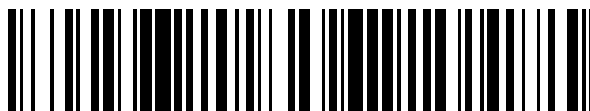


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 568**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/25** (2006.01)

**A61Q 9/00** (2006.01)

**A61Q 19/00** (2006.01)

**A61K 8/81** (2006.01)

**A61K 8/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2012 PCT/EP2012/075777**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.06.2013 WO13087928**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2012 E 12812926 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018 EP 2790663**

54 Título: **Composición cosmética que comprende un polímero superabsorbente y una carga mineral matificante con forma laminar o de plaqueta**

30 Prioridad:

**16.12.2011 FR 1161792**

**20.12.2011 US 201161578190 P**

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

**07.05.2018**

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)**

**14, rue Royale  
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**FAGEON, LAURE y  
LORANT, RALUCA**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 666 568 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Composición cosmética que comprende un polímero superabsorbente y una carga mineral matificante con forma laminar o de plaqueta

5 La presente solicitud de patente se refiere a una composición para aplicación tópica que comprende al menos una fase acuosa, al menos un polímero superabsorbente y al menos una carga mineral matificante con forma laminar o de plaqueta y al uso de dicha composición en cosmética y dermatología, en particular para el cuidado, o el tratamiento, de materiales queratínicos.

10 Comúnmente se usan cargas en cosméticos para proporcionar beneficios perceptibles en la piel tales como un efecto mate, unificación del cutis o alternativamente la absorción de sebo y/o el exceso de humedad de la piel. Estos productos son particularmente pertinentes para tratar la piel grasa y brillante.

Sin embargo, la introducción de cargas, en particular cargas con forma laminar o de plaqueta, conduce al deterioro de las propiedades sensoriales y en particular al bienestar durante, y después de, la aplicación.

Además, el aspecto del producto y de la piel durante la aplicación del producto también es un criterio importante para tener en cuenta, puesto que esto tiene una influencia sustancial sobre la percepción de la eficacia.

15 Cuando se diseñan productos, el formulador debe preocuparse de asegurar que haya coherencia entre el aspecto del producto (en su acondicionamiento o en la piel durante su uso) y la eficacia prometida en la piel, para reforzar la percepción global de la eficacia y la satisfacción del consumidor.

Así, cuando se diseña un producto matificante, es deseable que el producto tenga un aspecto mate durante todas las etapas de su uso.

20 La patente francesa FR 2 881 643 describe composiciones matificantes sin aclarado que contienen partículas de perlita. La patente europea EP 1 800 661 describe composiciones de limpieza o de lavado que contienen un polímero superabsorbente en forma de fibras y partículas de talco con forma de plaqueta.

25 Así, aún queda la necesidad de preparar composiciones que tengan tanto un aspecto mate durante todas las etapas de su uso, desde el aspecto del producto hasta la piel terminada, como una sensación agradable durante todo su uso, desde la aplicación a la penetración total del producto.

El solicitante ha descubierto que las composiciones cosméticas que comprenden una fase acuosa, un polímero superabsorbente y una carga mineral matificante con forma laminar o de plaqueta pueden producir productos que sean tanto agradables como mates durante todo su uso.

30 Así, un objeto de la presente invención es una composición para aplicación tópica que comprende al menos una fase acuosa, al menos un polímero superabsorbente y al menos una carga mineral matificante con forma laminar o de plaqueta, como se define en la reivindicación 1.

35 Puesto que la composición de la invención se destina a aplicación tópica para la piel o los tegumentos comunes, comprende un medio fisiológicamente aceptable, es decir, un medio que sea compatible con todos los materiales queratínicos tales como la piel, las uñas, las membranas mucosas y las fibras de queratina (tales como el cabello o las pestañas).

La composición según la invención presenta tanto un aspecto mate durante todas las etapas de su uso, desde el aspecto del producto hasta la piel terminada, como una sensación agradable durante todo su uso, desde la aplicación a la penetración total del producto.

40 Un objeto de la invención es también un procedimiento de tratamiento cosmético para materiales queratínicos, que consiste en aplicar a los materiales queratínicos una composición como se definió anteriormente.

Un objeto de la invención es también el uso de dicha composición en el campo cosmético o dermatológico y en particular para el cuidado de, la protección y/o el maquillaje de, la piel corporal o facial o para el cuidado del cabello.

En el texto a continuación, la expresión "*al menos uno*" es equivalente a "uno o más" y, a menos que se indique de otro modo, los límites de un intervalo de valores están incluidos en ese intervalo.

45 **Polímeros superabsorbentes**

El término "polímero superabsorbente" significa un polímero que puede, en su forma seca, absorber de manera espontánea al menos 20 veces su propio peso de fluido acuoso, en particular de agua y especialmente agua destilada. Se describen esos polímeros superabsorbentes en la publicación "Absorbent polymer technology, Studies in polymer science 8" por L. Brannon-Pappas y R. Harland, publicado por Elsevier, 1990.

50 Estos polímeros presentan una gran capacidad para absorber y retener agua y fluidos acuosos. Después de la

absorción del líquido acuoso, las partículas poliméricas hinchadas así con fluido acuoso permanecen insolubles en el fluido acuoso y así conservan su estado en forma de partículas individualizadas.

5 El polímero superabsorbente puede presentar una capacidad de absorción de agua que oscila de 20 veces a 2000 veces su propio peso (es decir, 20 g a 2000 g de agua absorbida por gramo de polímero absorbente), preferiblemente de 30 veces a 1500 veces y mejor aún de 50 veces a 1000 veces. Estas características de absorción de agua se definen a temperatura (25°C) y presión (760 mmHg, es decir, 100 000 Pa) estándar y para agua destilada.

10 El valor de la capacidad absorbente de agua de un polímero puede determinarse dispersando 0,5 g de polímero(s) en 150 g de una disolución acuosa, esperando durante 20 minutos, filtrando la disolución no absorbida por un filtro de 150 µm durante 20 minutos y pesando el agua no absorbida.

El polímero superabsorbente usado en la composición de la invención está en la forma de partículas. Preferiblemente, el polímero superabsorbente tiene, en el estado seco o no hidratado, un tamaño promedio menor que, o igual a, 100 µm, preferiblemente menor que, o igual a, 50 µm, oscilando, por ejemplo, de 10 µm a 100 µm, preferiblemente de 15 µm a 50 µm e incluso mejor de 20 µm a 30 µm.

15 El tamaño promedio de las partículas corresponde al diámetro ( $D_{50}$ ) promedio en peso medido por análisis de tamaño de partículas por láser u otro método equivalente conocido por los expertos en la materia.

Estas partículas, una vez hidratadas, se hinchan y forman partículas blandas que presentan un tamaño de partícula que puede oscilar de 10 µm a 1000 µm, preferiblemente de 20 µm a 500 µm y más preferiblemente de 50 µm a 400 µm.

20 Los polímeros superabsorbentes usados en la presente invención están en la forma de partículas esféricas.

Se puede hacer una mención especial a polímeros absorbentes elegidos de:

25 – poliacrilatos de sodio reticulados, por ejemplo, los vendidos con las marcas comerciales Octacare X100, X110 y RM100 por la compañía Innospec Active Chemicals, los vendidos con las denominaciones Flocare GB300 y Flosorb 500 por la compañía SNF, los vendidos con las denominaciones Luquasorb 1003, Luquasorb 1010, Luquasorb 1280 y Luquasorb 1110 por la compañía BASF, los vendidos con las denominaciones Water Lock G400 y G430 (nombre INCI: copolímero de acrilamida/acrilato de sodio) por la compañía Grain Processing, o también Aquekeep® 10 SH NF propuesto por la compañía Sumitomo Seika,

30 – almidones injertados con un polímero (homopolímero o copolímero) acrílico y en particular con poli(acrilato de sodio), tales como los vendidos con el nombre Sanfresh ST-100MC por la compañía Sanyo Chemical Industries o Makimousse 25 o Makimousse 12 por la compañía Daito Kasei (nombre INCI: almidón de poli(acrilato de sodio)),

35 – almidones hidrolizados injertados con un polímero (homopolímero o copolímero) acrílico y especialmente copolímero de aciloacrilamida/acrilato de sodio, tales como los vendidos con las denominaciones Water Lock A-240, A-180, B-204, D-223, A-100, C-200 y D-223 por la compañía Grain Processing (nombre INCI: copolímero de almidón/acrilamida/acrilato de sodio),

– polímeros a base de almidón, goma y derivado de celulosa, tales como el producto que contiene almidón, goma guar y carboximetilcelulosa de sodio, vendidos con el nombre Lysorb 220 por la compañía Lysac,

– y mezclas de los mismos.

40 Los polímeros superabsorbentes usados en la presente invención pueden ser reticulados o no reticulados. Se eligen preferiblemente de polímeros reticulados.

Los polímeros superabsorbentes usados en la presente invención son homopolímeros o copolímeros acrílicos reticulados, que preferiblemente son neutralizados y que están en forma de partículas.

45 Preferiblemente, el polímero superabsorbente se elige de poli(acrilatos de sodio) reticulados, preferiblemente en la forma de partículas con un tamaño promedio (o diámetro promedio) menor que, o igual a, 100 micrómetros, más preferiblemente en la forma de partículas esféricas. Estos polímeros tienen preferiblemente la capacidad para absorber agua al 0,9 % de NaCl de 10 g/g a 100 g/g, preferiblemente de 20 g/g a 80 g/g y mejor aún de 30 g/g a 80 g/g.

50 El polímero superabsorbente puede estar presente en la composición según la invención en un contenido de material activo que oscila, por ejemplo, desde 0,05 % a 15 % en peso, preferiblemente de 0,1 % a 10 % en peso, preferiblemente oscilando de 0,1 % a 5 % en peso, preferentemente oscilando de 0,1 % a 3 % en peso o incluso de 0,1 % a 2 % en peso, respecto al peso total de la composición.

Cargas minerales matificantes con forma laminar o de plaqueta

En el contexto de la invención, el término "carga mineral" significa partículas minerales sólidas, es decir, partículas no orgánicas sólidas.

5 El término "partículas laminares" o "partículas en forma de plaqueta" significa partículas con forma de paralelepípedo (superficie rectangular o cuadrada), forma de disco (superficie circular) o forma de elipse (superficie oval), caracterizadas por tres dimensiones: una longitud, una anchura y una altura, siendo estas partículas insolubles en el medio de la composición según la invención, incluso en el punto de fusión del medio (aproximadamente 100 °C).

10 Cuando la superficie es circular, la longitud y la anchura son idénticas y corresponden al diámetro de un disco, mientras la altura corresponde al espesor del disco. Cuando la superficie es oval, la longitud y la anchura corresponden, respectivamente, al eje mayor y al eje menor de una elipse y la altura corresponde al espesor del disco elíptico formado por la plaqueta. Cuando es un paralelepípedo, la longitud y la anchura pueden ser de dimensiones iguales a diferentes: cuando tienen la misma dimensión, la forma de la superficie del paralelepípedo es un cuadrado; en caso contrario, la forma es rectangular. En cuanto a la altura, corresponde al espesor del paralelepípedo.

15 La longitud de las partículas laminares usadas según la invención oscila preferiblemente de 0,01 µm a 100 µm, mejor aún de 0,1 µm a 50 µm e incluso mejor aún de 1 µm a 50 µm. La anchura de estas plaquetas oscila preferiblemente de 0,01 µm a 100 µm, mejor aún de 0,1 µm a 50 µm e incluso mejor aún de 1 µm a 10 µm. La altura (espesor) de estas plaquetas oscila preferiblemente de 0,1 nm a 1 µm (0,1 nm a 1000 nm), mejor aún de 1 nm a 600 nm e incluso mejor aún de 1 nm a 500 nm.

20 El término "carga matificante" significa una carga con un índice de refracción menor que, o igual a, 1,55.

Como las cargas minerales matificantes laminares o con forma de plaqueta que pueden usarse en la composición de la invención, también se pueden mencionar silicatos tales como los elegidos de: montmorillonitas, caolinitas, esmectitas, talcos, perlitas y perlitas expandidas y mezclas de los mismos.

25 Las montmorillonitas y esmectitas son silicatos de magnesio y aluminio hidratados. Ejemplos que pueden mencionarse incluyen la montmorillonita vendida con el nombre Gel White H por la compañía Rockwood Additives y las esmectitas purificadas vendidas con el nombre Veegum Granules por la compañía Vanderbilt.

Las caolinitas son silicatos de aluminio hidratados. Los ejemplos que pueden mencionarse incluyen los caolines vendidos con los nombres Coslin C 100 por la compañía BASF Personal Care Ingredients o Kaolin Supreme por la compañía Imerys.

30 Los talcos son silicatos de magnesio hidratados que comprenden normalmente silicato de aluminio. La estructura cristalina del talco consiste en capas repetidas de un sándwich de brucita entre capas de sílice. Ejemplos que pueden mencionarse incluyen silicato de magnesio micronizado con un tamaño de partícula de 5 micrómetros, vendido con el nombre Micro Ace P3 por la compañía Nippon Talc o los talcos vendidos con los nombres Rose Talc y Talc SG-2000 por la compañía Nippon Talc, J 68 BC por la compañía US Cosmetics (Miyoshi), Lyzenac 00 y Luzenac Pharma M por la compañía Luzenac y Talc JA-46R por la compañía Asada Milling. Las perlitas que pueden usarse en el contexto de la invención pueden ser perlitas expandidas. En general son aluminosilicatos de origen volcánico y tienen la composición:

70,0 % - 75,0 % en peso de sílice SiO<sub>2</sub>;

12,0 % - 15,0 % en peso de óxido de aluminio Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;

40 3,0 % - 5,0 % de óxido de sodio Na<sub>2</sub>O;

3,0 % - 5,0 % de óxido de potasio K<sub>2</sub>O;

0,5 % - 2 % de óxido de hierro Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;

0,2 % - 0,7 % de óxido de magnesio MgO;

0,5 % - 1,5 % de óxido de calcio CaO;

45 0,05 % - 0,15 % de óxido de titanio TiO<sub>2</sub>.

Se tritura la perlita, se seca y después se calibra en una primera etapa. El producto obtenido, conocido como mena de perlita, es de color gris y tiene un tamaño de aproximadamente 100 µm.

50 Se expande después la mena de perlita (1000°C/2 segundos) para proporcionar partículas más o menos blancas. Cuando la temperatura alcanza 850 °C - 900 °C, el agua atrapada en la estructura del material se evapora y produce la expansión del material respecto a su volumen original. Las partículas de perlita expandidas según la invención

pueden obtenerse por el procedimiento de expansión descrito en la patente de EE. UU. 5 002 698.

Según una realización particular de la invención, las partículas de perlita usadas se trituran: en este caso, se conocen como perlita molida expandida (PME). Preferiblemente tienen un tamaño de partícula definido por un diámetro  $D_{50}$  de la mediana que oscila de 0,5  $\mu\text{m}$  a 50  $\mu\text{m}$  y preferiblemente de 0,5  $\mu\text{m}$  a 40  $\mu\text{m}$ .

- 5 Los ejemplos que pueden mencionarse incluyen las perlitas vendidas con los nombres Optimat 1430 OR y Optimat 2550 OR por la compañía World Minerals.

Preferiblemente, las partículas de perlita usadas tienen una densidad aparente no compactada a 25 °C que oscila de 10  $\text{kg/m}^3$  a 400  $\text{kg/m}^3$  (patrón DIN 53468) y preferiblemente de 10  $\text{kg/m}^3$  a 300  $\text{kg/m}^3$ .

- 10 Según una realización particular de la presente invención, las partículas se eligen de partículas con una capacidad de absorción de agua, medida en el punto húmedo, mayor que, o igual a, 100 g, preferiblemente oscilando de 200 % a 1500 % e incluso más preferentemente de 250 % a 800 %.

El punto húmedo corresponde a la cantidad de agua que se requiere añadir a 100 g de partículas para obtener una pasta homogénea. Este método deriva directamente del de la absorción de aceite aplicado a disolventes.

- 15 Según una realización preferida de la invención, las cargas minerales matificantes laminares o con forma de plaqueta se eligen de perlitas expandidas y sílices.

La(s) carga(s) mineral(es) matificante(s) laminar(es) o con forma de plaqueta está(n) presente(s) en la composición según la invención en un contenido de material activo que oscila desde 0,1% a 10% en peso, preferiblemente oscilando de 0,1 % a 5 % en peso y preferiblemente oscilando de 0,1 % a 3 % en peso, respecto al peso total de la composición.

- 20 La composición según la invención puede estar en formas galénicas diversas usadas convencionalmente para aplicaciones tópicas y especialmente en la forma de dispersiones del tipo loción o sérum, emulsiones de consistencia líquida o semilíquida del tipo leche, obtenidas por dispersión de una fase grasa en una fase acuosa (O/W) o viceversa (W/O) o suspensiones o emulsiones de consistencia blanda, semisólida o sólida, del tipo crema o gel o alternativamente emulsiones múltiples (W/O/W u O/W/O), microemulsiones, dispersiones vesiculares de tipo iónico y/o no iónico. Estas composiciones se preparan según los métodos habituales.

- 25 Según una realización preferida de la invención, la composición está en la forma de una emulsión y especialmente una emulsión de aceite en agua o una emulsión de agua en aceite.

Además, las composiciones usadas según la invención pueden ser más o menos fluidas y pueden presentar el aspecto de una crema blanca o coloreada, una pomada, una leche, una loción, un sérum, una pasta o una espuma.

- 30 La composición presenta preferiblemente un pH compatible con la piel que generalmente oscila de 3 a 8 y preferiblemente de 4,5 a 7.

#### Fase acuosa

- 35 La fase acuosa de la composición según la invención comprende al menos agua. Según la forma galénica de la composición, la cantidad de fase acuosa puede oscilar de 0,1 % a 99 % en peso, preferiblemente de 0,5 % a 98 % en peso, aún mejor de 30 % a 95 % en peso e incluso aún mejor de 40 % a 95 % en peso, respecto al peso total de la composición. Esta cantidad depende de la forma galénica deseada de la composición. La cantidad de agua puede representar todo o una porción de la fase acuosa y en general es al menos un 30 % en peso respecto al peso total de la composición, preferiblemente al menos un 50 % en peso, aún mejor al menos un 60 % en peso. La fase acuosa puede comprender al menos un disolvente hidrófilo, por ejemplo, monoalcoholes inferiores sustancialmente lineales o ramificados que contienen de 1 a 8 átomos de carbono, por ejemplo, etanol, propano, butanol, isopropanol o isobutanol; polioles tales como propilenglicol, isoprenoglicol, butilenglicol, glicerol, sorbitol o polietilenglicoles y derivados de los mismos y mezclas de los mismos.

#### Fase grasa

- 45 Cuando está en la forma de una emulsión, la composición según la invención puede comprender una fase grasa. La proporción de la fase grasa de la emulsión puede oscilar, por ejemplo, de 1 % a 80 % en peso, preferiblemente de 2 % a 50 % en peso y aún mejor de 5 % a 30 % en peso, respecto al peso total de la composición.

La naturaleza de la fase grasa de la composición no es crítica. La fase grasa puede consistir además en cualquier sustancia grasa usada convencionalmente en los campos cosmético o dermatológico; comprende en particular al menos un aceite (sustancia grasa que es líquida a 25 °C).

- 50 Cabe mencionar, como aceites que pueden usarse en la composición de la invención, por ejemplo:

– Aceites con base hidrocarbonada de origen animal, tales como perhidroescualeno;

- 5 – aceites hidrocarbonados de origen vegetal, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos que comprenden de 4 átomos de carbono a 10 átomos de carbono, tales como triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico o alternativamente, por ejemplo, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de pepino, aceite de pepitas de uva, aceite de semillas de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arará, aceite de ricino, aceite de aguacate, triglicéridos caprílicos/ácido cáprico, tales como los vendidos por Stearineries Dubois o los vendidos con los nombres Miglyol 810, 812 y 818 por Dynamit Nobel, aceite de jojoba y aceite de manteca de karité.
- 10 – ésteres y éteres sintéticos, en particular de ácidos grasos, tales como aceites de fórmula  $R^aCOOR^b$  y  $R^aOR^b$  en los que  $R^a$  representa el resto de un ácido graso que comprende de 8 a 29 átomos de carbono y  $R^b$  representa una cadena con base hidrocarbonada ramificada o no ramificada que tiene de 3 a 30 átomos de carbono, tal como, por ejemplo, aceite de purcelina, isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo, estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo o isoestearato de isoestearilo; ésteres hidroxilados, tales como lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, citrato de triisocetilo, heptanoatos de alcoholes grasos, octanoatos y decanoatos; ésteres de polioliol, tales como dioctanoato de propilenglicol, diheptanoato de neopentilglicol y diisononanoato de dietilenglicol y ésteres de pentaeritritol, tales como tetraisoestearato de pentaeritritilo;
- 15 – hidrocarburos sustancialmente lineales o ramificados de origen mineral o sintético, tales como parafinas líquidas volátiles o no volátiles y derivados de las mismas, vaselina, polidecenos, isohexadecano, isododecano y poliisobuteno hidrogenado tal como aceite Parleam®;
- 20 – alcoholes grasos que tienen de 8 a 26 átomos de carbono, tales como alcohol cetílico, alcohol estearílico y sus mezclas (alcohol cetearílico), octildodecanol, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol, alcohol oleílico o alcohol linoleílico;
- alcoholes grasos alcoxilados y en particular etoxilados, tales como oleth-12, cetareth-12 y cetareth-20;
- 25 – fluoroaceites con base hidrocarbonada parcialmente y/o con base de silicona, tales como los descritos en el documento de patente japonesa JP-A-2-295 912. Fluoroaceites que también pueden mencionarse incluyen: perfluorometilciclopentano y perfluoro-1,3-dimetilciclohexano, vendidos con los nombres Flutec PC1® y Flutec PC3® por la compañía BNFL Fluorochemicals; perfluoro-1,2-dimetilciclobutano; perfluoroalcanos tales como dodecafluoropentano y tetradecafluorohexano, vendidos con los nombres PF 5050® y PF 5060® por la compañía 3M o bromoperfluorooctilo vendido con el nombre Foralkyl® por la compañía Atochem; nonafluorometoxibutano vendido con el nombre MSX 4518 por la compañía 3M y nonafluoroetoxiisobutano; derivados de perfluoromorfolina tales como 4-trifluorometilperfluoromorfolina vendida con el nombre PF 5052® por la compañía 3M;
- 30 – aceites de silicona, por ejemplo, polimetilsiloxanos (PDMS) volátiles o no volátiles con una cadena de silicona sustancialmente lineal o cíclica, que son líquidos o pastosos a temperatura ambiente, especialmente ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas) tales como ciclohexadimetilsiloxano y ciclopentadimetilsiloxano; polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo, que están pendientes o están en el extremo de una cadena de silicona, conteniendo estos grupos de 2 a 24 átomos de carbono; fenilsiliconas, por ejemplo, feniltrimeticonas, fenildimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenildimeticonas, difenilmetiltrimetilsiloxanos o trimetilsiloxisilicatos de 2-feniletilo y polimetilfenilsiloxanos
- 35 – y mezclas de los mismos.
- 40

En la lista de los aceites ya mencionados, el término "aceite hidrocarbonado" se entiende que significa cualquier aceite que comprende predominantemente átomos de carbono e hidrógeno y opcionalmente grupos éster, éter, fluoro, ácido carboxílico y/o alcohol.

- 45 Las emulsiones contienen en general al menos un emulsionante elegido de emulsionantes anfóteros, aniónicos, catiónicos o no iónicos, usados solos o como una mezcla. Los emulsionantes se eligen de manera apropiada según la emulsión que se tenga que obtener (W/O u O/W).

Los emulsionantes están presentes en general en la composición en una proporción que oscila de 0,1 % a 30 % en peso y preferiblemente de 0,2 % a 20 % en peso, respecto al peso total de la composición.

- 50 Para las emulsiones W/O, ejemplos de emulsionantes que pueden mencionarse incluyen: dimeticona copoliol tales como la mezcla de ciclometicona y de dimeticona copoliol vendida con el nombre DC 5225 C por la compañía Dow Corning y alquildimeticona copoliol tales como el laurilmeticona copoliol vendido con el nombre auxiliar de formulación Dow Corning 5200 por la compañía Dow Corning y cetildimeticona copoliol vendido con el nombre Abil EM 90® por la compañía Goldschmidt o la mezcla poligliceril-4 isoestearato/cetildimeticona copoliol/laurato de hexilo vendido con el nombre Abil WE 09 por la compañía Goldschmidt. También pueden añadirse a la misma uno o más coemulsionantes. El coemulsionante puede elegirse ventajosamente del grupo que comprende ésteres alquílicos de
- 55

poliol. Los ésteres alquílicos de poliol que pueden mencionarse especialmente incluyen glicerol y/o ésteres de sorbitán, por ejemplo, el isoestearato de poliglicerilo, tal como el producto vendido con el nombre Isolan GI 34 por la compañía Goldschmidt, isoestearato de sorbitán, tal como el producto vendido con el nombre Arlacel 987 por la compañía ICI, glicerilisoestearato de sorbitán, tal como el producto vendido con el nombre Arlacel 986 por la compañía ICI y mezclas de los mismos.

Ejemplos de emulsionantes que se pueden mencionar para las emulsiones O/W incluyen tensioactivos no iónicos y especialmente ésteres de polioles y de ácidos grasos con cadena saturada o insaturada que contienen, por ejemplo, de 8 a 24 átomos de carbono e incluso mejor de 12 a 22 átomos de carbono y sus derivados oxialquilénados, es decir derivados que contienen unidades oxietilenadas y/u oxipropilenadas, tales como los ésteres de glicerilo de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y los derivados oxialquilénados de los mismos; los ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y los derivados oxialquilénados de los mismos; los ésteres de sorbitol de ácidos grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y los derivados oxialquilénados de los mismos; éteres de alcoholes grasos, los éteres de azúcar de alcoholes grasos C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y mezclas de los mismos.

Ésteres de glicerilo de ácidos grasos que pueden mencionarse especialmente incluyen: estearatos de glicérido (monoestearato, diestearato y/o triestearato de glicerilo) (nombre CTFA: estearato de glicerilo) o ricinooleato de glicerilo y mezclas de los mismos.

Ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos que pueden mencionarse especialmente incluyen: estearato de polietilenglicol (monoestearato, diestearato y/o triestearato de polietilenglicol) y más especialmente monoestearato de polietilenglicol 50 OE (nombre CTFA : estearato de PEG-50) y monoestearato de polietilenglicol 100 OE (nombre CTFA: estearato de PEG-100 ) y mezclas de los mismos.

También pueden usarse mezclas de estos tensioactivos, por ejemplo, el producto que contiene estearato de glicerilo y estearato de PEG-100, vendido con el nombre Arlacel 165 por la compañía Uniqema y el producto que contiene estearato de glicerilo (mono-diestearato de glicerilo) y estearato de potasio, vendido con el nombre Tegin por la compañía Goldschmidt, (nombre CTFA: estearato de glicerilo SE).

Ejemplos de éteres de alcoholes grasos que pueden mencionarse incluyen: éteres de polietilenglicol de alcoholes grasos que contienen de 8 a 30 átomos de carbono y especialmente de 10 a 22 átomos de carbono, tales como éteres de polietilenglicol de alcohol cetílico, de alcohol estearílico o de alcohol cetearílico (mezcla de alcohol cetílico y alcohol estearílico). Ejemplos que pueden mencionarse incluyen éteres que comprenden de 1 a 200 y preferiblemente de 2 a 100 grupos oxietileno, tales como aquellos con nombre CTFA Cetareth-20 y Cetareth-30 y mezclas de los mismos.

Ejemplos de ésteres o éteres mono- o polialquílicos de azúcar que pueden mencionarse incluyen el isoestearato de metilglucosa vendido con el nombre Isolan-IS por la compañía Degussa Goldschmidt o también el diestearato de sacarosa vendido con el nombre Crodesta F50 por la compañía Croda y el estearato de sacarosa vendido con el nombre Ryoto sugar ester S 1570 por la compañía Mitsubishi Kagaku Foods.

También pueden mencionarse lipoaminoácidos y sales de los mismos, tales como acilglutamatos de monosodio y disodio, por ejemplo, el estearoilglutamato de monosodio vendido con el nombre Amisoft HS-11PF y el estearoilglutamato de disodio vendido con el nombre Amisoft HS-21P por la compañía Ajinomoto.

De manera conocida, todas la composiciones de la invención pueden contener uno o más adyuvantes que son comunes en cosmética y dermatología; agentes gelificantes hidrófilos o lipófilos y/o espesantes; humectantes; emolientes; agentes activos hidrófilos o lipófilos; eliminadores de radicales libres; agentes secuestrantes; antioxidantes; agentes conservantes; agentes acidificantes o alcalinizantes; fragancias; agentes formadores de película; colorantes (pigmentos tales como óxidos de hierro y dióxido de titanio, nácares, tintes solubles) y cargas, distintos de los definidos previamente y mezclas de los mismos.

Las cantidades de estos diversos adyuvantes son los usados convencionalmente en los campos de consideración. En particular, las cantidades de agentes activos varían según el objetivo deseado y los usados convencionalmente en los campos de consideración y, por ejemplo, de 0,1 % a 20 % y preferiblemente de 0,5 % a 10 % en peso del peso total de la composición.

#### Agentes activos

Ejemplos no limitantes de agentes activos que pueden mencionarse incluyen ácido ascórbico y sus derivados tales como ascorbato de 5,6-di-O-dimetilsililo (vendido por la compañía Exsymol con referencia Pro-AA), sal de potasio de fosfato de D,L- $\alpha$ -tocoferil-21-ascorbilo (vendido por la compañía Senju Pharmaceutical con la referencia Sepivital EPC), ascorbilfosfato de magnesio, ascorbilfosfato de sodio (vendido por la compañía Roche con la referencia Stay-C 50); floroglucinol; enzimas y sus mezclas. Según una realización preferida de la invención, se usa ácido ascórbico entre los agentes activos hidrófilos sensibles a oxidación. El ácido ascórbico puede ser de cualquier naturaleza. Así, puede ser de origen natural en forma de polvo o en la forma de zumo de naranja, preferiblemente concentrado de zumo de naranja. También puede ser de origen sintético, preferiblemente en forma de polvo.

Como otros agentes activos que pueden usarse en la composición de la invención, ejemplos que pueden mencionarse incluyen agentes humectantes, tales como hidrolizados de proteínas y polioles, por ejemplo, glicerol, glicoles, por ejemplo polietilenglicoles; extractos naturales; agentes antiinflamatorios; proantocianidinas oligómeras; vitaminas tales como vitamina A (retinol), vitamina E (tocoferol), vitamina B5 (pantenol), vitamina B3 (niacinamida), derivados de estas vitaminas (en particular ésteres) y mezclas de los mismos; urea; cafeína; agentes despigmentantes tales como ácido kójico, hidroquinona y ácido cafeico; ácido salicílico y sus derivados;  $\alpha$ -hidroxiácidos, tales como ácido láctico y ácido glicólico y sus derivados; retinoides, tales como carotenoides y derivados de vitamina A; hidrocortisona; melatonina; extractos de algas, de hongos, de plantas, de levaduras, de bacterias; esteroides; agentes activos antibacterianos, tales como 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter (o triclosán), 3,4,4'-triclorocarbanilida (o triclocarbán) y los ácidos indicados anteriormente y en particular ácido salicílico y sus derivados; agentes matificantes, por ejemplo fibras; agentes de tensionado; agentes para examen UV y sus mezclas.

Obviamente, un experto en la materia prestará atención a seleccionar adyuvante(s) opcional(es) añadido(s) a la composición según la invención de manera que las propiedades ventajosas intrínsecamente asociadas a la composición según la invención no se vean afectadas negativamente, o no sustancialmente, por la adición prevista.

Los ejemplos que siguen permitirán que se entienda más claramente la invención, sin, sin embargo, ser limitantes por naturaleza. Las cantidades indicadas se proporcionan como porcentajes en peso de material activo, a menos que se mencione de otro modo. Los nombres de los compuestos se indican como nombres INCI.

### Ejemplos

Para todas las composiciones hechas, se evaluaron los siguientes parámetros:

#### Aspecto mate

Se evalúa el aspecto mate de los productos y de la piel:

- en el acondicionamiento
- durante la extensión en la piel
- al final de la aplicación (antes del secado total)
- 2 minutos después de la penetración total.

La reflexión del producto se define en una escala de desde muy mate a muy brillante: muy mate; mate; bastante mate; brillante; muy brillante.

#### Bienestar

El bienestar de los productos en la piel se evalúa 2 minutos después de la penetración total.

En una escala que oscila desde nada, escasamente, moderadamente, bastante y mucho.

Estos parámetros se evaluaron de manera visual y por el tacto por un grupo de 10 expertos, según el siguiente protocolo.

El grupo de expertos formado en la descripción de productos para el cuidado evalúa las formulaciones monádicamente. Los productos se acondicionan en frascos transparentes de 15 ml estándar que se codifican. En la misma sesión, se presentan las muestras en orden aleatorio a cada experto. Se aplican 0,05 ml de producto a la mitad superior de la mano (lavado de antemano con agua y jabón líquido y limpiado con un pañuelo de papel) y después se extiende (10 pases con los dedos índice y corazón).

Ejemplos Comparativos: Emulsión matificante

	A*	B
<b>Fase A</b>		
Agua	c. s. 100	c. s. 100
Agente(s) conservante(s)	0,4	0,4



	A*	B
<b>Fase A</b>		
<b>Fase B</b>		
Glicerol	7	7
Crospolímero-2 de acrilatos de sodio (y) agua (y) sílice (Aquakeep® 10 SH NF vendido por la compañía Sumimoto Seika)	0,8	-
Poliacrilato de sodio (Cosmedia SP® vendido por la compañía Cognis)	-	0,8
<b>Fase C</b>		
Carbonato de dicaprililo	10	10
Laurilcarbamato de inulina (Inutec SP1 de Beneo Bio Based Chemicals)	0,2	0,2
<b>Fase D</b>		
Perlita (Optimat 2550 OR vendido por la compañía World Minerals)	1	1
<b>Fase E</b>		
Alcohol desnaturalizado	5	5
Fragancia	0,1	0,1
*Composición según la invención		

#### Procedimiento de fabricación

- 5 Fase A de calor hasta 80 °C para disolver los agentes conservantes. Enfriar a 70 °C y añadir la fase B mientras se mezcla con un mezclador Rayneri. Homogeneizar hasta que se obtiene un gel homogéneo y añadir fase C, mientras se mezcla con un mezclador Rayneri, a aproximadamente 50 °C. Enfriar a temperatura ambiente y añadir las fases D y E.

#### Evaluación

##### Efecto matificante:

- 10 • Emulsión A: Según la invención

8/10 de los voluntarios consideró que el producto era desde muy mate a mate durante todas las etapas de su uso.

2/10 consideró que el producto era mate durante todas las etapas de su uso, excepto al final de la aplicación, donde se juzgó que el producto era bastante mate.

- Emulsión B: Fuera de la invención

- 15 9/10 de los voluntarios consideró que el producto era muy brillante durante todas las etapas de su uso antes de la penetración total y bastante mate 2 minutos después de la penetración.

1/10 de los voluntarios consideró que el producto era brillante durante todas las etapas de su uso antes de la penetración total y bastante mate 2 minutos después de la penetración.

##### Bienestar:

- 20 • Emulsión A: Según la invención

9/10 de los voluntarios consideró que el producto era "muy" agradable.

1/10 de los voluntarios consideró que el producto era "bastante" agradable.

• Emulsión B: Fuera de la invención

8/10 de los voluntarios consideró que el producto era "poco" agradable.

5 2/10 de los voluntarios consideró que el producto era "bastante" agradable.

Así, se juzgó que la composición A según la invención era más mate y más agradable que la composición B fuera de la invención.

Ejemplo según la invención: Crema humectante para piel grasa

<b>Composición</b>	<b>C</b>
<b>Fase A</b>	
Agua	c. s. 100
Agente(s) conservante(s)	0,4
<b>Fase B</b>	
Glicerol	10
Crospolímero-2 de acrilatos de sodio (y) agua (y) sílice (Aquakeep® 10 SH NF vendido por la compañía Sumimoto Seika)	0,8
<b>Fase C</b>	
Polidimetilsiloxano 5 m <sup>2</sup> /s (cSt)	(5)
Isohexadecano	5
Laurilcarbamato de inulina (Inutec SP1 de Beneo Bio Based Chemicals)	0,2
<b>Fase D</b>	
Perlita (Optimat 2550 OR vendido por la compañía World Minerals)	1
<b>Fase E</b>	
Alcohol desnaturalizado	7
Fragancia	0,1

#### Procedimiento de fabricación

15 Fase A de calor hasta 80 °C para disolver los agentes conservantes. Enfriar a 70 °C y añadir la fase B mientras se mezcla con un mezclador Rayneri. Homogeneizar hasta que se obtiene un gel homogéneo y añadir fase C, mientras se mezcla con un mezclador Rayneri, a aproximadamente 50 °C. Enfriar a temperatura ambiente y añadir las fases D y E.

#### Resultados

La formulación tiene un aspecto bastante mate hasta después de la aplicación. Se juzgó que era agradable.

## ES 2 666 568 T3

Ejemplo según la invención: Sérum para después del afeitado con efecto mate para hombre

<b>Composición</b>	<b>D</b>
<b>Fase A</b>	
Agua	c. s. 100
Agente(s) conservante(s)	0,4
<b>Fase B</b>	
Triglicérido caprílico/cáprico (y) copolímero de acrilato de sodio (Luvigel EM® vendido por la compañía BASF)	2
<b>Fase C</b>	
Glicerol	7
Crosopolímero-2 de acrilatos de sodio (y) agua (y) sílice (Aquakeep® 10 SH NF vendido por la compañía Sumimoto Seika)	<b>0,4</b>
<b>Fase C</b>	
Isohexadecano	2
<b>Fase D</b>	
Sílice (Sunsphere H51 vendido por la compañía AGC SI-Tech)	1
Perlita (Optimat 2550 OR de World Minerals)	1
<b>Fase E</b>	
Alcohol desnaturalizado	5
Fragancia	0,1

### 5 Procedimiento de fabricación

Fase A de calor hasta 80 °C para disolver los agentes conservantes. Enfriar a 70 °C y añadir la fase B mientras se mezcla con un mezclador Rayneri. Homogeneizar hasta que se obtiene un gel homogéneo y añadir fase C, mientras se mezcla con un mezclador Rayneri, a aproximadamente 50 °C. Enfriar a temperatura ambiente y añadir las fases D y E.

### 10 Resultados

La formulación tiene un aspecto bastante mate hasta después de la aplicación. Se juzgó que era agradable.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Composición para aplicación tópica, que comprende al menos una fase acuosa, al menos un polímero superabsorbente y al menos una carga mineral matificante con forma laminar o de plaqueta, en donde:
- el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) está(n) en la forma de partículas esféricas,
- 5
- el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) presenta(n) una capacidad absorbente de agua que oscila desde 20 veces a 2000 veces su propio peso y
  - el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) se elige(n) de homopolímeros o copolímeros acrílicos reticulados;
- 10
- siendo las cargas minerales matificantes, laminares o con forma de plaqueta, partículas minerales sólidas de forma de paralelepípedo (superficie rectangular o cuadrada), forma discoide (superficie circular) o forma de elipse (superficie oval), caracterizadas por tres dimensiones: una longitud, una anchura y una altura, siendo estas partículas insolubles en el medio de la composición, incluso en el punto de fusión del medio (aproximadamente 100 °C) y teniendo un índice de refracción menor que, o igual a, 1,55;
- 15
- estando presentes las cargas minerales matificantes, laminares o con forma de plaqueta, en la composición en un contenido de material activo que oscila desde 0,1 % a 10 % en peso, respecto al peso total de la composición.
2. Composición según la reivindicación 1, en la que el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) está(n) en forma seca en la forma de partículas con un tamaño promedio en peso menor que, o igual a, 100 µm y preferiblemente menor que, o igual a, 50 µm.
- 20
3. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en la que el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) está(n), una vez hidratado(s), en la forma de partículas con un tamaño promedio en peso que oscila de 10 µm a 1000 µm, preferiblemente de 20 µm a 500 µm y más preferiblemente de 50 µm a 400 µm.
- 25
4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) presenta(n) una capacidad para absorber agua a 0,9 % de NaCl de 10 g/g a 100 g/g, preferiblemente de 20 g/g a 80 g/g y mejor aún de 30 g/g a 80 g/g.
5. Composición según una cualquiera de las composiciones 1 y 4, en la que el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) se elige(n) de homopolímeros o copolímeros acrílicos reticulados, que han sido neutralizados.
6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el polímero (o los polímeros) superabsorbente(s) se elige(n) de poliacrilatos de sodio reticulados.
- 30
7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que la longitud de las partículas oscila de 0,01 µm a 100 µm, mejor aún de 0,1 µm a 50 µm e incluso mejor aún de 1 µm a 50 µm, su anchura oscila de 0,01 µm a 100 µm, mejor aún de 0,1 µm a 50 µm e incluso mejor aún de 1 µm a 10 µm y su altura (espesor) oscila de 0,1 nm a 1 µm (0,1 nm a 1000 nm), mejor aún de 1 nm a 600 nm e incluso mejor aún de 1 nm a 500 nm.
- 35
8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la(s) carga(s) mineral(es) matificante(s) laminar(es) o con forma de plaqueta se elige(n) de partículas con una capacidad de absorción de agua, medida en el punto húmedo, mayor que, o igual a, 100 g, preferiblemente oscilando de 200 % a 1500 % e incluso más preferentemente de 250 % a 800 %.
9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que la(s) carga(s) mineral(es) matificante(s) laminar(es) o con forma de plaqueta se elige(n) de silicatos, tales como: montmorillonitas, caolinitas, esmectitas, talcos, perlitas y perlitas expandidas y mezclas de los mismos.
- 40
10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que la(s) carga(s) mineral(es) matificante(s) laminar(es) o con forma de plaqueta se elige(n) de perlitas expandidas.
11. Procedimiento cosmético para tratar un material queratínico, en el que se aplica una composición cosmética como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, al material queratínico.
- 45
12. Uso de una composición cosmética como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el campo cosmético o dermatológico y en particular para el cuidado de, la protección y/o el maquillaje de, la piel corporal o facial, o para el cuidado del cabello.