

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 951 701**

51 Int. Cl.:

A61K 8/02 (2006.01)

A61K 8/25 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/60 (2006.01)

A61Q 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.12.2017** **PCT/EP2017/081785**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.06.2018** **WO18104428**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2017** **E 17828846 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2023** **EP 3600223**

54 Título: **Composición exfoliante anhidra que comprende dioles C₃-C₁₀**

30 Prioridad:

09.12.2016 FR 1662216

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

24.10.2023

73 Titular/es:

L'OREAL (100.0%)

14 rue Royale

75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

**PERRAULT, VÉRONIQUE y
NOEL-POQUET, CHRISTINE**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 951 701 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 exfoliante anhidra que comprende dioles C₃-C₁₀

5 [0001] La presente invención se refiere al campo de las composiciones exfoliantes para el cuerpo y/o la cara.

[0002] La exfoliación es un cuidado de la piel que consiste en eliminar, por una acción de fricción mecánica, las células muertas de las capas superficiales de la epidermis para mejorar la textura y el tono de piel de esta, en particular para hacer la piel más suave, para acelerar la sustitución celular de la piel y para mejorar la penetración de principios activos cosméticos.

[0003] También se hace referencia a la limpieza mecánica por abrasión.

15 [0004] Las composiciones exfoliantes pueden ser acuosas o anhidras; además, las partículas exfoliantes usadas pueden ser de naturalezas muy diversas.

[0005] Uno de los objetivos de la presente invención es proporcionar una composición oleosa que comprenda partículas exfoliantes que presenten una viscosidad apropiada para ser envasada en un tarro y para posibilitar una buena prensión con el dedo, así como un uso fácil, en particular una extensión fácil.

20 [0006] Dicha composición debería además presentar propiedades satisfactorias de homogeneidad; en particular, la composición no debería presentar separación de fases o sedimentación de las partículas exfoliantes en el fondo del envase.

25 [0007] La composición debería ser también satisfactoria visualmente y presentar una protección antimicrobiana eficaz.

[0008] Esto se debe a que, en la medida en que dichas composiciones exfoliantes estén destinadas a usarse en entornos húmedos, como cuartos de baño o spas, deberían presentar una buena cobertura bactericida para prevenir contaminaciones microbianas. De hecho, los conservantes provistos para este fin son generalmente hidrófilos y consecuentemente difíciles de formular en un medio oleoso; además, los dioles, en particular 1,3-propanodiol y 1,2-pentanodiol, son conservantes conocidos por su inestabilidad.

35 [0009] La solicitud de patente WO2005/063198 describe ya una composición exfoliante anhidra para la piel que incluye un aceite emoliente, un surfactante iónico, un agente exfoliante y un agente gelificante para la composición; sin embargo, esta solicitud de patente no menciona el uso de los dioles que se usan en la composición según la invención.

40 [0010] La composición según la presente invención presenta la ventaja de usar dioles como conservantes en una composición anhidra estable que comprende partículas exfoliantes.

[0011] Así, el presente texto describe una composición anhidra, en particular cosmética, que comprende, en una fase grasa oleosa, al menos:

- 45 [
- a) un diol C₃-C₁₀,
 - b) partículas de aerogel de sílice hidrófoba,
 - c) partículas exfoliantes,

50 dicha composición presenta, a una temperatura de 25 °C, una viscosidad de entre 100 y 200 poises (respectivamente 10 Pa.s y 20 Pa.s).

[0012] En particular, la presente invención se refiere a una composición anhidra, en particular cosmética, que comprende, en una fase grasa oleosa, al menos:

- 55
- a) un diol C₃-C₁₀,
 - b) partículas de aerogel de sílice hidrófoba en un contenido de sólidos de entre 3,7 % y 6 % en peso respecto al peso total de la composición,
 - c) partículas exfoliantes en una cantidad de entre 10 % y 50 % en peso respecto al peso total de la composición,

60 dicha composición presenta, a una temperatura de 25 °C, una viscosidad de entre 10 y 20 Pa.s.

[0013] Esta composición es estable y homogénea; en particular, no se observa separación de fases, es decir, no se observa la aparición de una capa oleosa en la superficie o sedimentación de partículas exfoliantes en el fondo del envase después del almacenamiento de la composición según los criterios de estabilidad de un exfoliante oleoso, en particular a 45 °C durante tres semanas.

[0014] La composición según la invención presenta buenas propiedades, tanto cosméticamente como visualmente, y también una buena protección antimicrobiana.

- 5 [0015] La composición obtenida es una pasta flexible y homogénea, con una consistencia final apropiada para su uso, una apariencia agradable y una aplicación agradable.

[0016] Tras su uso, el producto deja una piel suave y lisa.

- 10 [0017] Según otro aspecto, la presente invención se dirige a un método para el tratamiento cosmético de la piel del cuerpo y/o de la cara, que comprende una fase de aplicación de una composición cosmética tal como se ha definido anteriormente a la piel, preferiblemente seguida de una fase de enjuagado de dicha composición, preferentemente con agua.

- 15 [0018] El término "anhidro" se entiende, en el sentido de la presente invención, como que la composición comprende menos de 2 % en peso de agua; preferiblemente, carece de agua.

Viscosidad

- 20 [0019] La textura de la composición se puede caracterizar mediante mediciones de la viscosidad.

Protocolo para medir la viscosidad

- 25 [0020] La medición de la viscosidad se realiza generalmente a 25 °C, usando un viscosímetro Rheomat RM180 equipado con un husillo n.º 4, la medición se realiza después de 10 minutos de rotación del husillo en la composición (después de lo cual se observa la estabilización temporal de la viscosidad y de la velocidad de rotación del husillo), a una velocidad de cizallamiento de 200 s⁻¹.

- 30 [0021] La composición según la invención presenta ventajosamente una textura espesa en su "consistencia final"; más particularmente, tiene una viscosidad de entre 100 y 200 poises, preferiblemente de entre 125 y 200 poises y preferentemente de entre 150 y 200 poises.

Dioles

- 35 [0022] La composición según la invención comprende al menos un diol C₃-C₁₀.

[0023] El diol se puede elegir de 1,3-propanodiol, 1,2-pentanodiol, 1,2-octanodiol, 1,2-decanodiol y sus mezclas.

- 40 [0024] Preferiblemente, el diol se elige de 1,3-propanodiol, 1,2-pentanodiol y sus mezclas.

[0025] Preferiblemente, la composición comprende un diol C₃-C₁₀ en un contenido de entre 1 % y 10 % en peso, preferiblemente de entre 2 % y 8 % en peso y preferentemente de entre 3 % y 7 % en peso, respecto al peso total de la composición.

- 45 Aerogeles de sílice hidrófoba

[0026] La composición según la invención comprende también partículas de aerogel de sílice como agente gelificante.

- 50 [0027] Los aerogeles de sílice son materiales porosos obtenidos sustituyendo (por secado) el componente líquido de un gel de sílice por aire.

- 55 [0028] Estos son generalmente sintetizados mediante un proceso de sol-gel en un medio líquido y luego se secan, normalmente por extracción con un fluido supercrítico, el más frecuentemente usado de los cuales es CO₂ supercrítico. Este tipo de secado hace que sea posible evitar la contracción de los poros y del material. El proceso de sol-gel y las varias operaciones de secado se describen en detalle en Brinker C. J. y Scherer G. W., Sol-Gel Science, Nueva York, Academic Press, 1990.

- 60 [0029] Las partículas de aerogel de sílice hidrófoba usadas en la presente invención presentan una superficie específica por unidad de peso (Sw) de entre 500 y 1500 m²/g, preferiblemente entre 600 y 1200 m²/g y mejor todavía entre 600 y 800 m²/g, y un tamaño, expresado como diámetro medio volumétrico (D[0,5]), de entre 1 y 1500 µm, mejor todavía entre 1 y 1000 µm, preferiblemente entre 1 y 100 µm, en particular entre 1 y 30 µm, más preferiblemente entre 5 y 25 µm, mejor todavía entre 5 y 20 µm e incluso mejor todavía entre 5 y 15 µm.

[0030] Según una forma de realización, las partículas de aerogel de sílice hidrófoba usadas en la presente invención presentan un tamaño, expresado como diámetro medio volumétrico ($D[0,5]$), de entre 1 y 30 μm , preferiblemente entre 5 y 25 μm , mejor todavía entre 5 y 20 μm e incluso mejor todavía entre 5 y 15 μm .

5 [0031] La superficie específica por unidad de peso se puede determinar por el método de adsorción de nitrógeno, conocido como el método BET (Brunauer-Emmett-Teller), descrito en The Journal of the American Chemical Society, vol. 60, página 309, febrero de 1938, y que corresponde a la norma internacional ISO 5794/1 (anexo D). La superficie específica BET corresponde a la superficie específica total de las partículas en consideración.

10 [0032] Los tamaños de las partículas de aerogel de sílice se pueden medir por dispersión de luz estática usando un analizador de tamaño de partículas comercial tipo MasterSizer 2000 de Malvern. Los datos son procesados basándose en la teoría de dispersión de Mie. Esta teoría, que es exacta para partículas isotrópicas, hace que sea posible determinar, en el caso de partículas no esféricas, un diámetro de partícula "eficaz". Esta teoría se describe en particular en la publicación de Van de Hulst, H.C., Light Scattering by Small Particles, capítulos 9 y 15 10, Wiley, Nueva York, 1957.

[0033] Según una forma de realización ventajosa, las partículas de aerogel de sílice hidrófoba usadas en la presente invención presentan una superficie específica por unidad de peso (S_w) de entre 600 y 800 m^2/g .

20 [0034] Las partículas de aerogel de sílice usadas en la presente invención pueden presentar ventajosamente una densidad compactada ρ de entre 0,02 g/cm^3 y 0,10 g/cm^3 , preferiblemente de entre 0,03 g/cm^3 y 0,08 g/cm^3 y en particular de entre 0,05 g/cm^3 y 0,08 g/cm^3 .

25 [0035] En el contexto de la presente invención, esta densidad se puede evaluar según el protocolo siguiente, conocido como el protocolo de densidad compactada:

40 g de polvo se vierten en un cilindro de medición graduado y luego el cilindro de medición se coloca en un dispositivo Stav 2003 de Stampf Volumeter; el cilindro de medición se somete posteriormente a una serie de 2500 acciones de compactación (esta operación se repite hasta que la diferencia en volumen entre dos pruebas consecutivas sea inferior a 2 %) y luego el volumen final V_f de polvo compactado se mide directamente en el 30 cilindro de medición. La densidad compactada se determina por la proporción w/V_f , en este caso $40/V_f$ (V_f expresado en cm^3 y w en g).

[0036] Según una forma de realización preferida, las partículas de aerogel de sílice hidrófoba usadas en la presente invención presentan una superficie específica por unidad de volumen S_v de entre 5 y 60 m^2/cm^3 , 35 preferiblemente entre 10 y 50 m^2/cm^3 y mejor todavía entre 15 y 40 m^2/cm^3 .

[0037] La superficie específica por unidad de volumen se da por la relación: $S_v = S_w \times \rho$; donde ρ es la densidad compactada, expresada en g/cm^3 , y S_w es la superficie específica por unidad de peso, expresada en m^2/g , tal como se ha definido anteriormente.

40 [0038] Preferiblemente, las partículas de aerogel de sílice hidrófoba usadas según la invención tienen una capacidad de absorción de aceite, medida en el punto de humedecimiento, de entre 5 y 18 ml/g , preferiblemente entre 6 y 15 ml/g y mejor todavía entre 8 y 12 ml/g .

45 [0039] La capacidad de absorción, medida en el punto de humedecimiento e indicada como W_p , corresponde a la cantidad de aceite que se necesita añadir a 100 g de partículas para obtener una pasta homogénea.

[0040] Se mide conforme al método de "punto de humedecimiento" o el método para determinar la absorción de aceite de un polvo descrito en la norma NF T 30-022. Corresponde a la cantidad de aceite adsorbido sobre la 50 superficie disponible del polvo y/o absorbido por el polvo por medición del punto de humedecimiento, descrito a continuación:

Una cantidad $w = 2$ g de polvo se coloca en una placa de cristal y luego el aceite (isononanoato de isononilo) se añade gota a gota. Después de la adición de 4 a 5 gotas de aceite al polvo, se realiza la mezcla usando una espátula, y la adición de aceite continúa hasta que se formen conglomerados de aceite y polvo. A partir de este 55 punto, el aceite se añade a razón de una gota cada vez y la mezcla se tritura posteriormente con la espátula. La adición de aceite se detiene cuando se obtiene una pasta firme y suave. Esta pasta debe poder extenderse sobre la placa de cristal sin grietas o formación de grumos. Luego se anota el volumen V_s (expresado en ml) de aceite usado.

60 [0041] La absorción de aceite corresponde a la proporción V_s/w .

[0042] Los aerogeles usados según la presente invención son aerogeles de sílice hidrófoba, preferiblemente de sililato de sílice (nombre INCI: silica silylate).

65 [0043] El término "sílice hidrófoba" se entiende como cualquier sílice cuya superficie esté tratada con agentes de sililación, por ejemplo, silanos halogenados, como alquilclorosilanos; siloxanos, en particular dimetilsiloxanos,

como hexametildisiloxano; o silazanos, para funcionalizar los grupos OH con grupos sililo Si-Rn, por ejemplo, grupos trimetilsililo.

[0044] En cuanto a la preparación de partículas de aerogel de sílice hidrófoba de superficie modificada por sililación, se puede hacer referencia al documento US 7 470 725.

[0045] Preferiblemente se hará uso de partículas de aerogel de sílice hidrófoba de superficie modificada con grupos trimetilsililo, preferiblemente con el nombre INCI silica silylate.

[0046] Cabe mencionar, como aerogeles de sílice hidrófoba que se pueden usar en la invención, por ejemplo, el aerogel vendido con el nombre VM-2260 o VM-2270 (nombre INCI: silica silylate) por Dow Corning, cuyas partículas presentan un tamaño medio de aproximadamente 1000 micras y una superficie específica por unidad de peso de entre 600 y 800 m²/g.

[0047] También cabe mencionar los aerogeles vendidos por Cabot con las referencias Aerogel TLD 201, Aerogel OGD 201, Aerogel TLD 203, Enova® Aerogel MT 1100 y Enova Aerogel MT 1200.

[0048] Preferiblemente se hará uso del aerogel vendido con el nombre VM-2270 (nombre INCI: silica silylate) por Dow Corning, cuyas partículas presentan un tamaño medio de entre 5 y 15 micras y una superficie específica por unidad de peso de entre 600 y 800 m²/g.

[0049] Las partículas de aerogel de sílice hidrófoba están presentes en la composición según la invención en un contenido de sólidos de entre 3,7 % y 6 % en peso, preferiblemente de 4 % y 5,5 % en peso y preferiblemente de 4 % y 5 % en peso, respecto al peso total de la composición.

[0050] La composición según la presente invención puede comprender también al menos otro espesante lipófilo adicional además de las partículas de aerogel de sílice hidrófoba, elegido en particular de ésteres de dextrina y de un ácido graso, preferiblemente un ácido graso C₁₂-C₂₄ y en particular C₁₄-C₁₈, o sus mezclas y (poli)ésteres de al menos un ácido graso que comprenda de 20 a 24 átomos de carbono y de glicerol.

[0051] Preferiblemente, el éster de dextrina es un éster de dextrina y de un ácido graso C₁₂-C₁₈ y en particular C₁₄-C₁₈.

[0052] Preferiblemente, el éster de dextrina se elige de miristato de dextrina y/o palmitato de dextrina, y sus mezclas, y más preferiblemente palmitato de dextrina.

[0053] Según una forma de realización específica, el éster de dextrina es miristato de dextrina, como el que vende en particular con el nombre de Rheopearl MKL-2 por Chiba Flour Milling.

[0054] Según una forma de realización preferida, el éster de dextrina es palmitato de dextrina. Este último puede, por ejemplo, elegirse de aquellos vendidos con los nombres Rheopearl® TL 2 o, Rheopearl® KL 2 o Rheopearl® KE por Chiba Flour Milling.

[0055] La composición según la invención puede comprender entre 0,1 % y 2 % por peso total de éster(es) de dextrina y preferiblemente entre 0,1 % y 1 % en peso, respecto al peso total de la composición.

[0056] Según la invención, el (poli)éster de ácido graso y de glicerol es ventajosamente un (poli)éster de ácido behénico y de glicerol, en particular un mono-, di- o triéster, de hecho, incluso una mezcla de estos.

[0057] El (poli)éster de ácido graso y de glicerol es preferiblemente una mezcla de mono-, di- y/o triésteres de ácido behénico y de glicerol.

[0058] El éster de ácido behénico y de glicerol se elige en particular del grupo constituido de monobehenato de glicerilo, dibehenato de glicerilo y tribehenato de glicerilo, en particular una mezcla de monobehenato de glicerilo, dibehenato de glicerilo y tribehenato de glicerilo.

[0059] Una mezcla de este tipo está disponible en particular, por ejemplo, con el nombre INCI "glyceryl dibehenate & tribehenin & glyceryl behenate" y se vende en particular con la referencia Compritol 888 por Gattefossé.

[0060] La composición según la invención puede comprender entre 0,2 % y 4 % por peso total de (poli)éster de ácido behénico y de glicerol y preferiblemente entre 0,5 % y 2 % en peso, respecto al peso total de la composición.

Agente exfoliante

[0061] La composición según la invención comprende partículas exfoliantes capaces de resultar en una exfoliación mecánica por abrasión de la piel.

5 [0062] Se puede hacer uso, como partículas exfoliantes, de partículas exfoliantes o de abrasión de origen mineral, vegetal u orgánico. Pueden también ser de origen natural o sintético.

[0063] Se puede hacer uso de partículas de azúcares, como partículas de sacarosa, de sucrosa, de fructosa, de glucosa, de galactosa o de maltosa y preferiblemente de sacarosa, de sucrosa.

10 [0064] Así, se puede hacer uso, por ejemplo, de perlas o polvo de perlita, como los que se venden con el nombre Imercare 270P-Scrub o Imercare 400P-Scrub o Imercare 800P-Scrub por Imerys.

15 [0065] También es posible usar, por ejemplo, perlas o polvo de polietileno, como los que vende Equistar con el nombre Microthene 35 Mesh MN 711-20 o Microthene MN 710-20 o Cerapure 106C Coathylene NB 6081 de Shamrock Technologies Dupont o Flobeads CL5007 de Sumitomo Seika; partículas de poliamida (Nylon®), como las que vende Arkema con el nombre Orgasol 2002 Exd Nat Cos; fibras, como fibras de poliamida, como las que vende Utexbel con el nombre Pulpe Polyamide 12185 Taille 0,3 mm; polvo de cloruro de polivinilo; piedra pómez (nombre INCI: pumice), como pumice 3/B de Eyraud; cáscaras molidas de huesos de frutas, como huesos de albaricque o cáscaras de nuez molidos; serrín; arena; polvo de luffa; perlas de cristal; alúmina (óxido de aluminio) (nombre INCI: alumina), como el producto vendido con el nombre Dermagrain 900 por Marketech International; y sus mezclas.

25 [0066] La composición según la invención puede contener también, como agente exfoliante, sales de tipo NaCl, más particularmente sales de mar, como sal del Mar Muerto o de Camargue.

[0067] Preferiblemente se hace uso de partículas de azúcares, en particular de sacarosa, de sucrosa.

30 [0068] Estas partículas exfoliantes pueden estar presentes en una cantidad de, por ejemplo, entre 1 % y 50 % en peso, preferiblemente entre 10 % y 50 % en peso y mejor todavía entre 25 % y 45 % en peso, respecto al peso total de la composición.

Surfactante no iónico

35 [0069] La composición de la invención comprende al menos un surfactante no iónico elegido de diésteres polioxietilenados o triésteres de ácidos grasos y de glicerol que tiene de 2 a 60 unidades de óxido de etileno.

[0070] El surfactante no iónico facilita el enjuagado con agua de la composición después de su aplicación a la piel.

40 [0071] El ácido graso comprende preferiblemente de 12 a 20 átomos de carbono, preferiblemente de 16 a 20 átomos de carbono y preferentemente 18 átomos de carbono. El ácido graso se elige preferiblemente de ácido esteárico, ácido isoesteárico, ácido oleico o ácido mirístico y es preferiblemente ácido esteárico.

45 [0072] Cabe mencionar, como ésteres oxietilenados de ácido graso y de glicerol, por ejemplo, triisosteato de glicerilo PEG-20 (nombre INCI: PEG-20 glyceryl triisostearate), como el que vende Nihon Emulsion con los nombres Emalex GWIS-305 y Emalex GWIS-320EX.

50 [0073] También cabe mencionar surfactantes no iónicos elegidos de los productos siguientes (nombre INCI/nombre comercial/proveedor):

- PEG-10 Glyceryl Diisostearate, Emalex GWIS-210EX de Nihon Emulsion Company
- PEG-15 Glyceryl Diisostearate, Emalex GWIS-215
- PEG-20 Glyceryl Diisostearate, Emalex GWIS-220
- PEG-30 Glyceryl Diisostearate, Emalex GWIS-230
- 55 • PEG-60 Glyceryl Diisostearate, Emalex GWIS-260
- PEG-12 Glyceryl Dimyristate, Qusome-2 (BioZone Laboratories Inc.)
- PEG-4 Glyceryl Distearate, Emalex GWS-204
- PEG-12 Glyceryl Distearate, Qusome (BioZone Laboratories Inc.)
- PEG-23 Glyceryl Distearate, Inflacin (BioZone Laboratories Inc.)
- 60 • PEG-3 Glyceryl Triisostearate, Emalex GWIS-303 (Nihon Emulsion Company Ltd.)
- PEG-10 Glyceryl Triisostearate, Emalex GWIS-310
- PEG-15 Glyceryl Triisostearate, Emalex GWIS-315
- PEG-30 Glyceryl Triisostearate, Emalex GWIS-330
- PEG-40 Glyceryl Triisostearate, Emalex GWIS-340
- 65 • PEG-50 Glyceryl Triisostearate, Emalex GWIS-350

- PEG-60 Glyceryl Triisostearate, Emalex GWIS-360
- PEG-8 Glyceryl Trilaurate, M-Fineoil LCG (Miyoshi Oil & Fat Co. Ltd.)
- PEG-3 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-303
- PEG-5 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-305
- 5 • PEG-10 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-310
- PEG-15 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-315
- PEG-20 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-320
- PEG-25 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-325
- PEG-30 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-330
- 10 • PEG-40 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-340
- PEG-50 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-350
- PEG-60 Glyceryl Trioleate, Emalex GWO-360
- PEG-3 Glyceryl Tristearate, Emalex GWO-303
- PEG-4 Glyceryl Tristearate, Emalex GWO-304
- 15 • PEG-5 Glyceryl Tristearate, Emalex GWO-305
- PEG-6 Glyceryl Tristearate, Emalex GWO-306
- PEG-10 Glyceryl Tristearate, Emalex GWO-310
- PEG-15 Glyceryl Tristearate, Emalex GWO-315.

20 [0074] Según una forma de realización preferida de la invención, la composición contiene triisosteato de glicerilo PEG-20 (nombre INCI: PEG-20 glyceryl triisostearate).

25 [0075] El surfactante no iónico puede estar presente en un contenido de entre 0,5 % y 10 % en peso, preferiblemente de entre 0,5 % y 7 % en peso y mejor todavía entre 1 % y 5 % en peso, respecto al peso total de la composición.

Medio anhidro

30 [0076] La composición según la invención comprende un medio oleoso que comprende al menos un aceite.

[0077] El término "aceite" se entiende como una sustancia grasa que es líquida a temperatura ambiente (25 °C).

35 [0078] Un medio oleoso que resulta adecuado para la preparación de las composiciones cosméticas según la invención puede comprender aceites hidrocarbonados, aceites de silicona, aceites fluorados o no fluorados, o sus mezclas.

[0079] Los aceites pueden ser volátiles o no volátiles.

40 [0080] Pueden ser de origen animal, vegetal, mineral o sintético. Según una forma de realización alternativa, son preferidos los aceites de origen de silicona.

[0081] En el sentido de la presente invención, el término "aceite no volátil" se entiende como un aceite con una presión de vapor inferior a 0,13 Pa.

45 [0082] En el sentido de la presente invención, el término "aceite de silicona" se entiende como un aceite que comprende al menos un átomo de silicio y en particular al menos un grupo Si-O.

[0083] El término "aceite fluorado" se entiende como un aceite que comprende al menos un átomo de flúor.

50 [0084] El término "aceite hidrocarbonado" se entiende como un aceite que contiene átomos de hidrógeno y carbono.

55 [0085] Los aceites pueden comprender opcionalmente átomos de oxígeno, nitrógeno, azufre y/o fósforo, por ejemplo, en forma de radicales hidroxilos o ácidos.

60 [0086] El término "aceite volátil" se entiende como, en el sentido de la invención, cualquier aceite capaz de evaporarse en contacto con la piel en menos de una hora, a temperatura ambiente y presión atmosférica. El aceite volátil es un compuesto cosmético volátil que es líquido a temperatura ambiente y que en especial tiene una presión de vapor distinta de cero, a temperatura ambiente y presión atmosférica, que en especial tiene una presión de vapor de entre 0,13 Pa y 40 000 Pa (10^{-3} y 300 mmHg), en particular de entre 1,3 Pa y 13 000 Pa (0,01 y 100 mmHg) y más particularmente de entre 1,3 Pa y 1300 Pa (0,01 y 10 mmHg).

Aceites volátiles

65 [0087] Los aceites volátiles pueden ser aceites hidrocarbonados o aceites de silicona.

[0088] Cabe mencionar en particular, entre los aceites hidrocarbonados volátiles que tienen de 8 a 16 átomos de carbono, los alcanos ramificados C_8-C_{16} , como los isoalcanos C_8-C_{16} (también conocidos como isoparafinas), isododecano, isodecano, isohexadecano y, por ejemplo, los aceites vendidos con los nombres comerciales de Isopar o Permethyl, ésteres ramificados C_8-C_{16} , como neopentanoato de isohexilo, y sus mezclas. Preferiblemente, el aceite hidrocarbonado volátil se elige de aceites hidrocarbonados volátiles que tengan de 8 a 16 átomos de carbono, y sus mezclas, en particular de isododecano, isodecano o isohexadecano, y es en particular isohexadecano.

[0089] También cabe mencionar los alcanos lineales volátiles que comprenden de 8 a 16 átomos de carbono, en particular de 10 a 15 átomos de carbono y más particularmente de 11 a 13 átomos de carbono, por ejemplo como n-dodecano (C_{12}) y n-tetradecano (C_{14}), vendidos por Sasol con las respectivas referencias Parafol 12-97 y Parafol 14-97, y también sus mezclas, la mezcla de undecano/tridecano, las mezclas de n-undecano (C_{11}) y de n-tridecano (C_{13}) obtenidas en los ejemplos 1 y 2 de la solicitud WO 2008/155059 de Cognis, y sus mezclas.

[0090] Cabe mencionar, como aceites de silicona volátiles, los aceites de silicona volátiles lineales, como hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano, decametiltetrasiloxano, tetradecametilhexasiloxano, hexadecametilheptasiloxano y dodecametilpentasiloxano.

[0091] Cabe mencionar, como aceites de silicona cíclicos volátiles, el hexametilciclotrisiloxano, octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano y dodecametilciclohexasiloxano.

Aceites no volátiles

[0092] Los aceites no volátiles se pueden elegir en particular de aceites no volátiles de hidrocarburo, fluorados y/o de silicona.

[0093] Cabe mencionar en particular, como aceite hidrocarbonado no volátil:

- aceites hidrocarbonados de origen animal,
- aceites hidrocarbonados de origen vegetal, éteres sintéticos que tienen de 10 a 40 átomos de carbono, como éter de dicaprililo,
- ésteres sintéticos, como aceites con la fórmula R_1COOR_2 , donde R_1 representa un residuo de un ácido graso lineal o ramificado que comprende de 1 a 40 átomos de carbono y R_2 representa una cadena hidrocarbonada, en particular una cadena hidrocarbonada ramificada, que contiene de 1 a 40 átomos de carbono, siempre que $R_1 + R_2$ sea ≥ 10 . Los ésteres se pueden elegir en particular de ésteres de alcohol y de ácidos grasos, como, por ejemplo, octanoato de cetearilo, ésteres de alcohol isopropílico, como miristato de isopropilo o palmitato de isopropilo, palmitato de etilo, palmitato de 2-etilhexilo, estearato de isopropilo, estearato de octilo, ésteres hidroxilados, como lactato de isoestearilo o hidroxiestearato de octilo, ricinoleatos de alquilo o polialquilo, laurato de hexilo, ésteres de ácido neopentanoico, como neopentanoato de isodecilo o neopentanoato de isotridecilo, o ésteres de ácido isononanoico, como isononanoato de isononilo o isononanoato de isotridecilo,
- ésteres de poliol y ésteres de pentaeritritol, como tetrahidroxiestearato/tetraisoestearato de dipentaeritritilo,
- alcoholes grasos que son líquidos a temperatura ambiente que comprenden una cadena de carbono ramificada y/o insaturada que tiene de 12 a 26 átomos de carbono, como 2-octildodecanol, alcohol isoestearílico o alcohol oleílico,
- ácidos grasos superiores $C_{12}-C_{22}$, como ácido oleico, ácido linoleico o ácido linolénico, y sus mezclas,
- aceites de silicona no fenilados, como, por ejemplo, meticona de caprililo, y
- aceites de silicona fenilados, como, por ejemplo, fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, fenil(trimetilsiloxi)difenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenil(metildifenil)trisiloxanos y (2-feniletil) trimetilsiloxisilicatos, dimeticonas o fenil trimeticonas con una viscosidad inferior a o igual al 100 cSt, trimetil pentafenil trisiloxano, y sus mezclas; y también las mezclas de estos diferentes aceites.

[0094] La cantidad de aceite(s) puede variar, por ejemplo, entre 30 % y 94,3 % en peso, preferiblemente entre 30 % y 80 % en peso, mejor todavía entre 30 % y 60 % en peso y ventajosamente entre 30 % y 50 % en peso, respecto al peso total de la composición.

[0095] La composición puede comprender también una o más sustancias grasas sólidas, como ceras o sustancias grasas pastosas.

[0096] Estas sustancias grasas sólidas preferiblemente pueden estar presentes en una proporción de entre 0,01 % y 30 % en peso y en particular entre 0,1 % y 20 % en peso, respecto al peso total de la composición.

[0097] La composición según la invención puede comprender también los ingredientes que resultan normales en los cosméticos, como antioxidantes, fragancias o conservantes además de dioles C_3-C_{10} .

[0098] Las cantidades de estos diferentes ingredientes son aquellas que se usan de forma convencional en los campos en consideración, y por ejemplo equivalen a entre 0,01 % y 20 % del peso total de la composición.

5 [0099] Un experto en la técnica tendrá cuidado al elegir los ingredientes que participan en la composición, así como sus cantidades, para que estos no dañen las propiedades de las composiciones de la presente invención.

[0100] Según una forma de realización preferida, la composición según la invención es una composición cosmética destinada a aplicarse a la piel y a ser posteriormente enjuagada, preferiblemente con agua.

10 [0101] La composición según la invención puede ser provista en forma de una composición para exfoliar o limpiar mecánicamente por abrasión la piel del cuerpo o de la cara.

15 [0102] En especial, puede encontrar una aplicación particularmente ventajosa en el campo del cuidado y/o la limpieza, en particular de la exfoliación, de la piel del cuerpo y/o de la cara.

[0103] Una composición cosmética según la invención puede encontrarse en particular en la forma de un limpiador mecánico por abrasión para la cara y/o para el cuerpo.

20 [0104] Según la invención, un método para el tratamiento cosmético de la piel del cuerpo y/o de la cara comprende una fase de aplicación de una composición cosmética según la invención, preferiblemente seguida de una fase de enjuagado de dicha composición, preferentemente con agua.

25 [0105] La cantidad de la composición que se aplicará a la piel se puede determinar en función del área que se va a tratar y de la intensidad del tratamiento deseada.

[0106] Durante la aplicación, la composición se masajea ventajosamente sobre la piel de modo que las partículas exfoliantes efectúen una exfoliación (o limpieza mecánica por abrasión) de la piel al crear fricción sobre las capas superficiales de la epidermis. El masaje de la piel puede durar entre 1 minuto y 10 minutos.

30 [0107] La fase de aplicación, que generalmente comprende el masaje, puede durar de 1 minuto a 1 hora, siendo posible dejar la composición en contacto con la piel como en el caso de una mascarilla.

35 [0108] Al concluir la aplicación, la composición generalmente se enjuaga, normalmente con agua o, si no, se retira con una toallita.

40 [0109] Otro objeto de la invención es un proceso para la preparación de la composición anteriormente descrita, que comprende una fase de mezclar los aceites, los dioles C₃-C₁₀, el surfactante y los espesantes adicionales, preferiblemente calentando estos a una temperatura entre 60 y 90 °C, luego una fase de adición del aerogel de sílice y de las partículas exfoliantes, y finalmente una fase de enfriamiento a temperatura ambiente.

[0110] Las propiedades de la composición de la invención se ilustrarán a continuación en los siguientes ejemplos, que no limitan el alcance de la invención.

45 EJEMPLOS

[0111] Las composiciones siguientes se prepararon según el proceso de preparación presentado a continuación.

50 [0112] Una porción de las sustancias grasas se mezcla con los conservantes y la mezcla obtenida se calienta a 80 °C para disolver los conservantes. Se añaden el resto de las sustancias grasas y la fragancia y luego, finalmente, se añaden el/los agente/s gelificante/s, el surfactante y los colorantes.

55 [0113] La mezcla se remueve con un agitador Rayneri a lo largo del tiempo de las adiciones. Una vez se ha obtenido el gel, se añaden los azúcares y luego el alcohol.

[0114] La viscosidad del producto se evalúa a 25 °C usando el Rheomat (husillo 4, después de 10 minutos de rotación).

60 [0115] Los contenidos de cada ingrediente expresados en peso de materiales activos.

Composiciones	Ejemplo comparativo 1	Ejemplo comparativo 2	Ejemplo comparativo 3
Sucrosa	26	26	26
Azúcar de caña (sacarosa)	12	12	12

Manteca de karité	4	4	4
Palmitato de isopropilo	12	12	12
Aceite de colza	15	15	15
Aceite de coco	12,5	12,5	12,5
Aerogel (3)	3,5		
Aerosil 200 (6)		4,5	
Aerosil R972 (7)			4,5
Triisoestearato de glicerilo polioxietilenado (4)	2,5	2,5	2,5
1,2-pentanodiol	3	3	3
1,3-propanodiol	2	2	2
Clorfenesina	0,3	0,3	0,3
N-Octanoilglicina	1	1	1
Etanol	2	2	2
Tetra(dibutilhidroxihidrocinnato) de pentaeritritilo (5)	0,07	0,07	0,07
Fragancia	3	3	3
Colorantes	q.s.	q.s.	q.s.
Palmitato de dextrina (1)			
MEZCLA DE MONO-, DI- Y TRIGLICÉRIDOS DEL ÁCIDO BEHÉNICO (2)			
Viscosidad (poises)	66	87	29
Estabilidad durante 3 semanas a 45 °C	No, las partículas se separan en el asentamiento	OK	No, liberación de aceite en la superficie
Propiedades cosméticas	Demasiado fluido	Más fluido Deja un residuo sobre los dedos después de enjuagar con agua.	Más fluido

Composiciones	Ejemplo 4 según la invención	Ejemplo 5 según la invención	Ejemplo 6 según la invención
Sucrosa	26	26	26
Azúcar de caña (sacarosa)	12	12	12
Manteca de karité	4	4	4
Palmitato de isopropilo	12	12	12
Aceite de colza	15	15	15
Aceite de coco	12,5	12,5	11,5
Aerogel (3)	4,5	4,5	4,5
Aerosil 200 (6)			
Aerosil R972 (7)			
Triisoestearato de glicerilo polioxietilenado (4)	2,5	2,5	2,5
Pentanodiol	3	3	3
Propanodiol	2	2	2
Clorfenesina	0,3	0,3	0,3
N-Octanoilglicina	1	1	1
Etanol	2	2	2

Tetra(dibutilhidroxihidrocinnato) de pentaeritrito (5)	0,07	0,07	0,07
Fragancia	3	3	3
Colorantes	q.s.	q.s.	q.s.
Palmitato de dextrina (1)		0,3	
MEZCLA DE MONO-, DI- Y TRIGLICÉRIDOS DEL ÁCIDO BEHÉNICO (2)			1
Viscosidad (poises)	172	146	163
Estabilidad durante 3 semanas a 45 °C	OK	OK	OK
Propiedades cosméticas	Buena extensión Flexibilidad Buena toma con los dedos	ídem	ídem
(1) Rheopearl TL2-OR de Chiba Flour Milling (2) Compritol 888 CG ATO de Gattefossé (3) Sililato de sílice (VM-2270, vendido por Dow Corning) (4) Emalex GWIS-320EX, vendido por Nihon Emulsion (5) Tinogard TT, vendido por Ciba (6) Sílice pirógena (Aerosil 200 de Evonik Degussa) (7) Sílice pirógena			

[0116] Solo las composiciones de los ejemplos 4-6 según la invención presentan una buena estabilidad, y una buena reología que permite tomar el producto con los dedos, así como una buena extensión sobre la piel.

REIVINDICACIONES

1. Composición anhidra, en particular cosmética, que comprende, en una fase grasa oleosa, al menos:

- a) un diol C₃-C₁₀,
- b) partículas de aerogel de sílice hidrófoba en un contenido de sólidos de entre 3,7 % y 6 % en peso respecto al peso total de la composición,
- c) partículas exfoliantes en una cantidad de entre 10 % y 50 % en peso respecto al peso total de la composición,

dicha composición presenta, a una temperatura de 25 °C, una viscosidad de entre 10 y 20 Pa.s.

2. Composición como se reivindica en la reivindicación 1, donde el diol C₃-C₁₀ se elige de 1,3-propanodiol, 1,2-pentanodiol, 1,2-octanodiol, 1,2-decanodiol y sus mezclas, preferiblemente de 1,3-propanodiol, 1,2-pentanodiol y sus mezclas.

3. Composición como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, que comprende un diol C₃-C₁₀ en un contenido de entre 1 % y 10 % en peso, preferiblemente entre 2 % y 8 % en peso y preferentemente entre 3 % y 7 % en peso, respecto al peso total de la composición.

4. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las partículas de aerogel de sílice hidrófoba presentan una superficie específica por unidad de peso de entre 500 y 1500 m²/g, preferiblemente entre 600 y 1200 m²/g y mejor todavía entre 600 y 800 m²/g, y un tamaño, expresado como diámetro medio volumétrico (D[0,5]), de entre 1 y 1500 µm, mejor todavía entre 1 y 1000 µm, preferiblemente entre 1 y 100 µm, en particular entre 1 y 30 µm, más preferiblemente entre 5 y 25 µm, mejor todavía entre 5 y 20 µm e incluso mejor todavía entre 5 y 15 µm.

5. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las partículas de aerogel de sílice hidrófoba son de sililato de sílice con el nombre INCI: silica silylate.

6. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las partículas de aerogel de sílice hidrófoba están presentes en la composición en un contenido de sólidos de entre 4 % y 5,5 % en peso y preferiblemente entre 4 % y 5 % en peso, respecto al peso total de la composición.

7. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las partículas exfoliantes se eligen de partículas de azúcares, como partículas de sacarosa, de sucrosa, de fructosa, de glucosa, de galactosa o de maltosa, y preferiblemente de sacarosa o de sucrosa.

8. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las partículas exfoliantes están presentes en una cantidad de entre 25 % y 45 % en peso, respecto al peso total de la composición.

9. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos un surfactante no iónico elegido de diésteres polioxitilenados o triésteres de ácidos grasos y de glicerol que tiene de 2 a 60 unidades de óxido de etileno.

10. Composición como se reivindica en la reivindicación precedente, donde el surfactante no iónico puede estar presente en un contenido de entre 0,5 % y 10 % en peso, preferiblemente entre 0,5 % y 7 % en peso y mejor todavía entre 1 % y 5 % en peso, respecto al peso total de la composición.

11. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos otro espesante lipófilo adicional además de las partículas de aerogel de sílice hidrófoba, elegido en particular de ésteres de dextrina y de un ácido graso y (poli)ésteres de al menos un ácido graso que comprende de 20 a 24 átomos de carbono y de glicerol.

12. Composición como se reivindica en la reivindicación precedente, donde el éster de dextrina se elige de miristato de dextrina y/o palmitato de dextrina, y sus mezclas, y más preferiblemente palmitato de dextrina, ventajosamente en un contenido de entre 0,1 % y 2 % en peso, preferiblemente entre 0,1 % y 1 % en peso, respecto al peso total de la composición.

13. Composición como se reivindica en la reivindicación 11, donde el (poli)éster es una mezcla de mono-, di- y/o triésteres de ácido behénico y de glicerol, en un contenido de entre 0,2 % y 4 % por peso total, preferiblemente entre 0,5 % y 2 % en peso, respecto al peso total de la composición.

14. Composición como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende entre 30 % y 94,3 % en peso, preferiblemente entre 30 % y 80 % en peso, mejor todavía entre 30 % y 60 % en peso y ventajosamente entre 30 % y 50 % en peso de aceite(s), respecto al peso total de la composición.
- 5 15. Método para el tratamiento cosmético de la piel del cuerpo y/o de la cara, que comprende una fase de aplicación de una composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores a la piel, preferiblemente seguida de una fase de enjuagado de dicha composición, preferentemente con agua.