide en intervalos regulares. Las velocidades de evaporación se expresan en mg de aceite evaporado por unidad de área
30 (cm²) y por unidad de tiempo (minuto).

El término "aceite volátil" significa cualquier medio no acuoso que es capaz de evaporarse al contacto con los materiales de queratina, especialmente la piel y los labios en menos de una hora, a temperatura ambiente (20-25°C) y presión atmosférica (760 mmHg). El aceite volátil es un aceite volátil cosmético, que es líquido a temperatura
35 ambiente. Más específicamente, un aceite volátil tiene una velocidad de evaporación de entre 0,01 y 200 mg/cm²/min, incluyendo los límites.

Para los fines de la presente invención, el término "aceite de silicona" significa aceite que comprende al menos un átomo de silicio, y especialmente al menos un grupo Si-O.

40 El término "aceite fluorado" significa aceite que comprende al menos un átomo de flúor.

El término "aceite basado en hidrocarburos" significa un aceite que contiene principalmente átomos de hidrógeno y carbono.

45 Como aceites a base de hidrocarburos, puede hacerse mención de:

aceites a base de hidrocarburos de origen animal, aceites a base de hidrocarburos de origen vegetal, hidrocarburos lineales o ramificados de origen mineral o sintético,
50 éteres sintéticos que contienen de 10 a 40 átomos de carbono; ésteres sintéticos,

alcoholes grasos que son líquidos a temperatura ambiente, con una cadena a base de hidrocarburos ramificada y/o insaturada que contiene de 12 a 26 átomos de carbono,
55 ácidos grasos superiores C₁₂-C₂₂, y

mezclas de los mismos.

Pueden mencionarse aceites a base de hidrocarburos tales como parafinas líquidas y derivados de los mismos, vaselina, polidecenos, polibutenos, poliisobuteno hidrogenado tal como Parleam y escualano, por ejemplo Escualano que está disponible con la marca comercial Pripure 3759-LQ-(GD) comercializado por Croda.

60

Los aceites pueden comprender opcionalmente átomos de oxígeno, nitrógeno, azufre y/o fósforo, por ejemplo en forma de radicales hidroxilo o ácido.

Según una realización preferida, la composición de la presente invención comprende además aceites de silicona.

5

Como aceites de silicona, puede hacerse mención de:

- aceites volátiles lineales o cíclicos, especialmente los que tienen una viscosidad menor o igual que 8 centistokes (cSt) ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$), y especialmente que contienen de 2 a 10 átomos de silicio y en particular de 2 a 7 átomos de silicio, comprendiendo estas siliconas opcionalmente grupos alquilo o alcoxi que contienen de 1 a 10 átomos de carbono;
- 10 - polidimetilsiloxanos (PDMS) no volátiles lineales o cíclicos; polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo, que están pendientes o en el extremo de una cadena de silicona, conteniendo estos grupos de 2 a 24 átomos de carbono;
- 15 - fenil-siliconas, por ejemplo fenil-trimeticonas, fenil-dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil-dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos y silicatos de 2-feniletiltrimetilsiloxi, y mezclas de los mismos

En una realización en particular, puede hacerse mención de ciclohexasiloxano que está disponible con la marca comercial, por ejemplo, KF-996 comercializada por la empresa Shin Etsu, o Xiameter® PMX-0246 comercializada por la empresa Dow Corning, o dimeticonas que están disponibles con la marca comercial Xiameter® PMX-200 silicona líquida 5cs, Xiameter® PMX-200 silicona líquida 350cs o Xiameter® PMX-200 silicona líquida 10cs comercializadas por la empresa Dow Corning.

25 Preferentemente, la composición puede comprender una fase grasa que está presente en la composición en un contenido comprendido entre el 1% y el 50%, preferentemente entre el 2% y el 40%, y más preferentemente entre el 5% y el 35% en peso con respecto al peso total de la composición.

Fase acuosa

30

La composición según la invención comprende al menos una fase acuosa.

La fase acuosa comprende agua.

35 La fase acuosa puede comprender también disolventes orgánicos miscibles en agua (a temperatura ambiente de 20-25°C), por ejemplo monoalcoholes que contienen de 2 a 6 átomos de carbono, tales como etanol o isopropanol; polioles especialmente que contienen de 2 a 20 átomos de carbono, preferentemente que contienen de 2 a 10 átomos de carbono y preferentemente que contienen de 2 a 6 átomos de carbono, tales como glicerol, propilenglicol, butilenglicol, pentilenglicol, hexilenglicol, dipropilenglicol o dietilenglicol; éteres de glicol (especialmente que
40 contienen de 3 a 16 átomos de carbono) tales como ésteres de mono-, di- o tripropilenglicol(C₁-C₄)alquilo, ésteres de mono-, di- o trietilenglicol(C₁-C₄)alquilo, y mezclas de los mismos.

La fase acuosa puede comprender también estabilizadores, por ejemplo cloruro de sodio, dicloruro de magnesio o sulfato de magnesio.

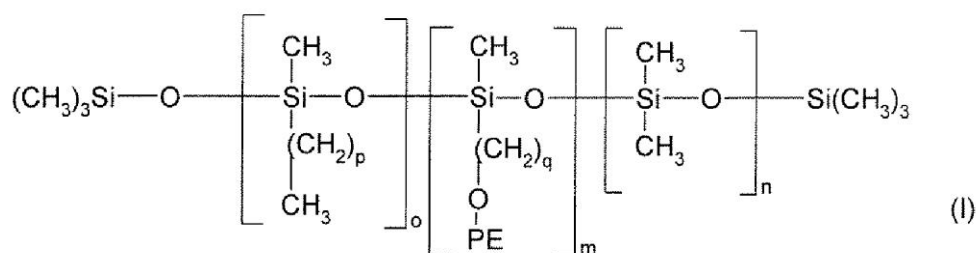
45

En particular, una composición de la invención puede comprender una fase acuosa en un contenido comprendido entre el 1% y el 90% en peso, especialmente entre el 5% y el 80% y más en particular entre el 10% y el 75% en peso con respecto al peso total de la composición.

50 Copolios de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂

Los copolios de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂ presentes en la composición según la invención son un polimetil(C₈-C₂₂)alquildimetilmetilsiloxano oxipropileno y/u oxietileno.

55 El copoliol de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂ es ventajosamente un compuesto de la fórmula (I) siguiente:



en la que:

- 5 - PE representa $(\text{-C}_2\text{H}_4\text{O})_x(\text{-C}_3\text{H}_6\text{O})_y\text{-R}$, en la que R se elige entre un átomo de hidrógeno y un radical alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, x está comprendido entre 0 y 100 e y está comprendido entre 0 y 80, de manera que x e y no son 0 simultáneamente 0,
- m está comprendido entre 1 y 40,
- n está comprendido entre 10 y 200,
- 10 - o está comprendido entre 1 y 100,
- p está comprendido entre 7 y 21,
- q está comprendido entre 0 y 4,

y preferentemente:

- 15 R = H,
- m = 1 a 10,
- n = 10 a 100,
- o = 1 a 30,
- 20 p = 15,
- q = 3.

Como copoliol de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂, pueden mencionarse los copoliol de cetil-dimeticona, por ejemplo, copoliol de cetil-dimeticonas y derivados de dimeticona alcoxilados, más preferentemente por ejemplo cetil
 25 PEG/PPG-10/1 dimeticona, tal como el producto comercializado con el nombre Abil® EM-90 por la empresa Goldschmidt.

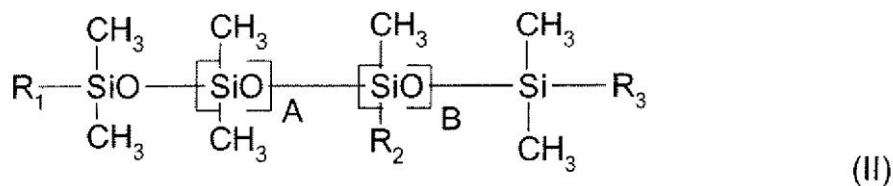
El copoliol de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂ puede estar presente en la composición según la invención en una
 30 cantidad comprendida entre el 0,1% y el 20% en peso, con respecto al peso total de la emulsión, en particular comprendida entre el 0,5% y el 10% en peso, mejor aún comprendida entre el 1% y el 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Copoliol de dimeticona

35 Los copoliol de dimeticona, que son diferentes de los copoliol de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂ mencionados anteriormente, presentes en la composición según la invención son un polidimetilmetilsiloxano oxipropilenado y/u oxietilenado.

Es posible usar, como copoliol de dimeticona, los correspondientes a la fórmula (II) siguiente:

40



en la que:

R₁, R₂, R₃, independientemente entre sí, representan un radical alquilo C₁-C₆ o un radical -(CH₂)_x-(OCH₂CH₂)_y-(OCH₂CH₂CH₂)_z-OR₄, de manera que al menos un radical R₁, R₂ o R₃ no es un radical alquilo; siendo R₄ hidrógeno, un radical alquilo C₁-C₃ o un radical acilo C₂-C₄;

5 A es un número entero comprendido entre 0 y 200;

B es un número entero comprendido entre 0 y 50; siempre que A y B no sean iguales a cero al mismo tiempo;

x es un número entero comprendido entre 1 y 6;

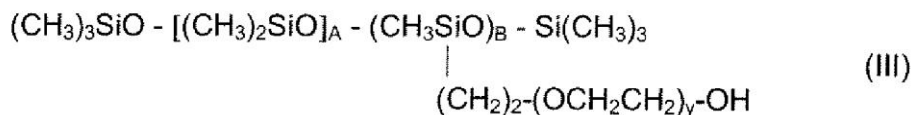
y es un número entero comprendido entre 1 y 30;

z es un número entero comprendido entre 0 y 5.

10

Según una realización preferida de la invención, en el compuesto de fórmula (II), R₁ = R₃ = radical metilo, x es un número entero comprendido entre 2 y 6 e y es un número entero comprendido entre 4 y 30. En particular R₄ es hidrógeno.

15 A modo de ejemplo de compuestos de fórmula (II) pueden mencionarse los compuestos de fórmula (III):



en la que A es un número entero comprendido entre 20 y 105, B es un número entero comprendido entre 2 y 10 e y es un número entero comprendido entre 10 y 20.

También pueden mencionarse a modo de ejemplo de compuestos de silicona de fórmula (II), los compuestos de fórmula (IV):

25 **HO-(CH₂CH₂O)_y-(CH₂)₃-[(CH₃)₂SiO]_A-[(CH₃)₂Si]-(CH₂)₃-(OCH₂CH₂)_y-OH (IV)**

en la que A' e y son números enteros comprendidos entre 10 y 20.

Es posible usar, como copoliol de dimeticona, los comercializados con los nombres DC® 5329, DC® 7439-146, DC® 2-5695, Q4-3667 por la empresa Dow Corning; KF-6013, KF-6015, KF-6016, KF-6017 por la empresa Shin-Etsu.

Los compuestos DC® 5329, DC® 7439-146, DC® 2-5695 son compuestos de fórmula (III) en los que respectivamente A es 22, B es 2 e y es 12; A es 103, B es 10 e y es 12; A es 27, B es 3 e y es 12. Ventajosamente, puede mencionarse el copoliol de dimeticona PEG-10 dimeticona con la marca comercial KF-6017 que es comercializado por la empresa Shin-Etsu.

El copoliol de dimeticona puede estar presente en la emulsión según la invención en una cantidad comprendida entre el 0,1% y el 20% en peso, con respecto al peso total de la composición, y preferentemente comprendida entre el 0,5% y el 10% en peso, y preferentemente comprendida entre el 0,8% y el 5% en peso, más preferentemente todavía el 3% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Tercer tensioactivo

La composición de la presente invención comprende al menos un tercer tensioactivo. El tercer tensioactivo es diferente del primer o del segundo tensioactivo mencionados anteriormente. El tercer tensioactivo tiene un valor HLB mayor o igual que 8, según el método de Griffin, a la temperatura de 25°C.

El valor HLB según GRIFFIN se define en J. Ploughshare. Cosm. Chem. 1954 (volumen 5), páginas 249-256.

50 Preferentemente, el tercer tensioactivo tiene un valor HLB entre 8 y 20 según el método de Griffin, a la temperatura de 25°C, más preferentemente entre 10 y 15 según el método de Griffin, a la temperatura de 25°C.

Preferentemente, el tercer tensioactivo se elige entre tensioactivos no iónicos, tensioactivos aniónicos, tensioactivos anfóteros o iónicos híbridos o una mezcla de los mismos.

55

Los tensioactivos no iónicos que son adecuados para la presente composición pueden elegirse entre:

- ésteres grasos de sorbitol polioxietilenados tales como el producto comercializado con el nombre TWEEN 20 por ICI;
- alcoholes grasos polioxietilenados tales como el producto comercializado con el nombre REMCOPAL 21912 AL por Gerland;
- 5 - alquilfenoles polioxietilenados tales como el producto comercializado con el nombre TRITON X 100 por Rohm-Haas; y
- condensados de óxido de etileno y de óxido de propileno tales como los comercializados con los nombres SYNPERONIC PE por ICI y en particular los referenciados como L 31, L 64, F 38, F 88, L 92, P 103, F 108 y F 127;
- 10 - ésteres de ácidos grasos y glicerol o poliglicerol, preferentemente ésteres de C₆-C₃₀, más preferentemente C₈-C₁₆, ácidos grasos, saturados o insaturados, y glicerol o poliglicerol. Pueden mencionarse por ejemplo estearato de glicerilo, isoestearato de glicerilo, diisoestearato de poliglicerilo-3, estearato de PEG-100, caprilato de glicerilo, caprato de poliglicerilo 1-4 o una mezcla de los mismos. Dichos productos están disponibles en el mercado, por ejemplo, una mezcla de estearato de glicerilo y estearato de PEG-100 está disponible con el nombre comercial
- 15 Simulsol™ 165 comercializado por la empresa Seppic, o tal como el producto caprato de poliglicerilo 1-4 comercializado con el nombre comercial Tegosoft® PC 41 por la empresa Evonik Goldshmidt.
- éteres de polietilenglicol y/o de polipropilenglicol, y de glicerol tales como éter glicérfico-26 y PPG-24 éter glicérfico-24;
- ésteres derivados de la reacción a) de ácidos grasos y b) éteres glicérficos de polietilenglicol y/o polipropilenglicol
- 20 tales como, por ejemplo, éter glicérfico-7 o isoestearato PCA de éter glicérfico-25;
- ésteres de sacarosa y de ácidos grasos que comprenden de 12 a 30 átomos de carbono, en particular de 14 a 20 átomos de carbono, comprendiendo posiblemente dichos ésteres de 2 a 5 cadenas grasas, tales como por ejemplo diestearato de sacarosa, triestearato de sacarosa y palmitato de sacarosa;
- alquilpoliglucósidos, preferentemente aquellos que contienen un grupo alquilo que comprende de 6 a 30 átomos de
- 25 carbono y preferentemente de 8 a 16 átomos de carbono, y que contienen un grupo hidrófilo (glucósido) que comprende preferentemente de 1,2 a 3 unidades de azúcar. Pueden mencionarse, por ejemplo, decilglucósido (alquilo-C₉/C₁₁-poliglucósido (1.4)) tal como el producto comercializado con el nombre Plantacare® 2000 UP por Cognis (BASF), los productos comercializados con el nombre MYDOL 10® por Kao Chemicals, el producto comercializado con el nombre PLANTAREN® 2000 UP por Cognis y el producto comercializado con el nombre
- 30 ORAMIX® NS 10 por Seppic; caprilil/capril glucósido tal como el producto comercializado con el nombre ORAMIX® CG 110 por Seppic; laurilglucósido tal como los productos comercializados con los nombres PLANTAREN® 1200 N y PLANTACARE® 1200 por Cognis; y cocoglucósido tal como el producto comercializado con el nombre PLANTACARE® 818/UP por Cognis, cetostearylglucósido opcionalmente como una mezcla con alcohol cetostearylglucósido comercializado, por ejemplo, con el nombre MONTANOV 68 por Seppic con el nombre TEGO®
- 35 CARE CG90 por Goldschmidt y con el nombre EMULGADE KE3302 por Henkel; araquidilglucósido, por ejemplo en forma de la mezcla de alcoholes araquidílico y behenílico y de arachidilglucósido comercializado con el nombre MONTANOV 202 por Seppic; cocoiletilglucósido, por ejemplo en forma de la mezcla (35/65) con alcoholes cetílico y estearílico, comercializado con el nombre MONTANOV 82 por Seppic y mezclas de los mismos.
- 40 Entre los tensioactivos aniónicos pueden mencionarse en particular:
 - sulfatos de alquilo, sulfatos de éter alquílico y sus sales, en particular sus sales de sodio, tales como la mezcla de éter laurílico sulfato de sodio/éter laurílico sulfato de magnesio/éter laurílico-8 sulfato de sodio/éter laurílico-8 sulfato de magnesio comercializada con el nombre TEXAPON ASV por Henkel; éter laurílico sulfato de sodio (C₁₂₋₁₄ 70/30)
 - 45 (2,2 EO), comercializado con los nombres SIPON AOS 225 o TEXAPON® N702 PASTE por Henkel; éter laurílico sulfato de amonio (C₁₂₋₁₄ 70/30) (3 EO) comercializado con el nombre SIPON LEA 370 por Henkel; éter alquílico (C₁₂-C₁₄) (9 EO) sulfato de amonio, comercializado con el nombre RHODAPEX® AB/20 por Rhodia Chimie;
 - sulfoacetatos de alquilo, tales como el comercializado con el nombre LATHANOL® LAL por Stepan;
 - sulfosuccinatos de alquilo, por ejemplo el alcohol laurílico oxietileno (C₁₂/C₁₄ 70/30) monosulfosuccinato
 - 50 oxietileno (3 EO) comercializado con los nombres SETACIN 103 SPECIAL o REWOPOL SB-FA 30 K 4 por Witco, la sal disódica de un hemisulfosuccinato de alcoholes C₁₂-C₁₄ comercializado con el nombre SETACIN F SPECIAL PASTE por Zschimmer Schwarz, el disodio oleamidulfosuccinato de disodio oxietileno (2 EO) comercializado con el nombre STANDAPOL SH 135 por Henkel, el monosulfosuccinato de lauramida oxietileno (5 EO) comercializado con el nombre LEBON A-5000 por Sanyo, la sal disódica de monosulfosuccinato de citrato de la
 - 55 laurilo oxietileno (10 EO) comercializado con el nombre REWOPOL® SB CS 50 por Witco o la sal disódica de monosulfosuccinato de monoetanolamida de ácido ricinoleico comercializado con el nombre REWODERM® S 1333 por Witco;
 - polipéptidos que se obtienen, por ejemplo, por condensación de una cadena grasa con aminoácidos de cereales y en particular aminoácidos de trigo y avena, tales como, por ejemplo, la sal de potasio de proteína de trigo hidrolizada
 - 60 con lauroilo comercializada con el nombre AMINOFOAM™ W O por Croda, la sal de trietanolamina de proteína de

- soja hidrolizada con cocoílo comercializada con el nombre MAY-TEIN SY por Maybrook, la sal de sodio de aminoácidos de avena de lauroílo comercializados con el nombre PROTEOL™ OAT por Seppic, el hidrolizado de colágeno injertado en un ácido graso de coco comercializado con el nombre GELIDERM 3000 por Deutsche Gelatine o las proteínas de soja aciladas con ácidos de coco hidrogenados comercializados con el nombre
- 5 PROTEOL VS 22 por Seppic;
 - derivados de aminoácidos, por ejemplo entre sarcosinatos y en particular acilsarcosinatos, tales como lauroilsarcosinato de sodio, comercializado con el nombre SARKOSYL NL 97 por Ciba o comercializado con el nombre ORAMIX™ L 30 por Seppic, miristoilsarcosinato de sodio, comercializado con el nombre NIKKOL SARCOSINATE MN por Nikkol, o palmitoilsarcosinato de sodio, comercializado con el nombre NIKKOL
 - 10 SARCOSINATE PN por Nikkol; alaninatos, tales como N-lauroil-N-metilamidopropionato de sodio, comercializado con el nombre SODIO NIKKOL ALANINATE LN 30 por Nikkol o comercializado con el nombre ALANONE ALE por Kawaken, y trietanolamina N-lauroil-N-metilalanina, comercializada con el nombre ALANONE ALTA por Kawaken; N-acilglutamatos, tales como monococoilglutamato de trietanolamina, comercializado con el nombre ACYLGLUTAMATE CT-12 por Ajinomoto, y lauroilglutamato de trietanolamina, comercializado con el nombre
 - 15 ACYLGLUTAMATE LT-12 por Ajinomoto; aspartatos, tales como la mezcla de N-lauroilaspartato de trietanolamina y N-miristoilaspartato de trietanolamina comercializado con el nombre ASPARACK LM-TS2 por Mitsubishi; o derivados de glicina, tales como N-cocoilglicinato de sodio y N-cocoilglicinato de potasio, por ejemplo los productos comercializados con los nombres AMILITE GCS-12 y AMILITE GCK-12 por Ajinomoto;
 - sulfonatos, por ejemplo α -olefinsulfonatos, tales como el α -olefin(C₁₄₋₁₆)sulfonato de sodio comercializado con el nombre BIO-TERGE® AS-40 por Stepan, comercializado con los nombres WITCONATE AOS PROTEGE y SULFRAMINE AOS PH 12 por Witco o comercializado con el nombre BIO-TERGE® AS-40 CG por Stepan o el olefinsulfonato secundario de sodio comercializado con el nombre HOSTAPUR® SAS 30 por Clariant; o alquilarilsulfonatos lineales, tales como el xilenosulfonato de sodio comercializado con los nombres MANROSOL SXS30, MANROSOL SXS40 o MANROSOL SXS93 por Manro;
 - 25 - isetionatos, en particular isetionatos de acilo, tales como cocoilisetionato de sodio, por ejemplo el producto comercializado con el nombre JORDAPON CI P por Jordan.

Entre los tensioactivos anfóteros o iónicos híbridos pueden mencionarse en particular:

- 30 - derivados de alquilamidoalquilamina, tales como N-cocoil-N-carboximetoxietil-N-(carboximetil)etilendiamina de N-disodio (nombre CTFA: cocoanfodiacetato de disodio), comercializada como una solución acuosa salina con el nombre MIRANOL C2M CONC NP por Rhodia Chimie; N-cocoil-N-hidroxiethyl-N-(carboximetil)etilendiamina de N-sodio (nombre CTFA: cocoanfodiacetato de sodio) y la mezcla de etanolamidas ácidas de coco (nombre CTFA: Cocamide DEA);
- 35 - betaínas, tales como, por ejemplo, cocobetaína, tal como el producto comercializado con el nombre DEHYTON® AB-30 por Henkel, laurilbetaína, tal como el producto comercializado con el nombre GENAGEN® KB por Clariant, laurilbetaína oxietilenada (10 EO), tal como el producto comercializado con el nombre LAURYL ETHER (10 EO) BETAINE por Shin Nihon Rica, o estearilbetaína oxietilenada (10 EO), tal como el producto comercializado con el nombre STEARYL ETHER (10 EO) BETAINE por Shin Nihon Rica;
- 40 - alquilamidopropilbetaínas y sus derivados, tales como, por ejemplo, cocamidopropilbetaína, comercializada con el nombre LEBON 2000 HG por Sanyo o comercializada con el nombre EMPIGEN® BB por Albright & Wilson, lauramidopropilbetaína, comercializada con el nombre REWOTERIC AMB12P® por Witco, tal como cocamidopropilbetaína, por ejemplo los productos comercializados con los nombres TEGO BETAINE por Goldschmidt;
- 45 - derivados de imidazolina, tales como el producto comercializado con el nombre CHIMEXANE HD por Chimex; y
 - sus mezclas.

Preferentemente, el tercer tensioactivo se elige entre tensioactivos no iónicos.

- 50 Más preferentemente, el tercer tensioactivo se elige entre ésteres de ácidos grasos y glicerol o poliglicerol, alquilpoliglucósidos o una mezcla de los mismos.

Más preferentemente, el tercer tensioactivo se elige entre ésteres de ácidos grasos y glicerol o poliglicerol de C₆-C₃₀, más preferentemente C₆-C₁₆, ácidos grasos, saturados o insaturados, y glicerol o poliglicerol, alquilpoliglucósidos

- 55 que contienen un grupo alquilo que comprende de 6 a 30 átomos de carbono, preferentemente de 8 a 16 átomos de carbono, y que contienen un grupo hidrófilo (glucósido) que comprende preferentemente de 1,2 a 3 unidades de azúcar o una mezcla de los mismos.

Según una realización preferida, el tercer tensioactivo de la presente invención se elige entre estearato de glicerilo,

- 60 estearato de PEG-100, caprato de poliglicerilo-4, decilglucósido o una mezcla de los mismos.

Preferentemente, el al menos un tercer tensioactivo está presente en la composición de la presente invención del 0,1% al 20% en peso, preferentemente del 0,5% al 10% en peso, más preferentemente del 1% al 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

5

Pigmentos hidrófilos

La composición según la presente invención comprende al menos un pigmento hidrófilo, con o sin tratamiento de superficie.

10

Los pigmentos hidrófilos pueden ser pigmentos hidrófilos en un estado no tratado, o pueden ser pigmentos que han recibido tratamiento de superficie para hidrofiliación o una mezcla de los mismos.

Según una realización preferida, la composición de la presente invención comprende al menos un pigmento hidrófilo tratado.

15

Los pigmentos hidrófilos pueden ser de cualquier tipo que se haya usado convencionalmente o pueda usarse en los campos de la cosmética, cuyos ejemplos incluyen pigmentos inorgánicos, pigmentos orgánicos, pigmentos perlescentes.

20

El término "pigmentos" debe entenderse aplicado a partículas orgánicas o minerales, blancas o del color, que son insolubles en una solución acuosa, a la que pretenden impartir color y/u opacificar la película resultante.

Como pigmentos minerales que pueden usarse en la invención, puede hacerse mención de óxido de titanio, dióxido de titanio, óxido de circonio, dióxido de circonio, óxido de cerio o dióxido de cerio y también óxido de cinc, óxido de hierro u óxido de cromo, azul férrico, violeta manganoso, azul ultramarino e hidrato de cromo, y mezclas de los mismos. Según un modo preferido, se usarán óxidos y dióxidos de titanio y óxidos de hierro (especialmente óxido de hierro amarillo, negro o rojo), y mezclas de los mismos.

Entre los pigmentos orgánicos que pueden usarse en la invención, puede hacerse mención de negro de carbón, pigmentos de tipo D & C, lacas basadas en carmín de cochinilla o en bario, estroncio, calcio o aluminio, o alternativamente los dicetopirrolpirroles (DPP) descritos en los documentos EP-A-0.542.669, EP-A-0.787.730, EP-A-0.787.731 y WO-A-96/08.537.

Ventajosamente, los pigmentos de acuerdo con la invención son óxidos de hierro y/o dióxidos de titanio.

35

El término "pigmentos perlescentes" o "nácares" debe entenderse como aplicado a partículas coloreadas de cualquier forma, que pueden ser o no iridescentes, producidas especialmente por ciertos moluscos en su concha, o alternativamente sintetizadas, y que tienen un efecto de color por interferencia óptica.

40

Los nácares pueden elegirse entre pigmentos nacarados tales como mica de titanio recubierta con un óxido de hierro, mica de titanio recubierta con oxiclورو de bismuto, mica de titanio recubierta con óxido de cromo, mica de titanio recubierta con un tinte orgánico y también pigmentos nacarados basados en oxiclورو de bismuto. También haber partículas de mica en la superficie a las que se superponen al menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o de tintes orgánicos.

45

Los ejemplos de nácares que también pueden mencionarse incluyen mica natural recubierta con óxido de titanio, con óxido de hierro, con pigmento natural o con oxiclورو de bismuto.

Los nácares pueden tener más en particular un color o reflejo amarillo, rosa, rojo, bronceado, naranja, marrón, dorado y/o cobrizo.

50

Como ilustraciones de nácares que pueden usarse en el contexto de la presente invención, puede hacerse mención de nácares de color dorado comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Brillant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233X (Cloisonne); los nácares de color bronce comercializados especialmente por la empresa Merck con los nombres Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona) y por la empresa Engelhard con el nombre Super bronze (Cloisonne); los nácares naranjas comercializados especialmente por la empresa Engelhard con los nombres Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica) y por la empresa Merck con los nombres Passion orange 60 (Colorona) y Matte orange (17449) (Microna); los nácares de tinte marrón comercializados especialmente por la

55

60

empresa Engelhard con los nombres Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares con un reflejo cobrizo comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Copper 340A (Timica); los nácares con un reflejo rojo comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares con un reflejo amarillo comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Yellow (4502) (Chromalite); los nácares de tinte rojo con un reflejo dorado comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Sunstone G012 (Gemtone); los nácares rosas comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Tan opale G005 (Gemtone); los nácares negros con un reflejo dorado comercializados especialmente por la empresa Engelhard con el nombre Nu antique bronze 240 AB (Timica); los nácares azules comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Matte blue (17433) (Microna); los nácares blancos con reflejo plateado comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Xirona Silver; y los nácares naranjas rosados verde-dorados comercializados especialmente por la empresa Merck con el nombre Indian summer (Xirona), y mezclas de los mismos.

Cuando se usan pigmentos sin tratar, el pigmento se elige de manera que tenga un tamaño de partícula medio relativamente grande, preferentemente que tenga un tamaño de partícula medio de 0,1 a 50 μm , más preferentemente de 0,1 a 30 μm , y más preferentemente todavía de 0,1 a 20 μm .

En una realización en particular, el pigmento hidrófilo es un pigmento inorgánico no tratado, preferentemente un óxido metálico no tratado, tal como óxido de titanio y/u óxido de hierro.

Pueden mencionarse, por ejemplo, los productos comercializados con el nombre comercial HOMBITAN FF PHARMA de SACHTLEBEN, los productos comercializados con el nombre comercial Sunpuro™ óxido de hierro rojo C33-8001 (nombre INCI óxidos de hierro R), Sunpuro™ óxido de hierro negro C33-7001 (nombre INCI óxidos de hierro B) o Sunpuro™ óxido de hierro amarillo C33-9001 (nombre INCI óxidos de hierro Y) por la empresa SUN.

En otra realización en particular, el pigmento hidrófilo es un pigmento hidrófilo tratado, es decir, un pigmento que ha recibido tratamiento de superficie para hidrofiliación con cualquier agente de tratamiento que se ha usado convencionalmente para conferir una propiedad hidrófila a los pigmentos. En general, un agente orgánico hidrófilo para tratamiento de superficie de un material con el fin de optimizar su dispersión en medio acuoso se elige más en particular entre derivados de polímeros biológicos, hidratos de carbono, polisacáridos, poliácridatos y polietilenglicol. Los materiales así tratados, en ausencia de solubilidad en un medio disolvente, tal como el agua, pueden dispersarse en el mismo. A modo de ejemplos de polímeros biológicos para recubrir el colorante que se disolverá según la invención, puede hacerse mención de polímeros basados en monómeros de tipo hidratos de carbono. Más en particular, puede hacerse mención de goma de biosacáridos, quitosanos y derivados de los mismos, tales como butoxi quitosano, carboximetil-quitosano, carboxibutil-quitosano, gluconato de quitosano, adipato de quitosano, glicolato de quitosano, lactato de quitosano, etc., quitinas y derivados de las mismas, tales como carboximetil-quitina, glicolato de quitina; celulosa y derivados de la misma tales como acetato de celulosa; celulosa microcristalina; difosfato de almidón; hialuronato de sodio; proteoglicanos solubles; galacto-arabinanos; glicosaminoglicanos; glucógeno; goma de esclerocio; dextrano; almidón y derivados de los mismos; y mezclas de los mismos. No obstante, también es posible usar pigmentos que se han sometido a tratamiento de superficie mediante agentes de tratamiento de superficie tales como un tratamiento con sílice, un tratamiento con alúmina, un tratamiento con sílice y alúmina o un tratamiento con dióxido de titanio.

En la presente invención, es especialmente preferible el tratamiento con sílice y sílice (y) alúmina para la selección, y el tratamiento en sí es convencional en el presente campo técnico.

Pueden mencionarse dichos pigmentos, por ejemplo, los productos comercializados con el nombre comercial Sympholight WW (nombre INCI dióxido de titanio y sílice y alúmina), Sympholight RW-S (nombre INCI óxido de hierro y sílice), Sympholight BW-S (nombre INCI óxido de hierro y sílice), Sympholight YW-S (nombre INCI óxido de hierro y sílice), por la empresa JGC Catalysts and Chemicals. Ventajosamente, la composición de la presente invención comprende al menos un pigmento hidrófilo tratado elegido entre dióxido de titanio tratado con sílice o alúmina, óxido de hierro tratado con sílice o una mezcla de los mismos.

Ventajosamente, una composición de la invención puede comprender al menos un pigmento hidrófilo en un contenido comprendido entre el 0,5% y el 30% en peso, especialmente entre el 1% y el 20% y más en particular entre el 2% y el 15% en peso con respecto al peso total de la composición.

Cargas

Una composición de acuerdo con la invención puede comprender al menos una carga de naturaleza orgánica o

mineral.

Debe entenderse que el término "carga" significa partículas sólidas incoloras o blancas de cualquier conformación que están en una forma que es insoluble y está dispersa en el medio de la composición. Tienen naturaleza mineral u
5 orgánica y hacen posible conferir suavidad y matidez a la composición y un resultado de maquillaje uniforme.

Las cargas usadas en las composiciones según la presente invención pueden estar en forma laminar, globular o esférica, en forma de fibras o en cualquier otra forma intermedia entre estas formas definidas.

10 Las cargas según la invención pueden estar o no recubiertas en su superficie, y en particular pueden estar tratadas en superficie con siliconas, aminoácidos, derivados fluorados o cualquier otra sustancia que promueva la dispersión y la compatibilidad de la carga en la composición.

Entre las cargas minerales que pueden usarse en las composiciones según la invención, puede hacerse mención de
15 microcápsulas de talco, mica, siloxisilicato de trimetilo, caolín, bentona, carbonato de calcio, hidrogenocarbonato de magnesio, hidroxipatita, nitruro de boro, vidrio o cerámica, y mezclas de los mismos.

Una carga adecuada para la invención puede ser preferentemente talco o una mezcla de los mismos.

20 Entre las cargas orgánicas que pueden usarse en las composiciones según la invención puede hacerse mención de polvos de poliamida (Nylon® Orgasol de Atochem), polvos de poli-p-alanina y polietileno, polvos de politetrafluoroetileno (Teflon® de DuPont), lauroil-lisina, almidón, modificado o no modificado, especialmente almidón de éster oxidado modificado, tal como almidón oxidado acetilado comercializado con el nombre comercial GF-A390 por la empresa Suzhou Gaofeng, polvos de polímero de tetrafluoroetileno, microesferas de polímeros huecos, tales
25 como Expancel (Nobel Industrie), jabones de metales derivados de ácidos carboxílicos orgánicos que contienen de 8 a 22 átomos de carbono, preferentemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo estearato de cinc, estearato de magnesio o estearato de litio, laurato de cinc, miristato de magnesio, Polypore® L 200 (Chemdal Corporation), microperlas de resina de silicona (Tospearl® de Toshiba, por ejemplo), polvos de poliuretano, en particular polvos de poliuretano reticulado que comprenden un copolímero, comprendiendo dicho copolímero trimetilol-hexil-lactona, por
30 ejemplo el polímero de diisocianato de hexametileno/trimetilol-hexil-lactona comercializado con el nombre Plastic Powder D-400® o Plastic Powder D-800® por la empresa Toshiki, microceras de carnauba, tales como el producto comercializado con el nombre MicroCare 350® por la empresa Micro Powders, microceras de cera sintética, tales como el producto comercializado con el nombre MicroEase 114S® por la empresa Micro Powders, microceras constituidas por una mezcla de cera de carnauba y cera de polietileno, tales como las comercializadas con los
35 nombres MicroCare 300® y 310® por la empresa Micro Powders, microceras constituidas por una mezcla de cera de carnauba y de cera sintética, tales como el producto comercializado con el nombre MicroCare 325® por la empresa Micro Powders, microceras de polietileno, tales como las comercializadas con los nombres Micropoly 200®, 220®, 220L® y 250S® por la empresa Micro Powders; y mezclas de las mismas.

40 Ventajosamente, la carga adecuada para la composición de la presente invención se elige entre almidón, modificado o no modificado, más preferentemente almidón oxidado acetilado.

Preferentemente, la al menos una carga está presente en la composición de la presente invención entre el 0 y el 20% en peso, preferentemente entre el 0,01% y el 10%, más preferentemente entre el 0,5% y el 5% en peso, con
45 respecto al peso total de la composición.

Espesantes

La composición según la invención puede comprender al menos un espesante elegido entre espesantes hidrófilos,
50 espesantes lipófilos o una mezcla de los mismos.

Espesantes hidrófilos

El término "espesante hidrófilo" pretende referirse a un compuesto capaz de aumentar la viscosidad de la fase
55 acuosa de la composición.

Los espesantes hidrófilos pueden usarse en solitario o en combinación. Estos espesantes pueden elegirse en particular entre polímeros celulósicos y gomas.

60 A modo de espesantes hidrófilos, pueden mencionarse en particular los preparados a partir de polímeros de

espesamiento solubles en agua o dispersables en agua. En particular pueden elegirse entre:

- polivinilpirrolidona,
- polialcohol vinílico,
- 5 - polímeros de carboxivinilo modificados o no modificados, tales como los productos comercializados con el nombre Carbopol® (nombre CTFA: carbómero) por la empresa Goodrich;
- homopolímeros o copolímeros de ácido acrílico o ácido metacrílico o sales de los mismos y ésteres de los mismos, y en particular los productos comercializados con los nombres Versicol F® o Versicol K® o Salcare SC95 por la empresa Allied Colloid, Ultrahold 8® por la empresa Ciba-Geigy, poliacrilatos y polimetacrilatos, tales como los
- 10 productos comercializados con los nombres Lubrajel y Norgel por la empresa Guardian o con el nombre Hispagel por la empresa Hispano Chimica, ácidos poliacrílicos de Synthalen tipo K;
- poliacrilamidas;
- copolímeros de ácido acrílico y de acrilamida comercializados en forma de su sal de sodio con los nombres Reten® por la empresa Hercules, poli(metacrilato de sodio) comercializado con el nombre Darvan N° 7® por la empresa
- 15 Vanderbilt, las sales de sodio de ácidos polihidroxicarboxílicos comercializados con el nombre Hydagen F® por la empresa Henkel;
- polímeros y copolímeros de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico, que opcionalmente están reticulados y/o neutralizados, por ejemplo el poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) comercializado por la empresa Clariant con el nombre Hostacerin AMPS (nombre CTFA: poliacrildimetiltauramida de amonio);
- 20 - copolímeros de acrilamida/AMPS aniónicos reticulados, en forma de una emulsión de agua en aceite, tales como los comercializados con el nombre Sepigel 305 (nombre CTFA: poliacrilamida/C13-14 isoparafina/éter laurílico-7) y con el nombre Simulgel 600 (nombre CTFA: acrilamida/copolímero de acrilildimetiltaurato de sodio/Isohexadecano/Polisorbato 80) por la empresa SEPPIC;
- copolímeros de poliácido acrílico/acrilato de alquilo de tipo Pemulen;
- 25 - biopolímeros de polisacáridos, por ejemplo goma de xantano, goma guar, goma arábica, goma de algarrobo, goma de acacia, escleroglucanos, derivados de quitina y derivados de quitosano, carragenanos, gelanos, alginatos o celulosas tales como celulosa microcristalina, carboximetilcelulosa, hidroximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa e hidroxipropilcelulosa. Puede mencionarse, por ejemplo, la goma de xantano comercializada con el nombre comercial Keltrol® CG-T por la empresa CP Kelco;
- 30 - sílices ahumadas hidrófilas obtenidas por hidrólisis de alta temperatura de un compuesto de silicio volátil en una llama oxihidrogenada, que produce una sílice finamente dividida. Las sílices hidrófilas tienen un gran número de grupos silanol en su superficie. Dichas sílices hidrófilas son comercializadas, por ejemplo, con los nombres Aerosil 130®, Aerosil 200®, Aerosil 255®, Aerosil 300® y Aerosil 380® por la empresa Degussa, o Cab-O-Sil HS-5®, Cab-O-Sil EH-5®, Cab-O-Sil LM-130®, Cab-O-Sil MS-55® y Cab-O-Sil M-5® por la empresa Cabot. Preferentemente
- 35 tienen un tamaño de partícula que puede ser nanométrico o micrométrico, comprendido por ejemplo entre aproximadamente 5 y 200 nm;
- arcillas hidrófilas;
- polímeros asociativos, por ejemplo el copolímero de PEG-150/alcohol estearílico/SMDI comercializado con el nombre Aculyn 46 por Rohm & Haas, o el copolímero de éter estearílico-100/PEG-136/HDI comercializado con el
- 40 nombre Rheolate FX 1100 por Elementis;
- y mezclas de los mismos.

Espesantes lipófilos

- 45 El término "espesante lipófilo" significa un compuesto capaz de aumentar la viscosidad de la fase grasa de la composición.

Preferentemente el espesante lipófilo se elige entre espesantes lipófilos minerales.

- 50 Pueden mencionarse en particular arcillas lipófilas, por ejemplo arcillas opcionalmente modificadas, tales como hectoritas modificadas con un cloruro de amonio de C₁₀ a C₂₂, por ejemplo, hectorita modificada con cloruro de diestearildimetilamonio.

Las arcillas son silicatos que contienen un catión que puede elegirse entre cationes de calcio, magnesio, aluminio,

55 sodio, potasio y litio, y mezclas de los mismos.

A modo de ejemplos de dichos productos puede hacerse mención de arcillas de la familia de las esmectitas, tales como montmorillonitas, hectoritas, bentonitas, beidelitas o saponitas, y también de la familia de las vermiculitas, las stevensitas y las cloritas. Estas arcillas pueden tener un origen natural o sintético.

60

La arcilla puede elegirse entre montmorrillonita, bentonita, hectorita, attapulgita y sepiolita, y mezclas de las mismas. La arcilla es preferentemente una bentonita o una hectorita.

Las arcillas organófilas son arcillas modificadas con un compuesto químico elegido entre aminas cuaternarias, aminas terciarias, acetatos de amina, imidazolinias, jabones de amina, sulfatos grasos, sulfonatos de alquilarilo y óxidos de amina, y mezclas de los mismos.

Como arcillas organófilas, puede hacerse mención de bentonitas de quaternium-18 tales como las comercializadas con los nombres Bentone 3, Bentone 38 y Bentone 38V por la empresa Elementis, Tixogel VP por la empresa United Catalyst, Claytone 34, Claytone 40 y Claytone XL por la empresa Southern Clay; bentonitas de estearalconio tales como las comercializadas con los nombres Bentone 27V por la empresa Elementis, Tixogel LG por la empresa United Catalyst, y Claytone AF y Claytone APA por la empresa Southern Clay; bentonitas de quaternium-18/benzalconio tales como las comercializadas con los nombres Claytone HT y Claytone PS por la empresa Southern Clay, hectorita de diestearidimonio tal como la comercializada con el nombre Bentone 38 VCG por la empresa ELEMENTIS, y una mezcla de las mismas.

Según una realización preferida, el espesante lipófilo se elige entre arcillas modificadas organófilas, tales como hectorita de diestearidimonio.

También puede hacerse mención de sílices hidrófobas, por ejemplo sílice ahumada sometida opcionalmente a un tratamiento de superficie hidrófobo, en el que el tamaño de partícula es inferior a 1 μm . De hecho es posible modificar químicamente la superficie de la sílice, por reacción química que genera un número reducido de grupos silanol presentes en la superficie de la sílice. En particular es posible sustituir los grupos silanol por grupos hidrófobos: de este modo se obtiene una sílice hidrófoba. Los grupos hidrófobos pueden ser:

- grupos trimetilsiloxilo, que se obtienen en particular por tratamiento de sílice ahumada en presencia de hexametildisilazano. Las sílices así tratadas se conocen como "sililato de sílice" según la CTFA (6ª edición, 1995). Son comercializadas, por ejemplo, con las referencias R812® por la empresa Degussa, y Cab-O-Sil TS-530® por la empresa Cabot;
- grupos dimetilsiloxilo o polidimetilsiloxano, que se obtienen en particular por un tratamiento de la sílice ahumada en presencia de polidimetilsiloxano o de dimetildiclorosilano. Las sílices así tratadas se conocen como "dimetilsililato de sílice" según la CTFA (6ª edición, 1995). Son comercializadas, por ejemplo, con las referencias Aerosil R972® y Aerosil R974® por la empresa Degussa, y Cab-O-Sil TS-610® y Cab-O-Sil TS-720® por la empresa Cabot.

La sílice ahumada hidrófoba tiene preferentemente un tamaño de partícula que puede ser de nanométrico a micrométrico, comprendido por ejemplo entre aproximadamente 5 y 200 nm.

Según una realización preferida, el espesante, si está presente se elige entre goma de xantano, hectorita de diestearidimonio, sililato de sílice o una mezcla de los mismos, más preferentemente, el espesante es hectorita de diestearidimonio.

El al menos un espesante puede estar presente en la composición según la invención entre el 0 y el 20% en peso, preferentemente en un contenido comprendido entre el 0,01% y el 10% en peso y preferentemente comprendido entre el 0,5% y el 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

Forma galénica

La composición según la invención puede estar en varias formas, en particular en forma de dispersión o emulsión, especialmente tal como una emulsión o múltiples emulsiones de agua/aceite o aceite/agua.

La dispersión puede prepararse como una fase acuosa o como una fase oleosa.

Una emulsión puede tener una fase continua acuosa u oleosa. Dicha emulsión puede ser, por ejemplo, una emulsión inversa (agua en aceite) o una emulsión directa (aceite en agua), o alternativamente una emulsión múltiple (agua en aceite en agua o aceite en agua en aceite).

En el caso de emulsiones, se prefiere una emulsión múltiple, especialmente una emulsión de aceite en agua en aceite.

Según una realización preferida de la presente invención, la composición se prepara de acuerdo con las etapas

siguientes:

- 1) adición a agua de al menos un tercer tensioactivo y al menos un pigmento hidrófilo tal como se define en la presente invención, mezclando hasta homogeneidad a temperatura ambiente (25°C), para obtener una fase B;
- 5 2) mezclado de al menos un aceite con la fase B, mezclando durante 15 minutos por agitación para obtener la emulsión 1, que es una emulsión de aceite en agua;
- 3) mezclado de al menos un primer tensioactivo elegido entre copolímeros de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂ y al menos un segundo tensioactivo elegido entre copolímeros de dimeticona, que es diferente del primer tensioactivo, y/o al menos un aceite para obtener una fase grasa A;
- 10 4) adición de la emulsión 1 obtenida en la etapa 2) a la fase grasa A obtenida en la etapa 3), con homogeneización de la mezcla por agitación, para formar una emulsión de aceite en agua en aceite.

Aditivos

- 15 En una realización en particular, una composición cosmética según la invención comprende además al menos un compuesto elegido entre disolventes hidrófilos, disolventes lipófilos, aceites adicionales y mezclas de los mismos.

Una composición cosmética según la invención también puede comprender aditivo usado normalmente en el campo en consideración, elegido, por ejemplo, entre gomas, resinas, agentes espesantes adicionales, agentes de estructuración tales como ceras, dispersantes, antioxidantes, aceites esenciales, agentes conservantes, aromas,

- 20 neutralizadores, antisépticos, agentes de protección UV adicionales, agentes activos cosméticos, tales como vitaminas, humectantes, emolientes o agentes protectores de colágeno, y mezclas de los mismos.

Entre las operaciones rutinarias del experto en la materia se incluye el ajuste de la naturaleza y la cantidad de los

- 25 aditivos presentes en las composiciones de acuerdo con la invención de manera que las propiedades cosméticas y las propiedades de estabilidad deseadas de los mismos no se vean afectadas en consecuencia.

Procedimiento y uso

- 30 La composición de la presente invención puede usarse para un procedimiento no terapéutico, tal como un procedimiento para el cuidado/maquillaje de la piel, en particular la cara, que comprende la aplicación a la piel de la composición según la presente invención.

La presente invención también se refiere al uso de la composición según la presente invención, tal cual o en un

- 35 producto cosmético para productos de maquillaje/cuidado/limpieza/eliminación del maquillaje para la piel, especialmente para la cara y los labios.

Los ejemplos que se ofrecen a continuación pretenden ilustrar las composiciones y los procedimientos según la presente invención, aunque en ningún modo pueden considerarse una limitación del alcance de la invención. Todas

- 40 las partes y porcentajes de los ejemplos se suministran con una base en peso y todas las medidas se obtuvieron a aproximadamente 25°C, salvo que se mencione lo contrario.

EJEMPLOS

45 Ejemplo 1: ejemplo de formulación

Se prepararon las siguientes composiciones (comp inv significa composiciones de la invención, comp compa significa composiciones comparativas):

Fase	Nombre INCI	% de ingrediente por materia prima (% en peso)				
		Comp inv 1	Comp inv 2	Comp compa 1	Comp compa 2	Comp compa 3
Fase grasa-A1	CETIL PEG/PPG-10/1 DIMETICONA (ABIL® EM 90 de EVONIK GOLDSCHMIDT)	3	3	3	3	3
	PEG-10 DIMETICONA (KF-6017 de SHIN ETSU)	2	2	2	2	2
Terceros tensioactivos	CAPRATO DE POLIGLICERIL-4 (TEGOSOFT® PC 41 de EVONIK GOLDSCHMIDT)	5,3	0	5,3	0	0
	ESTEARATO DE GLICERIL-10 (y) PEG-100	0	2	0	0	0

ES 2 717 287 T3

	ESTEARATO (SIMULSOL™ 165 de SEPPIC)					
	DECILGLUCÓSIDO (PLANTACARE® 2000 UP de COGNIS (BASF))	0	3	0	0	0
	POLIISOESTEARATO DE GLICERILO (ISOLAN® GI 34 de EVONIC GOLDSCHMIDT) con HLB menor que 8	0	0	0	0	5,3
Pigmentos	DIÓXIDO DE TITANIO (y) SÍLICE (y) ALÚMINA (SYMPHOLIGHT WW de JGC CATALYSTS AND CHEMICALS)	8,7	0	0	8,7	8,7
	ÓXIDOS DE HIERRO (y) SÍLICE (SYMPHOLIGHT RW-S de JGC CATALYSTS AND CHEMICALS)	0,3	0	0	0,3	0,3
	ÓXIDOS DE HIERRO (y) SÍLICE (SYMPHOLIGHT BW-S de JGC CATALYSTS AND CHEMICALS)	0,14	0	0	0,14	0,14
	ÓXIDOS DE HIERRO (y) SÍLICE (SYMPHOLIGHT YW-S de JGC CATALYSTS AND CHEMICALS)	0,86	0	0	0,86	0,86
	DIÓXIDO DE TITANIO (HOMBITAN FF PHARMA de SACHTLEBEN)	0	8,65	0	0	0
	ÓXIDOS DE HIERRO R (SUNPURO™ ÓXIDO DE HIERRO ROJO C33-8001 de SUN)	0	0,3	0	0	0
	ÓXIDOS DE HIERRO R (SUNPURO™ ÓXIDO DE HIERRO NEGRO C33-7001 de SUN)	0	0,15	0	0	0
	ÓXIDOS DE HIERRO R (SUNPURO™ ÓXIDO DE HIERRO AMARILLO C33-9001 de SUN)	0	0,9	0	0	0
	ÓXIDOS DE HIERRO RECUBIERTOS CON FOSFATO DE PERFLUOROALQUILO (FA50DYF de KOBO)	0	0	0,9	0	0
	ÓXIDOS DE HIERRO RECUBIERTOS CON FOSFATO DE PERFLUOROALQUILO (FA50DRF de KOBO)	0	0	0,3	0	0
	ÓXIDOS DE HIERRO RECUBIERTOS CON FOSFATO DE PERFLUOROALQUILO (FA65DBF de KOBO)	0	0	0,15	0	0
	ÓXIDOS DE TITANIO RECUBIERTOS CON FOSFATO DE PERFLUOROALQUILO (FA65DF de KOBO)	0	0	8,65	0	0
Espesantes	HECTORITA DE DIESTEARDIMONIO (BENTONE® 38 VCG de ELEMENTIS)	0	1	0	0	0
Cargas	ALMIDÓN OXIDADO ACETILADO (GF-A390 de SUZHOU GAOFENG STARCH TECHNOLOGY)	0	1	0	0	0
Fase grasa A1	CICLOHEXASILOXANO (XIAMETER® PMX-0246 CICLOHEXASILOXANO (DOW CORNING))	18,5	16,5	18,5	18,5	18,5
Fase grasa A2	ESCUALANO (PRIPURE 3759-LQ-(GD) (CRODA))	5	5	5	0	5
Fase acuosa	Agua	Csp 100	Csp 100	Csp 100	Csp 100	Csp 100
Observaciones: La composición de la invención 1 comprende pigmentos tratados hidrófilos; La composición de la invención 2 comprende pigmentos no tratados hidrófilos; La composición comparativa 1 comprende pigmentos tratados hidrófobos; La composición comparativa 2 no comprende dicho tercer tensioactivo;						

La composición comparativa 3 comprende poliisosteato de glicerilo con valor HLB menor que 8.

Las composiciones enumeradas anteriormente se prepararon de acuerdo con las etapas siguientes:

- 5 1) adición de los terceros tensioactivos y pigmentos a la fase acuosa, mezclando la mezcla hasta homogeneidad a temperatura ambiente (25°C), obteniendo una fase B;
- 2) adición de fase grasa A2 a la fase B, homogeneizando durante 15 minutos por agitación para obtener la emulsión 1, que es una emulsión de aceite en agua;
- 3) adición del espesante, si existe, a la fase grasa A1, mezclando la mezcla hasta homogeneidad, obteniendo la fase grasa A;
- 10 4) adición de la emulsión 1 obtenida en la etapa 2) a la fase grasa A obtenida en la etapa 3), homogeneizando la mezcla por agitación.

Ejemplo 2: ejemplo de evaluación

- 15 Se llevaron a cabo evaluaciones del efecto de maquillaje tales como homogeneidad y larga duración, y el efecto de la capacidad de lavado en agua de las composiciones de la invención 1 y 2 y las composiciones comparativas 1, 2, y 3 preparadas anteriormente, por medio de Chromasphere con una definición de 410 x 410 píxeles, según el protocolo siguiente: las medidas se tomaron de forma estandarizada a 20°C, antes y después de la aplicación con los dedos desnudos (para evaluación del efecto de maquillaje) o lavando con agua templada después de la aplicación (para evaluación del efecto de capacidad de lavado en agua), de la composición en la piel de un modelo.
- 20

Los panelistas llevaron a cabo también evaluaciones de los efectos mencionados anteriormente de las composiciones.

- 25 • Protocolo para medidas instrumentales del efecto de maquillaje y el efecto de capacidad de lavado en agua

- Se efectuó una medida colorimétrica de la piel antes y después de maquillaje midiendo los medios para los planos de 10 modelos femeninas, C* (croma, la distancia al eje neutro - saturación), H* (tono, ángulo/dirección en el intervalo de 360 grados) y L* (claridad), respectivamente. Para cada una de las 10 modelos femeninas, se tomó una imagen usando Chromasphere con una definición de 410 x 410 píxeles. Los resultados se expresaron del modo siguiente: el color se cuantificó por C* (croma, distancia al eje neutro - saturación), H* (tono, ángulo/dirección en el intervalo de 360 grados) y L* (claridad) analizados por la cámara. La homogeneidad y la larga duración se calcularon introduciendo variaciones en estas variables después de 3 horas de maquillaje (deltaE₉₄). La deltaE, dE o incluso ΔE₉₄ se define como una medida de diferencia entre dos colores. La fórmula fue publicada en 1995 por un comité técnico del CIE (TC 1-29), según se muestra a continuación:
- 30
 - 35

$$\Delta E_{94}^* = \sqrt{\left(\frac{\Delta L^*}{K_L}\right)^2 + \left(\frac{\Delta C_{ab}^*}{1 + K_1 C_1^*}\right)^2 + \left(\frac{\Delta H_{ab}^*}{1 + K_2 C_1^*}\right)^2}$$

en la que:

- 40

$$\begin{aligned} \Delta L^* &= L_1^* - L_2^* \\ \Delta C_{ab}^* &= C_1^* - C_2^* \\ \Delta H_{ab}^* &= \sqrt{\Delta E_{ab}^{*2} - \Delta L^{*2} - \Delta C_{ab}^{*2}} \end{aligned}$$

- 45 K_L, K₁ y K₂ son factores de ponderación;
L₁^{*}, C₁^{*} y H₁^{*} son las coordenadas en el espacio colorimétrico del primer color que se comparará y L₂^{*}, C₂^{*} y H₂^{*} las del segundo.

- 50 Más específicamente, se realizaron las medidas de efecto de maquillaje (homogeneidad y larga duración) y las medidas se llevaron a cabo en los instantes siguientes:

T₀ = medida sobre la piel desnuda sin maquillaje, antes de la aplicación de la composición de ensayo
T_{imm} = medida después de la aplicación y el secado (10 minutos) de la composición de ensayo

T_{3h} = medida 3 horas después de la aplicación de la composición

$(T_{inm} - T_0)$ medida de la homogeneidad de la composición

$(T_{3h} - T_{inm})$ medida de la larga duración de la composición

- 5 Las medidas se realizaron en un panel de 10 modelos femeninas que se mantuvieron dentro de una sala de espera con aire acondicionado ($22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) durante 15 min antes del inicio del ensayo. Se quitaron el maquillaje y se adquirió una imagen de una de sus mejillas usando Chromasphere con una definición de 410×410 píxeles. Esta imagen hizo posible medir el color en T_0 antes de aplicar maquillaje. A continuación se pesaron aproximadamente 100 mg de las composiciones de la invención 1 y 2, y las composiciones comparativas 1, 2 y 3 formuladas en el ejemplo de formulación en un vidrio de reloj y se aplicaron con los dedos desnudos, respectivamente, en la mitad de la cara en la que se tomó la medida en T_0 .

- 15 Justo después de la aplicación de las composiciones, se adquirió una imagen de la mejilla maquillada usando Chromasphere. Esta imagen hizo posible medir el color inmediatamente después de aplicar las composiciones (T_{inm}). A continuación, los modelos femeninas permanecieron en la sala con aire acondicionado durante 3 horas. Finalmente, se adquirió una imagen de la mejilla maquillada después de esperar 3 horas usando Chromasphere. Esta imagen hizo posible medir el color después de llevar las composiciones durante 3 h (T_{3h}).

- 20 Cada imagen obtenida usando la cámara se procesó mediante coxelografía. Se calculó la desviación típica de cada plano monocromo. El producto de las tres desviaciones típicas fue igual al índice coxelográfico. Este parámetro se usó para el cálculo estadístico. Cuanto más uniforme era la piel, menor era la desviación típica. El índice coxelográfico cambia de la misma forma, ya que es el producto de las desviaciones típicas de los tres planos C^* (croma), H^* (tono) y L^* (claridad).

- 25 Los resultados se expresaron calculando la diferencia $(T_{inm} - T_0)$, que mide la homogeneidad, y la diferencia $(T_{3h} - T_{inm})$ mide la larga duración.

Para las medidas realizadas, se consideró que:

- 30 + efecto bajo de homogeneidad o ausencia de larga duración;
 ++ buena homogeneidad o efecto bueno de larga duración;
 +++ homogeneidad muy intensa o efecto de larga duración muy bueno

- 35 Se llevaron a cabo medidas de efecto de capacidad de lavado en agua y las medidas se realizaron en los instantes siguientes:

T_{10min} = medida 10 minutos después de la aplicación de la composición

T_{20min} = medida 20 minutos después del lavado de la piel cuando la composición se aplica con agua templada

- 40 $(T_{10min} - T_0)$ y $(T_{20min} - T_0)$ medida de la capacidad de lavado en agua de la composición

- 45 Las medidas se tomaron en un panel de 10 modelos femeninas que permanecieron en una sala de espera con aire acondicionado ($22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) durante 15 min antes del inicio del ensayo. Se quitaron el maquillaje y se adquirió una imagen de una de sus mejillas usando Chromasphere con una definición de 410×410 píxeles. Esta imagen hizo posible medir el color en T_0 antes de aplicar el maquillaje. A continuación se pesaron aproximadamente 10 mg de las composiciones de la invención 1 y 2, y las composiciones comparativas 1, 2 y 3 en un vidrio de reloj y se aplicaron con los dedos desnudos, respectivamente, a la piel de la cara de un área de $12,56 \text{ cm}^2$ en la que se realizó la medida en T_0 .

- 50 Después de un tiempo de secado de 10 min, se adquirió una imagen del área de la mejilla maquillada usando Chromasphere. Esta imagen hizo posible medir el color inmediatamente después de aplicar el maquillaje (T_{10min}). A continuación se lavó la mejilla maquillada con agua templada. Finalmente, se adquirió una imagen del área de la mejilla limpia después de lavar durante 20 minutos tras el lavado del área de la mejilla maquillada usando Chromasphere. Esta imagen hizo posible medir el color después de lavar el área de la mejilla maquillada (T_{20min}).

- 55 Los resultados se expresaron mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Diferencia (\%)} = \{[\Delta E_{94} (T_{10min} - T_0) - (\Delta E_{94} (T_{20min} - T_0) / \Delta E_{94} (T_{10min} - T_0))\} \times 100\%$$

- 60 Cuanto mayor es la diferencia (%), mejor es la capacidad de lavado en agua de la composición. Los productos muestran una excelente capacidad de lavado en agua si la diferencia es mayor que el 80%, preferentemente mayor

que el 85%. Los productos no poseen un efecto de capacidad de lavado en agua aceptable si la diferencia es menor que el 70%.

- Protocolo para evaluaciones de panel del efecto de maquillaje y el efecto de capacidad de lavado en agua de las 5 composiciones

Finalmente, las puntuaciones de los efectos de maquillaje y los efectos de capacidad de lavado en agua de las composiciones de la invención 1 y 2, y las composiciones comparativas 1 a 3 fueron suministradas por los panelistas de las 10 modelos femeninas, respectivamente.

10

Los efectos de maquillaje fueron evaluados por los panelistas 15 minutos después de aplicar 100 mg de las composiciones preparadas en el ejemplo de formulación en la mitad de la cara de las modelos femeninas, respectivamente.

- 15 Los efectos de capacidad de lavado en agua fueron evaluados por los mismos panelistas 20 minutos después de lavar la mitad de la cara en la que se aplicaron las composiciones en agua templada.

5: muy bueno

4: básicamente bueno;

- 20 3: aceptable;

2: ligeramente deficiente y no aceptable;

1: malo, no aceptable.

A continuación se muestran los efectos de maquillaje y los efectos de capacidad de lavado en agua:

25

Ensayo	Comp inv 1	Comp inv 2	Comp compa 1	Comp compa 2	Comp compa 3
Homogeneidad (Coxelo ($T_{inm} - T_0$))	+++	+++	+++	+++	+++
Larga duración (uniformidad) (Coxelo ($T_{3h} - T_{inm}$))	+++	+++	+++	+++	+++
Larga duración (color) ($\Delta E_{94} (T_{3h} - T_{inm})$)	0,891	0,93	1,026	0,91	0,90
Capacidad de lavado en agua (Diferencia %)	88,36%	89,79%	46,35%	68,84%	37,42%
Efecto de maquillaje evaluado por los panelistas	5	5	5	5	4
Efecto de capacidad de lavado evaluado por los panelistas	5	5	1	2	1
A partir de los resultados enumerados más arriba, se observa que las composiciones de la invención 1 y 2, comparadas con las invenciones comparativas 1, 2 y 3, poseen un buen efecto de maquillaje, mientras que sólo las composiciones de la invención 1 y 2 muestran un efecto optimizado de capacidad de lavado en agua, en comparación con las composiciones comparativas 1, 2 y 3.					

Basándose en los resultados de la evaluación recién mostrados, los autores de la invención descubrieron que la composición según la presente invención supera los problemas técnicos existentes en la técnica anterior, y proporciona una composición cosmética estable con efecto optimizado de capacidad de lavado en agua, y al mismo tiempo mantiene un buen efecto de maquillaje.

30

REIVINDICACIONES

1. Una composición en forma de una emulsión que comprende al menos una fase grasa, al menos una fase acuosa, y:

5

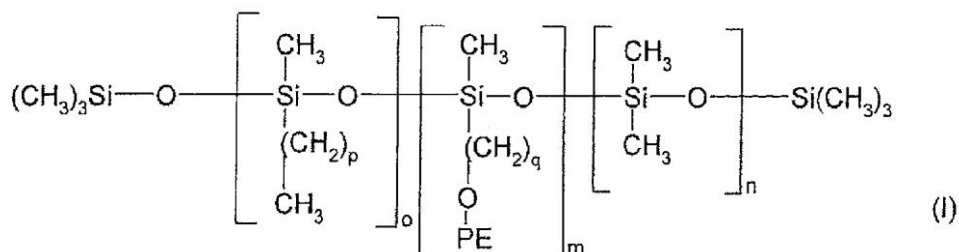
- a) al menos un primer tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂;
- b) al menos un segundo tensioactivo elegido entre copolioses de dimeticona, que es diferente del primer tensioactivo a);
- c) al menos un tercer tensioactivo que es diferente del primer o el segundo tensioactivo a) o b), que tiene un valor HLB mayor o igual que 8; y
- d) al menos un pigmento hidrófilo.

10

2. La composición según la reivindicación 1 está en forma de una emulsión múltiple, preferentemente una emulsión de agua en aceite en agua o una emulsión de aceite en agua en aceite, más preferentemente una emulsión de aceite en agua en aceite.

15

3. La composición según la reivindicación 1 ó 2, en la que los copolioses de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂ del primer tensioactivo se eligen entre los compuestos de la fórmula (I) siguiente:



20

en la que:

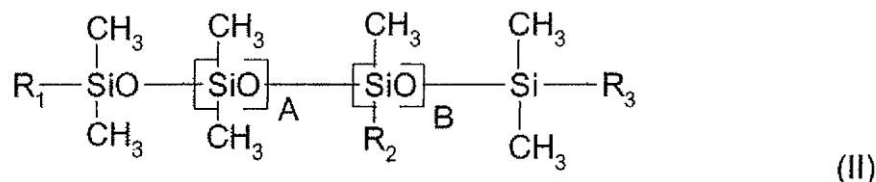
- PE representa $(\text{-C}_2\text{H}_4\text{O})_x\text{-}(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_y\text{-R}$, en la que R se elige entre un átomo de hidrógeno y un radical alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, preferentemente R es H, x está comprendido entre 0 y 100 e y está comprendido entre 0 y 80, de manera que x e y no son 0 simultáneamente 0,
- m está comprendido entre 1 y 40, preferentemente entre 1 y 10,
- n está comprendido entre 10 y 200, preferentemente entre 10 y 100,
- o está comprendido entre 1 y 100, preferentemente entre 1 y 30,
- p está comprendido entre 7 y 21, preferentemente 15,
- q está comprendido entre 0 y 4, preferentemente 3.

30

4. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 3, en la que los copolioses de dimeticona de alquilo C₈-C₂₂ del primer tensioactivo se eligen entre copolioses de cetil-dimeticona, más preferentemente cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona.

35

5. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 4, en la que los copolioses de dimeticona del segundo tensioactivo se eligen entre los compuestos de la fórmula (II) siguiente:



40

en que:

R₁, R₂, R₃, independientemente entre sí, representan un radical alquilo C₁-C₆ o un radical $(\text{-CH}_2\text{)}_x\text{-}(\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{)}_y\text{-}(\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{)}_z\text{-OR}_4$, de manera que al menos un radical R₁, R₂ o R₃ no es un radical alquilo; preferentemente R₁ y

45

R₃ son iguales, que son radicales metilo, siendo R₄ hidrógeno, un radical alquilo C₁-C₃ o un radical acilo C₂-C₄, preferentemente R₄ es hidrógeno;

A es un número entero comprendido entre 0 y 200;

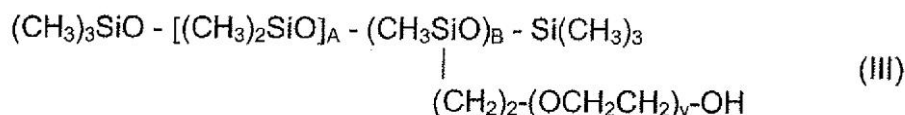
B es un número entero comprendido entre 0 y 50; siempre que A y B no sean iguales a cero al mismo tiempo;

5 x es un número entero comprendido entre 1 y 6, preferentemente entre 2 y 6;

y es un número entero comprendido entre 1 y 30, preferentemente entre 4 y 30;

z es un número entero comprendido entre 0 y 5.

6. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 5, en la que el copoliol de dimeticona del segundo tensioactivo es un compuesto de la fórmula (III) siguiente,



15 en la que A es un número entero comprendido entre 20 y 105, B es un número entero comprendido entre 2 y 10 e y es un número entero comprendido entre 10 y 20, más preferentemente, el copoliol de dimeticona del segundo tensioactivo se elige entre los compuestos de fórmula (III) en la que:

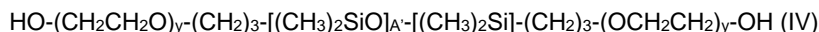
A es 22, B es 2 e y es 12;

A es 103, B es 10 e y es 12;

20 A es 27, B es 3 e y es 12,
o una mezcla de los mismos.

7. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 5, en la que el copoliol de dimeticona es un compuesto de la fórmula (IV) siguiente:

25



en la que A' e y son números enteros comprendidos entre 10 y 20.

30 8. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 7, en la que el tercer tensioactivo tiene un valor HLB de 8 a 20, más preferentemente de 10 a 15.

9. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 8, en la que el tercer tensioactivo se elige entre ésteres grasos de sorbitol polioxietilenados, alcoholes grasos polioxietilenados, alquifenoles polioxietilenados, condensados de óxido de etileno y de óxido de propileno, ésteres de ácidos grasos y de glicerol o de poliglicerol, éteres de polietilenglicol y/o de polipropilenglicol, y de glicerol, ésteres derivados de la reacción de ácidos grasos y éteres de glicerol de polietilenglicol y/o polipropilenglicol, ésteres de sacarosa y de ácidos grasos que comprenden de 12 a 30 átomos de carbono, alquilpoliglucósidos, sulfatos de alquilo, sulfatos de éter alquílico y sus sales, sulfoacetatos de alquilo, sulfosuccinatos de alquilo, polipéptidos, derivados de aminoácidos, sulfonatos, isetonatos o una mezcla de los mismos, más preferentemente, el tercer tensioactivo se elige entre ésteres de ácidos grasos y de glicerol o de poliglicerol, alquilpoliglucósidos o una mezcla de los mismos, más preferentemente, el tercer tensioactivo se elige entre estearato de glicerilo, estearato de PEG-100, decilglucósido, caprato de poliglicerilo-4 o una mezcla de los mismos.

45 10. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 9, en la que el al menos un pigmento hidrófilo es pigmento hidrófilo no tratado elegido entre óxidos metálicos no tratados, preferentemente dióxido de titanio, óxido de hierro o una mezcla de los mismos.

50 11. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 9, en la que el al menos un pigmento hidrófilo es pigmento hidrófilo tratado elegido entre dióxido de titanio tratado con sílice o alúmina, óxido de hierro tratado con sílice o una mezcla de los mismos.

55 12. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 11 comprende al menos una carga, orgánica o mineral, elegida preferentemente entre almidón modificado o no modificado, preferentemente almidón modificado, más preferentemente almidón oxidado acetilado.

13. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 12 comprende al menos un espesante elegido entre espesantes hidrófilos, espesantes lipófilos o una mezcla de los mismos, preferentemente el espesante se elige entre biopolímeros de polisacáridos, arcillas lipófilas, sílices hidrófobas o una mezcla de las mismas, más preferentemente el espesante se elige entre goma de xantano, hectorita de diesteardimonio, sililato de sílice o una mezcla de los mismos.
14. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 13 comprende al menos un aceite, volátil o no volátil, elegido entre aceites a base de hidrocarburos, aceites de silicona, aceites fluorados o aceites no fluorados o una mezcla de los mismos, preferentemente, el aceite se elige entre aceites a base de hidrocarburos, aceites de silicona o una mezcla de los mismos, más preferentemente, el aceite se elige entre escualano, ciclohexasiloxano, dimeticonas o una mezcla de los mismos.
15. Un procedimiento para el cuidado/maquillaje de la piel, en particular la cara, **caracterizado porque** comprende la aplicación a la piel de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 14.