

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 987 805**

51 Int. Cl.:

A61K 8/25	(2006.01)
A61K 8/49	(2006.01)
A61K 8/891	(2006.01)
A61K 8/92	(2006.01)
A61Q 19/00	(2006.01)
A61Q 17/04	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.03.2020 PCT/US2020/025156**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.10.2020 WO20198564**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.03.2020 E 20721889 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2024 EP 3946225**

54 Título: **Composiciones cosméticas para la piel**

30 Prioridad:
28.03.2019 US 201916367501

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.11.2024

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

72 Inventor/es:
AHMAD, RABIA

74 Agente/Representante:
FERNÁNDEZ POU, Felipe

ES 2 987 805 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

Composiciones cosméticas para la piel

5 Campo de la divulgación

La presente divulgación se refiere a una composición cosmética. Más específicamente, la presente divulgación está dirigida a una composición anhidra que contiene alantoína y que proporciona una protección de barrera.

10 Antecedentes

Se han desarrollado diversas composiciones, especialmente composiciones cosméticas, para proporcionar una textura oclusiva y transformadora a la piel. Desafortunadamente, muchas de estas composiciones son de hecho difíciles de aplicar y no poseen una sensación suave al ser aplicadas.

15

Aunque la glicerina es un agente humectante o hidratante de costo bastante bajo, surgen problemas cuando se incorporan altos niveles de glicerina en composiciones cosméticas. La incorporación de altos niveles de glicerina da como resultado una composición cosmética que tiene una sensación pegajosa, aceitosa o viscosa al aplicarse sobre la piel. La sensación pegajosa, aceitosa o pegajosa es indeseable para los consumidores.

20

Varios enfoques, tales como el uso de emolientes ligeros, polvos o combinaciones de los mismos, pueden reducir la pegajosidad; sin embargo, las composiciones cosméticas resultantes pueden no ser lo suficientemente atractivas para el consumidor y aún pueden tener una pegajosidad residual que se puede sentir en la piel después de la aplicación.

25

El documento WO/1991/007944 se refiere a composiciones tópicas mejoradas que tienen propiedades fotoprotectoras mejoradas útiles para proteger la piel de los efectos nocivos de la radiación ultravioleta, tales como quemaduras solares y envejecimiento prematuro de la piel inducido por el sol.

30

Un objeto de la presente divulgación es proporcionar una composición cosmética que proporcione un alto deslizamiento y protección de la piel con una sensación elegante que carece de las características indeseables de sensación pegajosa, aceitosa o pegajosa y, sin embargo, proporciona los beneficios de la hidratación. Otro objeto de la presente divulgación es proporcionar un entorno favorable para la curación/reparación/protección de la piel.

35 Sumario de la divulgación

La presente divulgación se refiere a una composición cosmética anhidra que comprende:

40

de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 2 % en peso de un sililato de sílice;

de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de alantoína;

de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de al menos una sustancia grasa;

45

de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 20 % en peso de al menos un emulsionante;

de aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 30 % en peso de al menos una primera silicona que tiene una viscosidad de aproximadamente entre 2 cSt a aproximadamente 70 cSt; y

50

de aproximadamente 50 % a aproximadamente 70 % en peso de al menos una segunda silicona;

en donde todos los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición cosmética.

55

En una o más realizaciones, el sililato de sílice son partículas de sililato de sílice y especialmente partículas de aerogel de sílice hidrófoba modificadas superficialmente con grupos trimetilsililo. En algunas realizaciones, el sililato de sílice está presente en una cantidad de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 1,5 % en peso basado en el peso total de la composición.

60

En una o más realizaciones, la alantoína está presente en una cantidad de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 4 % en peso basado en el peso total de la composición. En una o más realizaciones, la alantoína está presente en una cantidad de aproximadamente 0,4 % a aproximadamente 3 % en peso basado en el peso total de la composición.

65

En algunas realizaciones, la al menos una sustancia grasa se selecciona entre mantequillas de origen vegetal, aceites de vegetales hidrogenados y mezclas de los mismos. En una realización, la al menos una sustancia grasa se selecciona entre manteca de mango, manteca de cacao; la mezcla de insaponificables de aceite de

ES 2 987 805 T3

semilla de mimosa, *Helianthus Annuus* (girasol); ceras vegetales de jojoba y girasol; aceite de jojoba hidrogenado y mezclas de los mismos.

5 En algunas realizaciones, el al menos un emulsionante comprende un emulsionante de organosiloxano. En una o más realizaciones, el emulsionante de organosiloxano es un emulsionante de organosiloxano reticulado seleccionado del grupo que consiste en polímero cruzado de dimeticona, polímero cruzado de dimeticona/dimeticona, polímero cruzado de dimeticona/dimeticona PEG/PPG 15, polímero cruzado de dimeticona PEG-10, polímero cruzado de dimeticona PEG-10/15, polímero cruzado de dimeticona PEG-15, polímero cruzado de dimeticona poliglicerina-3, polímero cruzado de dimeticona PPG-20, polímero cruzado de dimeticonol/metilsilanol/silicato; polímero cruzado de dimeticonol/silicato, polímero cruzado de lauril dimeticona PEG-15, polímero cruzado de lauril dimeticona poliglicerina-3, polímero cruzado de PEG-8 dimeticona polisorbato-20, polímero cruzado de PEG-10 dimeticona/vinil dimeticona, polímero cruzado de lauril dimeticona PEG-10, polímero cruzado de PEG-15/lauril dimeticona, polímero cruzado de laurilpolidimetilsiloxietilo PEG-15.

15 En una realización, la al menos primera silicona tiene una viscosidad de entre aproximadamente 4 cSt y aproximadamente 65 cSt en peso basado en el peso total de la composición.

20 En una o más realizaciones, la al menos segunda silicona se selecciona del grupo que consiste en dimeticona, ciclometicona, polisilicona-11, fenil trimeticona, trimetilsililamodimeticona y estearoxitrimetilsilano. En una o más realizaciones, la al menos segunda silicona tiene una viscosidad de al menos aproximadamente 100 cSt. En más realizaciones, la al menos segunda silicona comprende dimeticona. En algunas realizaciones, la al menos segunda silicona está presente en aproximadamente 60 % a aproximadamente 90 % de silicona en peso basado en el peso total de la composición.

25 La relación de peso del emulsionante con la primera silicona es de aproximadamente 0,4.

30 En una o más realizaciones, las sustancias grasas están presentes en una cantidad de aproximadamente 0,05 % a aproximadamente 5 % en peso basado en el peso total de la composición.

35 En algunas realizaciones, la composición cosmética anhidra puede comprender además uno o más formadores de película. En una realización, se seleccionan uno o más formadores de película del grupo que consiste en polímeros cruzados de acrilatos/dimeticona, ceras y mezclas de los mismos.

40 En algunas realizaciones, la composición cosmética anhidra puede comprender además uno o más agentes activos. En algunas realizaciones, el uno o más agentes activos se seleccionan del grupo que consiste en adenosina, ácido 2-[4-(2-hidroxietil)piperazin-1-il]etanosulfónico (HEPES), ácido hialurónico, lanolina, ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido salicílico, vitamina C, una vitamina, un retinoide, retinal, ácido retinoico, un carotenoide, un aminoácido, una proteína, una enzima y una coenzima.

45 Otro aspecto de la presente divulgación puede incluir una composición cosmética anhidra que comprende:

de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 2 % en peso de un sililato de sílice;

45 de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de alantoína;

de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de insaponificables de aceite de semilla de *Helianthus Annuus* (girasol);

50 de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 30 % en peso de polímero cruzado de dimeticona

de aproximadamente 20 % a aproximadamente 30 % en peso de una primera silicona que tiene una viscosidad

55 de aproximadamente 4 cSt a aproximadamente 65 cSt en peso basado en el peso total de la composición; y

de aproximadamente 60 % a aproximadamente 90 % en peso de al menos una segunda silicona seleccionada del grupo que consiste en dimeticona, ciclometicona, polisilicona-11, fenil trimeticona, trimetilsililamodimeticona y estearoxitrimetilsilano;

60 en donde todos los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición cosmética.

Otro aspecto de la presente divulgación es la composición cosmética anhidra de la invención para su uso en un método para proteger la piel que comprende aplicar una cantidad efectiva de la composición de protección solar de la presente invención a la piel.

65 Las composiciones cosméticas anhidras de la presente divulgación proporcionan una textura inesperada y

única que ayuda a restaurar la suavidad de la piel, reducir el enrojecimiento visual, mejorar la uniformidad del tono de la piel, aplanar las imperfecciones y mejorar la firmeza de la piel que se puede extender sobre la piel muy fácilmente con un acabado mate.

5 Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es un gráfico que muestra las mediciones del medidor de brillo.

10 Debe entenderse que los diversos aspectos no se limitan a las disposiciones e instrumentalidad que se muestran en las figuras.

Descripción detallada de la divulgación

15 La presente divulgación se refiere a composiciones cosméticas anhidras.

Las composiciones cosméticas anhidras de la presente divulgación, en su sentido más amplio, incluyen normalmente lo siguiente:

20 de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 2 % en peso de un silicato de sílice;

de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de alantoína;

de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de al menos una sustancia grasa;

25 de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 20 % en peso de al menos un emulsionante;

de aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 30 % en peso de al menos una primera silicona que tiene una viscosidad de aproximadamente entre 2 cSt a aproximadamente 70 cSt; y

30 de aproximadamente 50 % a aproximadamente 70 % en peso de al menos una segunda silicona;

en donde todos los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición cosmética.

35 Las composiciones cosméticas anhidras de la presente divulgación presentan una sorprendente protección de la piel sin sentirse pegajosas ni tener un brillo intenso. Las composiciones son particularmente interesantes porque ayudan a restaurar la suavidad de la piel, reducir el enrojecimiento visual, mejorar la uniformidad del tono de la piel, aplanar las imperfecciones y mejorar la firmeza de la piel. Además, las composiciones se extienden fácilmente, no irritan la piel por fricción y no se sienten pegajosas a pesar de tener un alto nivel de silicona.

40 Como se utiliza en el presente documento, el término "anhidro" significa que no se añade agua a la composición, y el agua está contenida sólo en forma de agua constitucional, lo que en algunos casos no se puede evitar y se incorpora como parte de los ingredientes en cantidades muy pequeñas.

45 En algunas realizaciones, la composición cosmética anhidra está esencialmente libre de agua. En una o más realizaciones, la cantidad de agua puede ser inferior al 0,5 %. En algunas realizaciones, la cantidad de agua puede ser inferior al 0,1 %. En una o más realizaciones, la composición cosmética anhidra está libre de agua.

50 Aerogel de sílice

Según la presente divulgación, la composición cosmética anhidra comprende al menos un aerogel de sílice. Los aerogeles de sílice son materiales porosos que se obtienen sustituyendo (mediante secado) el componente líquido de un gel de sílice por aire. Generalmente se sintetizan mediante un proceso sol-gel en medio líquido y luego se secan, normalmente mediante extracción con un fluido supercrítico, siendo el más comúnmente utilizado el CO₂ supercrítico. Este tipo de secado permite evitar la contracción de los poros y del material. El proceso sol-gel y las distintas operaciones de secado se describen en detalle en Brinker CJ y Scherer GW, Sol-Gel Science, Nueva York, Academic Press, 1990.

60 Las partículas de aerogel de sílice hidrófoba utilizadas en la presente invención tienen un área superficial específica por unidad de masa (S_M) que varía de 500 a 1500 m²/g, y en algunos ejemplos de 600 a 1200 m²/g y en algunos ejemplos de 600 a 800 m²/g, y un tamaño expresado como el diámetro de volumen medio (D[0.5]), que varía de 1 a 30 µm, y en algunos ejemplos de 5 a 25 µm, en algunos ejemplos de 5 a 20 µm y en algunos ejemplos de 5 a 15 µm.

65 El área superficial específica por unidad de masa se puede determinar a través del método de absorción de nitrógeno BET (Brunauer-Emmett-Teller) descrito en el Journal of the American Chemical Society, vol. 60,

página 309, febrero de 1938 y correspondiente a la norma internacional ISO 5794/1 (apéndice D). La superficie específica BET corresponde a la superficie específica total de las partículas consideradas.

5 El tamaño de las partículas de aerogel de sílice se puede medir mediante dispersión de luz estática utilizando un granulómetro comercial como la máquina MasterSizer 2000 de Malvern. Los datos se procesan sobre la base de la teoría de dispersión de Mie. Esta teoría, que es exacta para partículas isotrópicas, hace posible determinar, en el caso de partículas no esféricas, un diámetro de partícula "efectivo". Esta teoría se describe especialmente en la publicación de Van de Hulst, HC, "Light Scattering by Small Particles", Capítulos 9 y 10, Wiley, Nueva York, 1957.

10 Las partículas de aerogel de sílice utilizadas en la presente invención pueden tener ventajosamente una densidad compactada r que varía de $0,04 \text{ g/cm}^3$ a $0,10 \text{ g/cm}^3$ y en algunos ejemplos de $0,05 \text{ g/cm}^3$ a $0,08 \text{ g/cm}^3$.

15 En el contexto de la presente divulgación, esta densidad, conocida como densidad compactada, puede evaluarse según el siguiente protocolo: se vierten 40 g de polvo en un cilindro de medición; a continuación, el cilindro de medición se coloca en una máquina Stav 2003 de Stampf Volumeter; a continuación, el cilindro de medición se somete a una serie de 2500 movimientos de compactación (esta operación se repite hasta que la diferencia de volumen entre dos pruebas consecutivas sea inferior al 2 %); a continuación, el volumen final V_f del polvo compactado se mide directamente en el cilindro de medición. La densidad compactada se determina por la relación m/V_f , en este caso $40/V_f$ (V_f se expresa en cm^3 y m en g).

20 Las partículas de aerogel de sílice hidrófoba utilizadas en la presente divulgación tienen un área superficial específica por unidad de volumen S_v que varía de 5 a $60 \text{ m}^2/\text{cm}^3$, y en algunos ejemplos de 10 a $50 \text{ m}^2/\text{cm}^3$ y en algunos ejemplos de 15 a $40 \text{ m}^2/\text{cm}^3$.

La superficie específica por unidad de volumen viene dada por la relación:

30 $S_v = S_m \cdot r$ donde r es la densidad compactada expresada en g/cm^3 y S_m es la superficie específica por unidad de masa expresada en m^2/g , como se definió anteriormente.

Preferiblemente, las partículas de aerogel de sílice hidrófoba según la divulgación tienen una capacidad de absorción de aceite, medición en el punto húmedo, que varía de 5 a 18 mL/g , y en algunos ejemplos de 6 a 15 mL/g y en algunos ejemplos de 8 a 12 mL/g .

35 La capacidad de absorción de aceite medición en el punto húmedo, indicada W_p , corresponde a la cantidad de agua que debe añadirse a 100 g de partícula para obtener una pasta homogénea.

40 Se mide según el método del punto húmedo o el método de determinación de la absorción de aceite de un polvo descrito en la norma NF T 30-022. Corresponde a la cantidad de aceite adsorbido sobre la superficie disponible del polvo y/o absorbido por el polvo midiendo el punto húmedo, descrito a continuación:

45 Se coloca una cantidad $m=2 \text{ g}$ de polvo sobre una placa de vidrio y después se añade gota a gota el aceite (isononanoato de isononilo). Después de añadir de 4 a 5 gotas de aceite al polvo, se mezcla usando una espátula y se continúa añadiendo aceite hasta que se forme un conglomerado de aceite y polvo. En este punto se añade el aceite gota a gota y luego se tritura la mezcla con la espátula. Se detiene la adición de aceite cuando se obtiene una pasta firme y suave. Esta pasta debe poder extenderse sobre la placa de vidrio sin agrietarse ni formar grumos. Después se anota el volumen V_s (expresado en mL) de aceite utilizado. La absorción de aceite corresponde a la relación V_s/m .

50 Los aerogeles utilizados según la presente divulgación son aerogeles de sílice hidrófoba, y en algunos ejemplos de sílice sililada (nombre INCI: silicato de sílice).

55 El término "sílice hidrófoba" significa cualquier sílice cuya superficie esté tratada con agentes sililantes, por ejemplo silanos halogenados tales como alquiclorosilanos, siloxanos, en particular dimetilsiloxanos tales como hexametildisiloxano, o silazanos, de manera que se funcionalicen los grupos OH con grupos sililo Si-R_n, por ejemplo grupos trimetilsililo.

60 En lo que respecta a la preparación de partículas de aerogel de sílice hidrófoba modificadas superficialmente por sililación, se puede hacer referencia al documento US 7 470 725.

Se utilizarán en particular partículas de aerogel de sílice sililada y especialmente partículas de aerogel de sílice hidrófoba modificadas superficialmente con grupos trimetilsililo (sílice trimetilsiloxilada).

65 Como aerogeles de sílice hidrófobos que pueden usarse en la divulgación, pueden mencionarse como ejemplos el aerogel comercializado con el nombre VM-2260 (nombre INCI: Silicato de sílice), de la empresa

ES 2 987 805 T3

Dow Corning, cuyas partículas tienen un tamaño medio de unas 1000 micras y una superficie específica por unidad de masa que oscila entre 600 y 800 m²/g.

5 Se pueden elegir los aerogeles comercializados por la empresa Cabot bajo los nombres Aerogel TLD 201[®], Aerogel OGD 2010 y Aerogel TLD 203[®], CAB-O-SIL TS-530, CAB-O-SIL TS-610, CAB-O-SIL TS-720, Enova Aerogel MT 1100[®] y Enova Aerogel MT 1200[®].

10 Se utilizará más particularmente el aerogel vendido bajo el nombre VM-2270 (nombre INCI: Silicato de sílice) por la compañía Dow Corning, cuyas partículas tienen un tamaño medio que va de 5 a 15 micras y una superficie específica por unidad de masa que va de 600 a 800 m²/g. Tiene una capacidad de absorción de aceite de 1090 mL/100 g en base a isononanoato de isononilo.

15 El silicato de sílice puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,6 %, 0,7 %, 0,8 %, 0,9 % a aproximadamente 0,9 %, 1 %, 1,2 %, 1,4 %, 1,6 %, 1,8 %, o a 2 % en peso basado en el peso total de la composición.

Ingrediente activo en forma sólida: Alantoína

20 Según la presente divulgación, la composición cosmética anhidra comprende al menos un ingrediente activo en forma sólida. Entre los ejemplos de ingredientes activos adecuados en forma sólida que se pueden mencionar se incluyen, pero no se limitan a, vitamina C, alfa-hidroxiácidos, calamina, alantoína, agentes activos refrescantes como mentol, proteínas e hidrolizados de proteínas, azúcar y derivados de los mismos, ácido glicirretínico y bloqueadores UV. Entre los ingredientes activos en forma sólida se prefiere la alantoína.

25 El ingrediente activo normalmente estará presente en la composición en una cantidad de 0,01 %, 0,02 %, 0,03 %, 0,04 %, 0,05 %, 0,1 %, 0,15 %, 0,2 %, 0,25 %, 0,3 %, 0,35 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,6 %, 0,7 %, 0,8 %, 0,9 %, 1 %, 1,5 % a aproximadamente 1,5 %, 2 %, 2,5 %, 3 %, 3,5 %, 4 %, 4,5 % o 5 % en peso basado en el peso total de la composición.

Sustancia grasa

30 Según la presente divulgación, la composición cosmética anhidra comprende al menos una sustancia grasa. La al menos una sustancia grasa se selecciona entre mantecas de origen vegetal, aceites vegetales hidrogenados y mezclas de los mismos. Muestras no limitativas de sustancia grasa pueden seleccionarse entre la manteca de mango, la manteca de cacao; la mezcla de mimosa, insaponificables de aceite de semilla de Helianthus Annuus (girasol); ceras vegetales de jojoba y girasol; aceite de jojoba hidrogenado; y mezclas de los mismos.

40 Las composiciones cosméticas anhidras de la divulgación pueden incluir una sustancia grasa que se basa en hidrocarburos y, en algunos ejemplos, se seleccionan entre aceites de origen vegetal. En algunas realizaciones, la sustancia grasa puede seleccionarse, por ejemplo, del grupo que consiste en aceite de oliva, aceite de coco (aceite de Cocos Nucifera), aceite de aguacate (aceite de Persea Gratissima), aceite de albaricoque, aceite de almendras dulces, aceite de ricino, aceite de cilantro, aceite de semilla de uva, aceite de colza, aceite de avellana, manteca de karité, aceite de palma, aceite de semilla de albaricoque, aceite de salvado de arroz (aceite de salvado de Oryza Sativa (arroz)), aceite de germen de maíz (aceite de Zea Mays), aceite de germen de trigo, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de onagra, aceite de cártamo, aceite de semilla de sésamo, aceite de pasiflora, aceite de camelia, aceite de Vitis Vinifera (uva) y mezclas de los mismos.

50 Mientras que se prefieren los aceites de origen vegetal, también son útiles otros aceites a base de hidrocarburos de origen mineral o sintético. Dichos aceites incluyen, por ejemplo, parafinas líquidas volátiles o no volátiles y sus derivados, vaselina, aceite mineral, perhidroescualeno, polideceno, isohexadecano, isododecano y poliisobuteno hidrogenado tal como el aceite PareamTM (vendido por NOF Corp.), y mezclas de los mismos.

55 Otras grasas no silicónicas útiles en la invención incluyen, por ejemplo, ésteres y carbonatos, así como triglicéridos. Los ejemplos de ésteres útiles incluyen benzoato de alquilo C12-15, isononanoato de cetearilo, etilhexanoato de cetilo, cococaprilato/caprato, oleato de decilo, estearato de etilhexilo, laurato de hexilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, erucato de oleilo y mezclas de los mismos.

60 Ejemplos de carbonatos incluyen éter de dicaprililo (disponible como Cetiol OE de Cognis) y carbonato de dicaprililo (Cetiol CC también de Cognis).

65 Ejemplos de triglicéridos incluyen triglicérido caprílico/cáprico (vendido por Cremer Oleo GmbH & Co. como MIGLYOL[®] 810 y 812) y triglicérido linoleico caprílico/cáprico (vendido por Cremer Oleo GmbH & Co. como MIGLYOL[®] 818 y 829), y mezclas de los mismos.

ES 2 987 805 T3

En algunas realizaciones, la sustancia grasa puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,6 %, 0,7 %, 0,8 %, 0,9 %, 1 %, 1,2 %, 1,4 %, 1,6 %, 1,8 %, 2 %, 2,2 %, 2,4 % a aproximadamente 2,4 %, 2,6 %, 2,8 %, 2,9 %, 3 %, 3,2 %, 3,4 %, 3,6 %, 3,8 %, 4 %, 4,2 %, 4,5 %, 4,8 % o 5 % en peso basado en el peso total de la composición.

5

Insaponificables del aceite de semilla de *Helianthus annuus* (girasol) (=también conocido como Soline)

En algunas realizaciones, la presencia de insaponificables de aceite de semilla de *Helianthus annuus* (girasol) ayuda a reducir el enrojecimiento y la irritación de la piel.

10

En algunas realizaciones, cuando las composiciones cosméticas anhidras comprenden además una o más sustancias grasas, la sustancia grasa puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 0,05 %, 0,1 %, 0,15 %, 0,2 %, 0,25 %, 0,3 %, 0,35 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,6 %, 0,7 %, 0,8 %, 0,9 %, 1 %, 1,5 % a aproximadamente 1,5 %, 1,8 %, 2 %, 2,2 %, 2,4 %, 2,6 %, 2,8 %, 3 %, 3,4 %, 3,8 %, 4 %, 4,4 %, 4,6 %, 4,8 % o 5 % en peso basado en el peso total de la composición.

15

Emulsionantes

Según la presente divulgación, la composición cosmética anhidra comprende al menos un emulsionante. Los ejemplos adecuados de emulsionantes incluyen copolímeros de polisiloxano lineales o ramificados sustituidos con poliéter. Por ejemplo, el emulsionante se puede seleccionar de polímero cruzado de dimeticona, polímero cruzado de dimeticona/vinil dimeticona, dimeticona PEG-10, polidimetilsiloxietil dimeticona PEG-9 y PEG-9, lauril polidimetilsiloxietil dimeticona PEG-9, dimeticona, polímero cruzado de dimeticona(y)dimeticona/PEG-10/15, dimeticona PEG/PPG-18/18, polímero cruzado de dimeticona/dimeticona, polímero cruzado de dimeticona(y)dimeticona/poliglicerina-3 y combinaciones de los mismos. Un coemulsionante preferido es la dimeticona PEG-10, disponible bajo el nombre comercial ES-5612 de Dow Corning Corporation (Midland, Michigan), o KF-6017 de Shin-Etsu (Akron, Ohio). Un emulsionante preferido es el polidimetilsiloxano disponible bajo el nombre comercial de Dowsil EI-9241 DM Silicone Elastomer Blend; Dow Corning EI-9241 Dm Silicone Elastomer Blend de Dow Corning Corporation (Midland, Michigan). Otro emulsionante preferido es dimeticona (y) dimeticona PEG/PPG-18/18 disponible bajo el nombre comercial de ES-5226 DM de Dow Corning Corporation (Midland, Michigan). Otros emulsionantes adecuados incluyen polidimetilsiloxietil dimeticona PEG-9 disponible bajo el nombre comercial KF-6028 y PEG-9, lauril polidimetilsiloxietil dimeticona PEG-9 disponible bajo el nombre comercial KF-6038, ambos disponibles en Shin-Etsu (Akron, Ohio).

20

25

30

35

El al menos un emulsionante puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 2 %, 3 %, 4 %, 5 %, 6 %, 6,5 %, 7 %, 7,5 %, 8 %, 8,5 %, 9 %, 9,5 %, 10 %, 10,5 %, 11 %, 12 % a aproximadamente 13 %, 14 %, 15 %, 16 %, 17 %, 18 %, 19 % o 20 % en peso basado en el peso total de la composición.

Siliconas

40

Según la presente divulgación, la composición cosmética anhidra comprende al menos dos siliconas.

Las siliconas útiles incluyen, pero no se limitan a, poliorganosiloxanos, polialquilsiloxanos, poliarilsiloxanos, polialcarilsiloxanos, poliésteresiloxanos y una mezcla de los mismos. Los ejemplos no limitantes incluyen dimeticona, ciclometicona (ciclopentasiloxano), amodimeticona, trimetil sililamodimeticona, fenil trimeticona, silicato de trimetil siloxi, polimetilsilsesquioxano y una mezcla de los mismos.

45

En algunos casos, las composiciones incluyen una o más siliconas seleccionadas del grupo que consiste en polidimetilsiloxanos (dimeticonas), polidietilsiloxanos, polidimetilsiloxanos que tienen grupos hidroxilo terminales (dimeticonas), polimetilfenilsiloxanos, fenilmethylsiloxanos, polidimetilsiloxano aminofuncional (amodimeticona), copolios de dimeticona no iónicos, ésteres de copoliol de dimeticona, compuestos que contienen nitrógeno cuaternio de copoliol de dimeticona, ésteres de fosfato de copoliol de dimeticona y mezclas de los mismos.

50

Primera silicona

Según la presente divulgación, la composición cosmética anhidra comprende al menos una primera silicona con una viscosidad de aproximadamente 2 cSt a aproximadamente 70 cSt. Entre los ejemplos de siliconas con baja viscosidad se pueden mencionar aquellas con una viscosidad de aproximadamente 2 cSt a aproximadamente 70 cSt. En algunas realizaciones, la viscosidad de las siliconas puede ser de aproximadamente 2 cSt, 3 cSt, 4 cSt, 5 cSt, 6 cSt, 7 cSt, 8 cSt, 10 cSt, 12 cSt, 14 cSt, 16 cSt, 18 cSt, 20 cSt, 22 cSt, 24 cSt, 26 cSt, 28 cSt, 30 cSt, 35 cSt, 40 cSt a aproximadamente 40 cSt, 42 cSt, 44 cSt, 46 cSt, 48 cSt, 50 cSt, 52 cSt, 54 cSt, 56 cSt, 58 cSt, 60 cSt, 62 cSt, 64 cSt, 66 cSt, 68 cSt o 70 cSt.

60

65

Los ejemplos no limitantes incluyen fluidos Dow Corning®200, fluido DC 2000, silicona DC 200, silicona Dow Corning®, dimeticona Dow Corning®, silicona GE SF96, silicona SF96, fluidos Wacker AK, dimeticonas

ES 2 987 805 T3

Baysilone, silicona Bayer-Baysilone, silicona Shinetsu, dimeticona Shinetzu, silicona de grado cosmético, dimeticona para el cuidado personal.

- 5 La cantidad de al menos la primera silicona puede estar en una cantidad de aproximadamente 20 %, 21 %, 22 %, 23 %, 24 %, 25 % a aproximadamente 25 %, 26 %, 27 %, 28 %, 29 % o 30 % en peso basado en el peso total de la composición.

Segunda silicona

- 10 Según la presente divulgación, la composición cosmética anhidra comprende al menos una segunda silicona, pudiendo dicha segunda silicona tener una alta viscosidad. Ejemplos de siliconas de alta viscosidad que pueden mencionarse son las que tienen una viscosidad de al menos unos 100 cSt o incluso más.

- 15 Los ejemplos no limitativos incluyen dimeticona, ciclometicona, polisilicona-11, fenil trimeticona, trimetilsililmodimeticona y estearoxitrimetilsilano.

20 Otros ejemplos no limitativos de siliconas que tienen una viscosidad superior a la de la primera silicona incluyen aquellas siliconas no emulsionantes que están disponibles en combinación con siliconas emulsionantes en las siguientes combinaciones:

- 20 Ciclopentasiloxano (y) dimeticona PEG/PPG-19/19, dimeticona PEG/PPG-19/19 (y) isoparafina C13-16 (y) isoparafina C10-13, dimeticona (y) dimeticona PEG/PPG-18 , ciclopentasiloxano (y) y dimeticona PEG/PPG-18/18, dimeticona (y) dimeticona PEG/PPG-18/18 .

- 25 Ejemplos no limitantes de siliconas que tienen una viscosidad superior a la de la primera silicona están disponibles comercialmente bajo los siguientes nombres comerciales: Dow Corning200®Fluid, 100cs, Dow Corning200®, 200cs, Dow Corning200®350cs, Dow Corning200®5000cs, Dow Corning200®1000cs, GE SF96-100cs, GE SF96-200cs, GE SF 96-350, GE SF96-500 y GE SF96-1000.

- 30 En una realización, la segunda silicona está disponible como mezcla de elastómero de silicona DOWSIL EL-9140 DM.

- 35 La cantidad de al menos la segunda silicona puede estar en una cantidad de aproximadamente 50 %, 52 %, 54 %, 56 %, 58 %, 60 %, 61 %, 62 %, 63 %, 64 %, 65 %, 66 %, 67 %, 68 %, 69 % o 70 % en peso basado en el peso total de la composición.

Formador de película

- 40 La composición cosmética anhidra según la divulgación, puede incluir además un formador de película. En algunas realizaciones, los ejemplos adecuados de formadores de película incluyen, pero no se limitan a, trimetilsiloxisilicato (y) polipropilsilsesquioxano, copolímero de acrilatos/politrimetilsiloximetacrilato, dimeticona (y) copolímero de acrilatos/dimeticona, polipropilsilsesquioxano, trimetilsiloxisilicato), ácido crotonico/vinilo C8-12, ésteres de isoalquilo/Va/polímero cruzado de bis-vinildimeticona.

- 45 El formador de película puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 0,01 %, 0,02 %, 0,05 %, 0,08 %, 0,1 %, 0,2 %, 0,25 %, 0,3 %, 0,35 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,6 %, 0,7 %, 0,8 %, 0,9 %, 1 %, 1,5 % a aproximadamente 1 %, 1,5 %, 2 %, 2,5 %, 3 %, 3,5 % o 4 % en peso basado en el peso total de la composición.

Agentes activos

- 50 La composición cosmética anhidra según la divulgación, puede incluir además uno o más ingredientes activos. La composición cosmética según la divulgación incluye un ingrediente activo de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 5 % en peso con base en el peso total de la composición. En una realización, el ingrediente activo es ácido capriloil salicílico, adenosina, baicalina, resveratrol, otros polifenoles o combinaciones de los mismos. En otra realización, el ingrediente activo es un filtro UV orgánico o inorgánico, o una combinación de los mismos. En algunas realizaciones, el ingrediente activo se selecciona entre humectante, antimicrobiano, antioxidante, conservante, vitamina, derivado de vitamina, filtro UV, extracto vegetal; y colorante/pigmento, relleno, espesante, polímero, penetrante, fragancia, dispersante, agente formador de película; ceramida; opacificante y combinaciones de los mismos. En una realización, uno o más activos pueden seleccionarse entre hidróxido de sodio, EDTA disódico, citrato de sodio, hialuronato de sodio, ácido capriloil salicílico, ácido láctico, dihidrojasmonato de metilo, acetil trifluorometil fenil valiglicina, hidroxidrocinamato de pentaeritrilo tetra-di-t-butilo, n-hidroxisuccinimida, oligopéptido de palmitoilo, crisina, tetrapéptido-7 de palmitoilo, extracto de levadura, ácido cítrico y combinaciones de los mismos.

- 65 Fragancia

La composición cosmética anhidra según la divulgación puede incluir además una o más fragancias. En la composición cosmética de la presente divulgación se pueden incluir fragancias que incluyen sustancias odoríferas naturales o sintéticas o mezclas de las mismas. Se pueden utilizar mezclas de diferentes sustancias odoríferas que juntas generen un olor atractivo. Las sustancias odoríferas naturales son extractos de flores (lirio, lavanda, rosa, jazmín, neroli o ylang-ylang), tallos y hojas (geranio, pachulí, petitgrain), frutos (anís, cilantro, alcaravea, enebro), cáscaras de frutos (bergamota, limón, naranja), raíces (macis, angélica, apio, cardamomo, costo, iris, tomillo), agujas y ramitas (abeto, abeto, pino, pino de montaña) y resinas y bálsamos (gálbano, elemí, benjuí, mirra, incienso, opopónaco). Los compuestos de perfume sintéticos típicos son productos de los tipos ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los aceites esenciales de baja volatilidad, que generalmente se utilizan como componentes aromatizantes, también son adecuados como fragancias, por ejemplo, pero no limitado a, aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flor de tilo, aceite de bayas de enebro, aceite de vetiver, aceite de incienso, aceite de gálbano, aceite de ládano y aceite de lavandín.

La composición de la presente divulgación también puede contener aditivos o adyuvantes cosméticamente aceptables, así como agentes activos cosméticos o dermatológicos. Los aditivos y adyuvantes representativos incluyen, por ejemplo, disolventes o codisolventes solubles en agua o miscibles en agua, agentes mejoradores de la dispersión, humectantes, colorantes, rellenos, antioxidantes (por ejemplo, EDTA, BHT, tocoferol), aceites esenciales, fragancias, tintes, agentes neutralizantes o ajustadores de pH (por ejemplo, ácido cítrico, trietilamina (TEA) e hidróxido de sodio), agentes acondicionadores o suavizantes (por ejemplo, pantenol y alantoinina) y extractos tales como extractos botánicos. Los aditivos y adyuvantes pueden estar presentes en las composiciones en cantidades que generalmente varían de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 10 % en peso. Ejemplos de agentes activos cosméticos o agentes activos dermatológicos incluyen agentes de protección solar (por ejemplo, agente de protección solar inorgánico, tales como dióxido de titanio y óxido de zinc y agentes de protección solar orgánicos, como octocrileno, metoxicinamato de etilhexilo y avobenzona), eliminadores de radicales libres, agentes queratolíticos, vitaminas (por ejemplo, vitamina E y derivados de la misma), agentes antielastasa y anticolagenasa, péptidos, derivados de ácidos grasos, esteroides, oligoelementos, extractos de algas y de plancton, enzimas y coenzimas, flavonoides y ceramidas, hidroxiácidos y mezclas de los mismos, y agentes potenciadores. Estos ingredientes pueden ser solubles o dispersables en cualquier fase o fases presentes en la composición cosmética (es decir, fase acuosa y/o grasa (aceite)).

A continuación se presentan listas más exhaustivas pero no limitantes de componentes útiles en las composiciones para el cuidado del cabello divulgadas en el presente documento.

La implementación de la presente divulgación se proporciona mediante los siguientes ejemplos. Los ejemplos sirven para ilustrar la tecnología sin ser limitativos.

La descripción anterior ilustra y describe la divulgación. Adicionalmente, la divulgación muestra y describe únicamente las realizaciones preferidas pero, como se mencionó anteriormente, se debe entender que es capaz de usarse en varias otras combinaciones, modificaciones y entornos y es capaz de cambios o modificaciones dentro del alcance de los conceptos de la invención como se expresa en este documento, en consonancia con las enseñanzas anteriores y/o la habilidad o el conocimiento de la técnica relevante. Las realizaciones descritas anteriormente en el presente documento tienen además la intención de explicar los mejores modos conocidos por el solicitante y permitir que otros expertos en la técnica utilicen la divulgación en tales u otras realizaciones y con las diversas modificaciones requeridas por las aplicaciones o usos particulares de la misma. Por consiguiente, la descripción no pretende limitar la invención a la forma divulgada en el presente documento. También, se pretende que las reivindicaciones adjuntas se interpreten para incluir realizaciones alternativas.

Los artículos "un" y "uno/una", como se usan en el presente documento, significan uno o más cuando se aplican a cualquier característica en las realizaciones de la presente invención descritas en la especificación y las reivindicaciones. El uso de "un" y "uno/una" no limita el significado a una sola característica a menos que dicho límite se establezca específicamente. El artículo "el/la" que precede a sustantivos o frases de sustantivos en singular o plural denota una característica específica particular o características específicas particulares y puede tener una connotación en singular o plural dependiendo del contexto en el que se use. El adjetivo "cualquier/a" significa uno/a, alguno/a/s o todo/a/s indiscriminadamente de cualquier cantidad.

"Uno o más", tal como se utiliza en el presente documento, significa al menos uno y, por lo tanto, incluye tanto componentes individuales como mezclas/combinaciones.

Los términos transitorios "que comprende", "que consiste esencialmente en" y "que consiste en", cuando se utilizan en las reivindicaciones adjuntas, en forma original y enmendada, definen el alcance de la reivindicación con respecto a qué elementos o pasos de reivindicación adicionales no citados, si los hubiera, están excluidos del alcance de la(s) reivindicación(es). El término "que comprende" pretende ser inclusivo o abierto y no excluye ningún elemento, método, etapa o material adicional no mencionado. El término "que consiste en" excluye cualquier elemento, etapa o material distinto de los especificados en la reivindicación y, en este último caso,

las impurezas asociadas normalmente con el(los) material(es) especificado(s). El término "que consiste esencialmente en" limita el alcance de una reivindicación a los elementos, etapas o material(es) especificados y a aquellos que no afecten materialmente a la(s) característica(s) básica(s) y novedosa(s) de la invención reivindicada. Todos los materiales y métodos descritos en el presente documento que incorporan la presente invención pueden, en realizaciones alternativas, definirse más específicamente mediante cualquiera de los términos transicionales "que comprende", "que consiste esencialmente en" y "que consiste en".

Salvo en los ejemplos operativos, o cuando se indique lo contrario, todas las cifras que expresan cantidades de ingredientes y/o condiciones de reacción deben entenderse modificadas en todos los casos por el término "aproximadamente", que significa dentro del 10 % de la cifra indicada (por ejemplo, "aproximadamente 10 %" significa 9 % - 11 % y "aproximadamente 2 %" significa 1,8 % - 2,2 %).

Todos los porcentajes y proporciones se calculan en peso a menos que se indique lo contrario. Todos los porcentajes se calculan en base a la composición total a menos que se indique lo contrario. Generalmente, a menos que se indique expresamente lo contrario en el presente documento, "peso" o "cantidad" como se usa en este documento con respecto a la cantidad porcentual de un ingrediente se refiere a la cantidad de materia prima que comprende el ingrediente, en donde la materia prima puede describirse en este documento como que comprende menos de y hasta el 100 % de la actividad del ingrediente. Por lo tanto, el porcentaje en peso de un ingrediente activo en una composición se representa como la cantidad de materia prima que contiene el ingrediente activo que se utiliza, y puede o no reflejar el porcentaje final del ingrediente activo, en donde el porcentaje final del ingrediente activo depende del porcentaje en peso del ingrediente activo en la materia prima. Además, se entiende que cuando se proporciona una cantidad de un componente, se pretende que signifique la cantidad del ingrediente activo a menos que se indique específicamente lo contrario.

Todos los intervalos y valores descritos en el presente documento son inclusivos y combinables. Por ejemplo, cualquier valor o punto descrito en este documento que se encuentre dentro de un intervalo descrito en este documento puede servir como valor mínimo o máximo para derivar un subintervalo, etc. Por lo tanto, todos los intervalos y cantidades proporcionados en el presente documento tienen por objeto incluir subintervalos y cantidades que utilicen cualquier punto descrito como punto final. De este modo, un intervalo de "1 % a 10 %, tal como 2 % a 8 %, tal como 3 % a 5 %", pretende abarcar intervalos de "1 % a 8 %", "1 % a 5 %", "2 % a 10 %", y así sucesivamente. Todos los números, cantidades, intervalos, etc., pueden ser modificados por el término "aproximadamente", ya sea que se indique expresamente o no. De manera similar, un intervalo dado de "aproximadamente 1 % a 10 %" pretende que el término "aproximadamente" modifique tanto el punto final del 1 % como el del 10 %.

A pesar de que los intervalos numéricos y parámetros que establecen el amplio alcance de la divulgación son aproximaciones, a menos que se indique lo contrario, los valores numéricos establecidos en los ejemplos específicos se reportan con la mayor precisión posible. Sin embargo, cualquier valor numérico contiene inherentemente ciertos errores necesariamente resultantes de la desviación estándar encontrada en sus mediciones respectivas en el ensayo. El ejemplo que sigue a continuación sirve para ilustrar realizaciones de la presente divulgación sin tener, sin embargo, carácter limitativo.

Ejemplos

Los siguientes Ejemplos se proporcionan únicamente a título ilustrativo y no pretenden ser limitativos.

Ejemplo 1: Ejemplos inventivos

Se prepararon composiciones inventivas y se presentan en la Tabla 1, a continuación.

Tabla 1

	Ejemplo inventivo 1	Ejemplo inventivo 2	Ejemplo inventivo 3
Nombre INCI US			
Silicato de sílice	1	1	1
Alantoína	0,5	0,5	0,5
Sustancia grasa Insaponificables del aceite de semilla de Helianthus Annuus (Girasol) Insaponificables del aceite de semilla de Helianthus Annuus (SOLINE)	2	2	2

ES 2 987 805 T3

Emulsionante Polímero cruzado de Dimeticona	10,8	10,8	10,8
Primera silicona dimeticona de 5 cSt	24,5	24,5	21,5
Segunda silicona Dimeticona	61,2	61,2	62,4
Formador de película (opcional)	0	0	0,8
Sustancias grasas adicionales (opcional)	0	1	1

Para elaborar las formulaciones de las tablas anteriores, se utilizó el siguiente procedimiento.

- 5 Primero se añadieron silicona y alantóina al vaso de acero. A continuación, se pasó por Silverson a 5000 RPM durante 15 minutos o hasta que se dispersó por completo (sin partículas grandes). Entre las mezclas, se limpiaron los lados del vaso con una espátula. La fase anterior se transfirió al hervidor principal (ESCO), si estaba presente en la composición, se añadió una sustancia grasa y después la fase se calentó a 75 °C. La fase se mezcló utilizando rascador al 30 % y homogeneizador al 10 % (sin salpicaduras). La fase se mezcló hasta que la sustancia grasa se fundió. Se agregaron el polímero cruzado de dimeticona y la segunda silicona y se retiraron de la camisa calefactora. Se continuó con la mezcla (rascador al 50 % y homogeneizador al 20 %). Una vez homogéneo se añadió el Insaponificable del Aceite de Semilla de Helianthus Annuus (Girasol) y se continuó mezclando (rascador al 50 % y homogeneizador al 20 %). Una vez homogéneo y si se deseaba, se adicionaba un formador de película y se continuaba mezclando (rascador al 50 % y homogeneizador al 20 %). Una vez homogéneo, se añadió el sililato de sílice mediante un embudo (tapar con film plástico para evitar que partículas se liberen al aire) mientras se continuaba mezclando. Para garantizar que todo el sililato de sílice se mezclara, se utilizó una espátula para limpiar el hervidor y un raspador.

- 20 Los tres ejemplos anteriores se consideraron Ejemplos Inventivos. La adición de un formador de película y/o de otras sustancias grasas se consideró opcional. La adición del formador de película añadió un ligero toque extra a la experiencia sensorial. La adición de otras sustancias grasas también contribuyó a la sensación sensorial general de las composiciones inventivas.

Ejemplo 2: Ejemplos comparativos

- 25 Tabla 2

		Ejemplo inventivo 1	Ejemplo Comparativo 1
Nombre INCI US			
Sililato de sílice	Aerogel de sílice	1	1
Alantóina	Protector de piel	0,5	0,5
Aceite de semilla de Helianthus Annuus (girasol) insaponificables Aceite de semilla de Helianthus Annuus insaponificables (SOLINE)	Sustancia grasa sólida	2	2
Polímero cruzado de dimeticona	Efecto borroso asociado con el aerogel de sílice	10,8	10,8
Dimeticona 5 cSt	Aceite de silicona	24,5	0
Dimeticona	Aceite de silicona	61,2	86,2

- 30 El Ejemplo Inventivo 1 y el Ejemplo Comparativo 1 se prepararon siguiendo el procedimiento descrito anteriormente. El Ejemplo Inventivo 1 fue una mezcla de alta concentración de siliconas con polímero cruzado de dimeticona que creó una barrera en la piel y dio como resultado un acabado borroso. En el Ejemplo Inventivo 1, se utilizó una dimeticona de baja viscosidad (5cSt). Después de la aplicación del Ejemplo Inventivo 1 sobre la piel, se observó que la piel estaba más suave y bien hidratada. También se observó que esta aplicación redujo la irritación de la piel y redujo el enrojecimiento debido a la irritación. También se observó un efecto borroso significativo.

- 35

En el caso del Ejemplo Comparativo 1, no había dimeticona de baja viscosidad de 5 cSt, pero se compensó con una mayor concentración de silicona. Se observó que el Ejemplo Comparativo 1 no era estable. De hecho, se formaron dos capas separadas: la capa inferior formó una capa brumosa y la capa superior formó una capa transparente. Además, no presentó las cualidades observadas para el Ejemplo Inventivo 1 y recitadas anteriormente, tales como un protector de la piel y un acabado borroso.

En conclusión, la presencia de una mezcla de dimeticona de baja viscosidad (5 cSt) en una cierta proporción con un polímero cruzado de dimeticona mostró que la combinación de ambos era importante y necesaria para obtener una composición que estabilizara y redujera el enrojecimiento visual y mejorara la suavidad de la piel (visual y táctil), la uniformidad del tono de la piel, la firmeza de la piel y aplanara las imperfecciones.

Ejemplo 3: Productos comerciales

La presente divulgación se comparó con varios productos disponibles comercialmente presentados en la Tabla 3, a continuación.

Tabla 3: Ejemplos inventivos y comparativos

Producto #	Tecnología	Activos	Estabilidad	Diferencias
Ej. comparativo 3	Silicona anhidra: polisiloxanos, dióxido de silicona.	No activo	Estabilidad a 8 semanas - Inestable	Aunque es un sistema anhidro, el producto no contiene principios activos y es inestable (durante la aplicación y observado en el microscopio). La aplicación también es pesada y brillante.
Ej. Comparativo 4	Emulsión O/W - Proloxamer 407, Goma Xantana	Centelline™	Estabilidad a 8 semanas - Estable	El sistema contiene agua. La fórmula es pegajosa y se arrastra al aplicarla.
Ej. inventivo 3	Silicona anhidra	Alantoína - 0,5 % Aceite de girasol - 2 %	Estabilidad a 12 semanas - Estable	-Sistema anhidro -Contiene dos activos -Tiene una estabilidad que supera las 12 semanas -Aplicación suave y con acabado mate.

Los Ejemplos Comparativos se vendieron como composiciones protectoras de la piel que ofrecen una aplicación suave y una barrera mate. Sin embargo, también presentaron características negativas como inestabilidad después de 8 semanas y/o impartir mucho brillo a la piel.

Por ejemplo, el Ej. Comparativo 3 era anhidro y la arquitectura de la fórmula se basaba en siliconas de polisiloxanos y no contenía alantoína ni silicato de sílice. Se observó que aunque era anhidro, el producto era inestable después de 8 semanas de estudio. Además, quedaba pesado y brillante sobre la piel tras la aplicación. El Ej. Comparativo 3 se diferenciaba del Ej. Inventivo 3 principalmente por la ausencia de una mezcla de una dimeticona de baja viscosidad (5 cSt) y un polímero cruzado de dimeticona que se cree que contribuyen a la estabilidad de los ejemplos inventivos. También se diferencia por la ausencia de silicato de sílice, lo que contribuye a un acabado mate y una aplicación fácil y suave, ambas propiedades no observadas en el Ej. comparativo 3.

En el caso del Ej. Comparativo 4, el sistema contenía un activo llamado Centelline que ayuda con el enrojecimiento. También presentó una buena estabilidad, pero la fórmula de arquitectura era una emulsión OIW. Además, la fórmula era pegajosa y se arrastraba al aplicarla. Así, aunque la estabilidad era buena, las propiedades presentadas por la fórmula inventiva eran mejores.

El Ej. Inventivo 3 se puso en estabilidad a 4 °C, 25 °C, 37 °C y 45 °C sin problemas de estabilidad después de 12 semanas. Las especificaciones de la fórmula, incluyendo la viscosidad y el aspecto (aparición, olor y color), no se vieron comprometidas por temperaturas extremas durante un período de prueba de 12 semanas. Algunos productos comparativos se separaron a 25 °C dentro de un plazo de 8 semanas (es decir, Ej. comparativo 3).

Ejemplo 4: Medición del acabado mate utilizando un medidor de brillo

5 El acabado mate de las fórmulas inventivas y de los productos disponibles comercialmente se midió utilizando un medidor de brillo. Los resultados se representan en la siguiente Tabla y se muestran gráficamente en la FIG. 1.

Tabla 5: Medición del brillo de diferentes fórmulas (Valores medios)

Ejemplos	20° (G.U.)*	60° (G.U.)*	85° (G.U.)*
Ejemplo inventivo 3	1,3	1,9	0
Ejemplo Comparativo 1	1,9	7,9	4,3
Ejemplo Comparativo 2	6,9	30,5	24,7
Ejemplo comparativo 3	9,1	51,5	43,2
Ejemplo comparativo 4	25,1	59,8	46,8
*G.U. = Unidad de brillo			

10 Se utilizó el siguiente procedimiento para medir el brillo y determinar el acabado mate de la fórmula. El brillo se mide haciendo brillar una cantidad conocida de luz sobre una superficie y cuantificando la reflectancia. El ángulo de la luz y el método por el cual se mide la reflectancia están determinados por la superficie.

15 El brillo se mide utilizando un medidor de brillo, también conocido como brillómetro, que dirige una luz en un ángulo específico hacia la superficie de prueba y mide simultáneamente la cantidad de reflexión. El tipo de superficie a medir determina el ángulo del medidor de brillo que se utilizará y, por lo tanto, el modelo del medidor de brillo. Los siguientes se refieren a los ángulos del medidor de brillo: 20° = recubrimientos de alto brillo, plásticos, metales abrillantados y materiales similares 60° = recubrimientos de brillo medio (semi), plásticos, metales abrillantados y materiales similares 85° = recubrimientos de bajo brillo, plásticos, metales abrillantados y materiales similares

20 La intensidad depende del material y del ángulo de iluminación. En el caso de los no metales (recubrimientos, plásticos) la cantidad de luz reflejada aumenta con el aumento del ángulo de iluminación. La luz restante iluminada penetra en el material y se absorbe o se dispersa de forma difusa dependiendo del color.

25 En la presente divulgación, se tomaron tres mediciones a lo largo de la película (movida manualmente por el usuario) y cada ángulo se midió en el mismo punto. Se tomó automáticamente el promedio de los tres valores. Se proporcionó un valor medio y un valor de desviación estándar para cada ángulo. Todas las mediciones se tomaron durante la fundición inicial de la película (0-1 minuto).

30 En la presente divulgación, el Ejemplo Inventivo 3 muestra poco o ningún brillo al presentar el número más bajo en las tres mediciones de ángulos diferentes. Los números variaron de 1,3, 1,9 a 0. Estos valores medios demostraron que el Ejemplo Inventivo 3 tenía un acabado mate en comparación con los otros Ejemplos Comparativos; por ejemplo, para los Ejemplos Comparativos 3 y 4, los valores medios fueron números más altos y, en consecuencia, fueron más brillantes que los ejemplos inventivos. Estos resultados también se muestran en la Fig. 1 en diferentes grados de ángulo.

35

REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética anhidra que comprende:
- 5 (a) de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 2 % en peso de un sililato de sílice;
- (b) de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de alantoína;
- 10 (c) de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de al menos una sustancia grasa;
- (d) de aproximadamente el 2 % a aproximadamente el 20 % en peso de al menos un emulsionante;
- (e) de aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 30 % en peso de al menos una primera silicona que tiene una viscosidad de aproximadamente entre 2 cSt a aproximadamente 70 cSt; y
- 15 (f) de aproximadamente 50 % a aproximadamente 70 % en peso de al menos una segunda silicona;
- en donde todos los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición cosmética.
- 20 2. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, en donde el sililato de sílice son partículas de sililato de sílice y especialmente partículas de aerogel de sílice hidrófoba modificadas superficialmente con grupos trimetilsililo.
3. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 2, en donde el sililato de sílice está presente en una cantidad de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 15 % en peso basado en el peso total de la composición.
- 25 4. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, en donde la alantoína está presente en una cantidad de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 4 % en peso basado en el peso total de la composición; opcionalmente en donde la alantoína está presente en una cantidad de aproximadamente 0,4 % a aproximadamente 3 % en peso basado en el peso total de la composición.
- 30 5. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, en donde a al menos una sustancia grasa se selecciona de mantecas de origen vegetal, aceites vegetales hidrogenados y mezclas de los mismos; opcionalmente en donde la al menos una sustancia grasa se selecciona entre manteca de mango, manteca de cacao, una mezcla de mimosa, insaponificables de aceite de semilla de Helianthus Annuus (girasol), cera vegetal de jojoba, ceras vegetales de girasol, aceite de jojoba hidrogenado y mezclas de los mismos.
- 35 6. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, en donde el al menos un emulsionante comprende un emulsionante organosiloxano; opcionalmente, en donde el emulsionante organosiloxano es un emulsionante organosiloxano reticulado seleccionado del grupo que consiste en un polímero cruzado de dimeticona, un polímero cruzado de dimeticona/dimeticona, un polímero cruzado de dimeticona/dimeticona PEG/PPG 15, un polímero cruzado de dimeticona PEG-10, un polímero cruzado de dimeticona PEG-10/15, un polímero cruzado de dimeticona PEG-15, un polímero cruzado de dimeticona poliglicerina-3, polímero cruzado de dimeticona PPG-20, polímero cruzado de dimeticonol/metilsilanol/silicato; polímero cruzado de dimeticonol/silicato, polímero cruzado de lauril dimeticona PEG-15, polímero cruzado de lauril dimeticona poliglicerina-3, polímero cruzado de PEG-8 dimeticona polisorbato-20, polímero cruzado de dimeticona PEG-10/vinil dimeticona, polímero cruzado de lauril dimeticona PEG-10, polímero cruzado de PEG-15/lauril dimeticona, polímero cruzado de PEG-15 laurilpolidimetilsiloxietilo.
- 40 45 50 7. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, en donde la al menos primera silicona tiene una viscosidad de aproximadamente 4 cSt a aproximadamente 65 cSt en peso basado en el peso total de la composición; o en donde la al menos segunda silicona tiene una viscosidad de al menos aproximadamente 100 cSt.
- 55 8. Composición cosmética anhidra de la reivindicación 7, en donde la al menos segunda silicona comprende dimeticona.
9. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, en donde la al menos segunda silicona está presente en una cantidad de aproximadamente 60 % a aproximadamente 70 % en peso basado en el peso total de la composición; o en donde la al menos una sustancia grasa está presente en una cantidad de aproximadamente 0,05 % a aproximadamente 5 % en peso basado en el peso total de la composición.
- 60 10. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, que comprende además uno o más formadores de película.
- 65

11. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 10, en donde uno o más formadores de película se seleccionan del grupo que consiste en polímero cruzado de acrilatos/dimeticona, ceras y mezclas de los mismos.
- 5 12. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1, que comprende además:
- (g) Uno o más agentes activos
- 10 13. La composición cosmética de la reivindicación 12, en donde el uno o más agentes activos se seleccionan adenosina, ácido 2-[4-(2-hidroxiethyl)piperazin-1-il]etanosulfónico (HEPES), ácido hialurónico, lanolina, ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido salicílico, vitamina C, una vitamina, un retinoide, retinal, ácido retinoico, un carotenoide, un aminoácido, una proteína, una enzima, una coenzima y sus mezclas.
- 15 14. La composición cosmética anhidra de la reivindicación 1 que comprende:
- (a) de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 2 % en peso de un silicato de sílice;
- (b) de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de alantoína;
- 20 (c) de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 5 % en peso de insaponificables de aceite de semilla de Helianthus Annuus (girasol);
- (d) de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 20 % en peso de polímero cruzado de dimeticona,
- 25 (e) de aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 30 % en peso de al menos una primera silicona que tiene una viscosidad de aproximadamente entre 4 cSt a aproximadamente 65 cSt; y
- (f) de aproximadamente 60 % a aproximadamente 70 % en peso de al menos una segunda silicona seleccionada del grupo que consiste en dimeticona, ciclometicona, polisilicona-11, fenil trimeticona,
- 30 trimetilsililamodimeticona y estearoxitrimetilsilano;
- en donde todos los porcentajes en peso se basan en el peso total de la composición limpiadora.
- 35 15. La composición de protección solar de la reivindicación 1 para su uso en un método para proteger la piel, comprendiendo el uso la aplicación de una cantidad eficaz de la composición de protección solar según la reivindicación 1 a la piel.

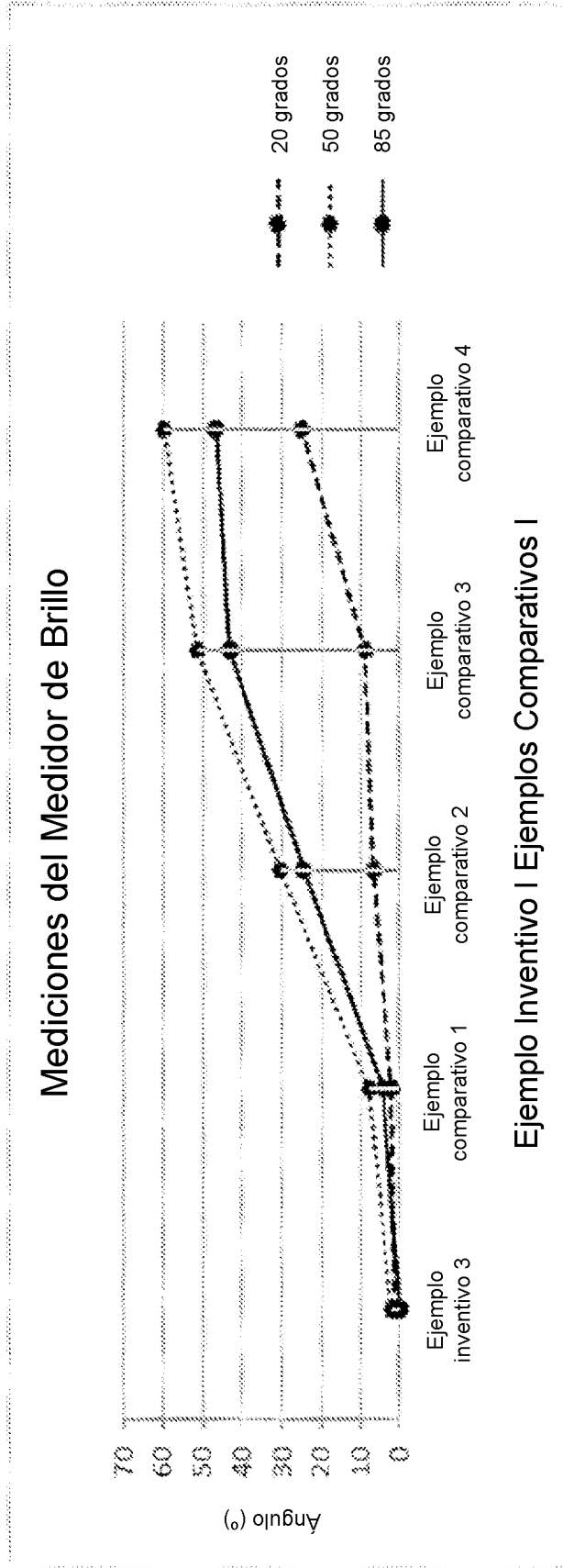


FIG. 1