

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 180**

51 Int. Cl.:

A61K 8/45 (2006.01)
A61K 8/894 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01)
A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/28 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)
B29C 39/00 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2008 E 08862683 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.12.2015 EP 2229135**

54 Título: **Composición sólida antitranspirante y/o desodorante en forma de una emulsión de agua en aceite a base de emulsionantes de silicona y de ceras; método para tratar olores corporales**

30 Prioridad:

14.12.2007 FR 0759845
28.12.2007 US 9343

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.03.2016

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)
14, RUE ROYALE
75008 PARIS, FR

72 Inventor/es:

LEMOINE, CYRIL;
FORHAN, PATRICK;
SEBILLOTTE-ARNAUD, LAURENCE y
JALENQUES, XAVIER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 564 180 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

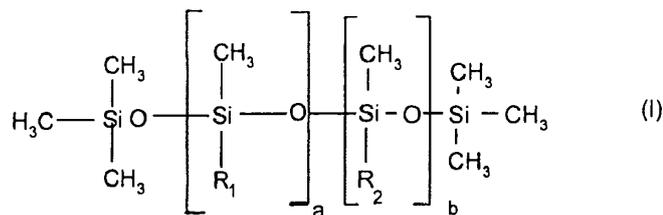
Composición sólida antitranspirante y/o desodorante en forma de una emulsión de agua en aceite a base de emulsionantes de silicona y de ceras; método para tratar olores corporales

5 La invención se refiere a una composición sólida en forma de una emulsión de agua en aceite que comprende, en un vehículo cosméticamente aceptable:

i) al menos una fase acuosa discontinua;

ii) al menos una fase grasa que comprende al menos una cera en forma de cristalitas que tienen un factor de forma mayor o igual a 2 y que tienen un punto de fusión de 70 a 110°C;

10 iii) al menos un emulsionante de silicona seleccionado del grupo que consiste en copolioses de alquildimeticona de fórmula (I) a continuación:



en la que:

R₁ representa un grupo alquilo lineal o ramificado, de C₁₂-C₂₀, preferiblemente de C₁₂-C₁₈;

R₂ representa el grupo: -C_nH_{2n}-(-OC₂H₄)_x-(-OC₃H₆)_y-O-R₃;

15 R₃ representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo lineal o ramificado que contiene de 1 a 12 átomos de carbono;

a es un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

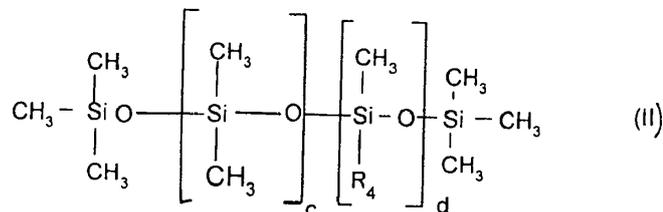
b representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

n es un número entero que oscila de 2 a 12, y preferiblemente de 2 a 5;

20 x representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 1 a 30;

y representa un número entero que oscila de 0 a aproximadamente 49, y preferiblemente de 0 a 29, con la condición de que, cuando y es distinto de cero, la relación x/y es mayor que 1, y preferiblemente oscila de 2 a 11;

y copolioses de dimeticona de fórmula (II) a continuación:



25 en la que:

R₄ representa el grupo: -C_mH_{2m}-(-OC₂H₄)_s-(-OC₃H₆)_t-O-R₅;

R₅ representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo lineal o ramificado que contiene de 1 a 12 átomos de carbono;

30 c es un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

d representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

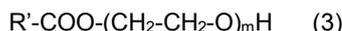
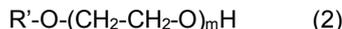
m es un número entero que oscila de 2 a 12, y preferiblemente de 2 a 5;

s representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 1 a 30;

t representa un número entero que oscila de 0 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 0 a 30; con la condición de que la suma s + t sea mayor o igual a 1; y mezclas de los mismos

iv) al menos un agente activo antitranspirante y/o un agente activo desodorante;

5 v) al menos un tensioactivo no iónico que tiene un HLB mayor o igual a 10, escogido de alcoholes grasos etoxilados y/o ácidos grasos etoxilados de fórmulas a continuación:



10 en las que R' es una cadena a base de hidrocarburo lineal o ramificada, saturada o insaturada, que tiene un número de carbonos que oscila de 10 a 24, y m está entre 8 y 50 en una cantidad con respecto a material activo que oscila de 1% a 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

15 La invención también se refiere al uso de dicha composición para la producción de productos cosméticos para aplicación tópica a seres humanos, en particular productos antitranspirantes, y también a un método para tratar la transpiración y/u olores corporales asociados con la transpiración humana, en particular olores de debajo de las axilas. En el campo cosmético, es práctica bien conocida usar, mediante aplicación tópica, productos antitranspirantes o desodorantes en forma de composiciones sólidas (barritas) a fin de reducir el flujo de transpiración y/o los olores corporales asociados con la transpiración.

20 Se conocen composiciones antitranspirantes sólidas constituidas generalmente de diversos constituyentes anhidros y/o lipófilos, tales como ceras (naturales, vegetales, minerales o sintéticas), aceites (vegetales o minerales) y otras sustancias grasas (ésteres grasos líquidos, triglicéridos sintéticos y ésteres grasos sólidos). El agente activo está en suspensión en esta mezcla. Sin embargo, cuando estas composiciones se aplican a la piel, tienen el inconveniente de dejar una sensación desagradable: tanto pulverulenta como áspera. Además, otro inconveniente de estas composiciones es la falta de sensación de frescura cuando se aplica a la piel, debido a la ausencia de agua, que es particularmente desagradable para la comodidad del usuario.

25 A fin de remediar los inconvenientes cosméticos anteriores, es práctica conocida, en la patente FR2784293, formular barritas desodorantes o antitranspirantes de agua/silicona a base de un emulsionante de silicona. Sin embargo, su eficacia antitranspirante todavía sigue siendo muy insuficiente.

30 En la solicitud WO 01/85119 también se conocen composiciones sólidas en forma de emulsiones de W/O a base de cera (es decir, cera de parafina, cera de ricino, estearato-behenato de alquilo de C₁₆-C₁₈, o partículas finas de polietileno), y de un copoliol de silicona, tal como copoliol de cetil dimeticona. Sin embargo, la eliminación del producto de la piel con el lavado no es completamente satisfactoria.

35 Por lo tanto, todavía existe la necesidad de buscar nuevas formulaciones sólidas en forma de una emulsión de agua en aceite, que no tengan los inconvenientes encontrados con aquellas conocidas hasta la fecha, y que den una eficacia antitranspirante mejorada, un efecto de frescura al aplicarlas, buena extensión y fácil eliminación con el agua; el producto no debería pegarse a los pelos corporales o a la piel en presencia de productos de ducha o de baño usados convencionalmente.

Sorprendentemente, se ha descubierto que una composición sólida en forma de una emulsión de agua en aceite según la reivindicación 1 hace posible lograr este objetivo.

La expresión "vehículo cosméticamente aceptable" pretende significar aquí un vehículo no tóxico que se puede aplicar a la piel.

40 Para los fines de la presente invención, la expresión "agente activo antitranspirante" pretende significar cualquier sustancia capaz de reducir o eliminar el flujo de sudor y/o de absorber sudor humano.

Para los fines de la presente invención, la expresión "agente activo desodorante" pretende significar cualquier sustancia capaz de enmascarar, absorber, mejorar o reducir el olor desagradable que resulta de la descomposición del sudor humano por las bacterias.

45 La expresión "composición sólida" pretende significar que la medida de la fuerza máxima medida por texturometría durante la inserción de una sonda en la muestra de la formulación debería de ser al menos igual a 0,25 newtons, en particular al menos igual a 0,30 newtons, especialmente al menos igual a 0,35 newtons, evaluada en condiciones de medida precisas según lo siguiente.

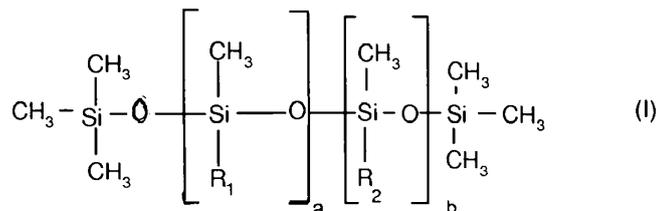
50 Las formulaciones se moldean en caliente en tarros de 4 cm de diámetro y 3 cm de profundidad. El enfriamiento se realiza a temperatura ambiente. La dureza de las formulaciones preparadas se mide después de un período de reposo de 24 horas. Los tarros que contienen las muestras se caracterizan mediante texturometría usando un texturómetro tal como el vendido por la compañía Rhéo TA-XT2, según el siguiente protocolo: una sonda de tipo

perla de acero, de 5 mm de diámetro, se pone en contacto con la muestra a una velocidad de 1 mm/s. El sistema de medida detecta la interfaz con la muestra con un umbral de detección igual a 0,005 newtons. La sonda se empuja hacia abajo 0,3 mm en la muestra, a una velocidad de 0,1 mm/s. El aparato de medida registra el cambio en la fuerza de compresión medida a lo largo del tiempo, durante la fase de penetración. La dureza de la muestra corresponde al promedio de los valores máximos de la fuerza detectada durante la penetración, durante al menos tres medidas.

5

Emulsionantes de silicona del tipo copoliol de alquildimeticona y del tipo copoliol de dimeticona

Los copoliol de alquildimeticona según la invención corresponden a la fórmula (I) a continuación:



10 en la que:

R₁ representa un grupo alquilo lineal o ramificado, de C₁₂-C₂₀, preferiblemente de C₁₂-C₁₈;

R₂ representa el grupo: -C_nH_{2n}-(-OC₂H₄)_x-(-OC₃H₆)_y-O-R₃;

R₃ representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo lineal o ramificado que contiene de 1 a 12 átomos de carbono;

15 a es un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

b representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

n es un número entero que oscila de 2 a 12, y preferiblemente de 2 a 5;

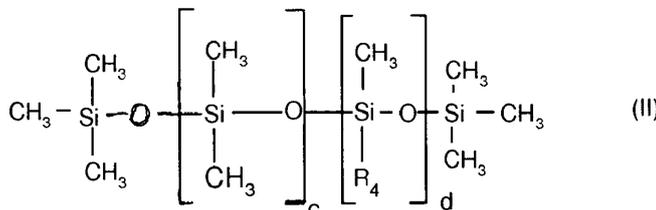
x representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 1 a 30;

20 y representa un número entero que oscila de 0 a aproximadamente 49, y preferiblemente de 0 a 29, con la condición de que, cuando y es distinto de cero, la relación x/y es mayor que 1, y preferiblemente oscila de 2 a 11

Entre los emulsionantes de copoliol de alquildimeticona de fórmula (I) que se prefieren, se hará mención particularmente de cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona, y más particularmente la mezcla de cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona y dimeticona (nombre INCI), tal como el producto vendido con el nombre comercial Abil EM90 por la compañía Goldschmidt, o también la mezcla de (poligliceril-4-estearato y cetil PEG/PPG-10 (y) dimeticona (y) laurato de hexilo), tal como el producto vendido con el nombre comercial Abil WE09 por la misma compañía.

25

Los copoliol de dimeticona según la invención corresponden también a la fórmula (II) a continuación:



en la que:

30 R₄ representa el grupo: -C_mH_{2m}-(-OC₂H₄)_s-(-OC₃H₆)_t-O-R₅;

R₅ representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo lineal o ramificado que contiene de 1 a 12 átomos de carbono;

c es un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

d representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

35 m es un número entero que oscila de 2 a 12, y preferiblemente de 2 a 5;

s representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 1 a 30;

t representa un número entero que oscila de 0 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 0 a 30;

con la condición de que la suma $s + t$ sea mayor o igual a 1.

5 Entre estos emulsionantes de copoliol de dimeticona de fórmula (II), se hará uso particularmente de PEG-18/PPG-18 dimeticona, y más particularmente la mezcla de ciclopentasiloxano (y) PEG-18/PPG-18 dimeticona (nombre INCI), tal como el producto vendido por la compañía Dow Corning con el nombre comercial Silicone DC 5225 C, o KF-6040 de la compañía Shin Etsu.

Según una realización particularmente preferida, las emulsiones según la invención comprenderán como único tipo de emulsionante de silicona al menos un emulsionante de fórmula (II).

10 La cantidad total de emulsionantes de fórmula (I) y/o de emulsionantes de fórmula (II) en la composición según la invención oscilará preferiblemente, con respecto al material activo, de 1% a 8% en peso, y más particularmente de 2% a 6% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Ceras

15 La composición sólida según la invención comprende, en la fase oleosa, al menos una cera en forma de cristalitas que tiene un factor de forma mayor o igual a 2, que también se pueden describir como cristalitas con forma de aguja, y que tienen un punto de fusión de 70 a 110°C.

20 Para los fines de la presente invención, el término "cera" pretende significar un compuesto lipófilo con un cambio de estado reversible sólido/líquido, que tiene un punto de fusión mayor o igual a 25°C, que puede llegar hasta 200°C, y que muestra, en el estado sólido, una organización cristalina anisotrópica. Al fundir la cera, es posible hacerla miscible con aceites y formar una mezcla microscópicamente homogénea, pero cuando la temperatura de la mezcla disminuye, se obtiene la recristalización de la cera en los aceites.

Para los fines de la invención, el punto de fusión corresponde a la temperatura del pico más endotérmico observado mediante análisis térmico (DSC) como se describe en el estándar ISO 11357-3; 1999.

25 El punto de fusión de la cera se puede medir usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), por ejemplo el calorímetro vendido con el nombre MDSC 2920 por la compañía TA Instruments.

El protocolo de medida es el siguiente:

30 Una muestra de 5 mg de cera colocada en un crisol se somete a un primer aumento de temperatura que oscila de -20°C a 100°C, a la velocidad de calentamiento de 10°C/minuto, y entonces se enfría desde 100°C hasta -20°C a una velocidad de enfriamiento de 10°C/minuto, y, finalmente, se somete a un segundo aumento de temperatura que oscila desde -20°C hasta 100°C a una velocidad de calentamiento de 5°C/minuto. Durante el segundo aumento de temperatura, se mide la variación en la diferencia en energía absorbida por el crisol vacío y por el crisol que contiene la muestra de cera, como una función de la temperatura. El punto de fusión del compuesto es el valor de la temperatura que corresponde a la parte superior del pico de la curva que representa la variación de la diferencia de energía absorbida como una función de la temperatura.

35 Como se especifica anteriormente, la cera, en el estado sólido, está en forma de cristalitas con un factor de forma al menos igual a 2, que también se pueden describir como cristalitas con forma de aguja.

40 En general, los cristalitas con forma de aguja son cristalitas que están en forma de objetos de los que una dimensión es mayor que las otras dos. Se caracterizan por su factor de forma, es decir, la relación de la longitud más larga del cristallito a la más grande de las otras dos dimensiones (anchura, grosor). En el contexto de la presente invención, este factor de forma es mayor o igual a 2, en particular mayor o igual a 3, más particularmente mayor o igual a 4, y especialmente mayor o igual a 5.

Estos cristalitas con forma de aguja, y en particular sus dimensiones, se pueden caracterizar visualmente según el siguiente método.

45 La cera se deposita sobre un portaobjetos de microscopio, que se coloca en una plataforma calentada. El portaobjetos y la cera se calientan hasta una temperatura que está generalmente al menos 5°C por encima de la del punto de fusión de la cera o de la mezcla de ceras en consideración. Al final de la fusión, el líquido así obtenido y el portaobjetos de microscopio se dejan enfriar a fin de que solidifique. Los cristalitas se observan usando un microscopio óptico Leica DMLB100, con un objetivo seleccionado según el tamaño de los objetos a visualizar, y mediante luz polarizada. Las dimensiones de los cristalitas se miden usando software de análisis de imágenes, tal como el software vendido por la compañía Microvision.

50

De este modo, los cristalitas según la invención tienen preferiblemente una longitud media que oscila de 5 a 10 μm . La expresión "longitud media" representa la dimensión dada por la distribución estadística de tamaños de partículas a la mitad de la población, denominada como D50.

5 Entre las ceras preferidas en forma de cristalitas con forma de aguja que tienen un punto de fusión que oscila de 70 a 110°C, y preferiblemente 70 a 100°C, se puede hacer mención de ceras a base de hidrocarburos, preferiblemente lineales, de fórmula $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$, tales como homopolímeros de etileno, por ejemplo los productos comercialmente disponibles Performalene 400 polyethylene y Performalene 500-L polyethylene de New Phase Technologies, Performalene 655 polyethylene, o ceras parafínicas tales como la cera que tiene el nombre INCI Microcrystalline wax y Synthetic wax y vendida con el nombre comercial Microlease por la compañía Sochibo.

10 La cera o ceras en forma de cristalitas con forma de aguja según la invención están presentes preferiblemente en la fase grasa a concentraciones que oscilan de 6% a 15% en peso, y preferiblemente 7% a 12% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Las ceras preferidas son las ceras polietilénicas Performalene 400 polyethylene o Performalene 500-L polyethylene de New Phase Technologies.

15 Agentes activos antitranspirantes

Entre los agentes activos antitranspirantes que se pueden usar según la invención, se puede hacer mención de sales de aluminio y/o de circonio; complejos de hidroxiclورو de circonio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido, tales como los descritos en la patente US-3792068, habitualmente conocidos como "complejos ZAG" (cuando el aminoácido es glicina).

20 Entre las sales de aluminio, se puede hacer mención en particular de hidroc্লورو de aluminio en forma activada o no activada, clorohidrex de aluminio, el complejo de clorohidrex de aluminio polietilenglicol, el complejo de clorohidrex de aluminio propilenglicol, dihidroc্লورو de aluminio, el complejo de diclorohidrex de aluminio polietilenglicol, el complejo de diclorohidrex de aluminio propilenglicol, sesquihidroc্লورو de aluminio, el complejo de sesquiclorohidrex de aluminio polietilenglicol, el complejo de sesquiclorohidrex de aluminio propilenglicol, y sulfato de aluminio tamponado con lactato de aluminio sódico.

25 Entre las sales de aluminio y circonio, se puede hacer mención en particular de octahidroc্লورو de aluminio y circonio, pentahidroc্লورو de aluminio y circonio, tetrahidroc্লورو de aluminio y circonio, y trihidroc্লورو de aluminio y circonio.

30 Los complejos de hidroxiclورو de circonio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido son conocidos generalmente con el nombre ZAG (cuando el aminoácido es glicina).

Entre estos productos, se puede hacer mención preferiblemente de los complejos de aluminio y circonio, y más particularmente octaclorohidrex de aluminio y circonio glicina, pentaclorohidrex de aluminio y circonio glicina, tetraclorohidrex de aluminio y circonio glicina y triclorohidrex de aluminio y circonio glicina.

35 Más particularmente, se hará uso de hidroc্লورو de aluminio en forma activada o no activada, y de pentahidroc্লورو de aluminio y circonio.

El agente o agentes activos antitranspirantes están presentes preferiblemente en las composiciones según la invención en concentraciones en peso que oscilan de 10% a 25% en peso con respecto al peso total de la composición.

Agentes activos desodorantes

40 Los agentes activos desodorantes pueden ser agentes bacteriostáticos o agentes bactericidas, tales como éter 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenílico (Triclosan[®]), éter 2,4-dicloro-2'-hidroxidifenílico, 3',4',5'-tricloro-salicilanilida, 1-(3',4'-diclorofenil)-3-(4'-cloro-fenil)urea (Triclocarban[®]) o 3,7,11-trimetildodeca-2,5,10-trienol (Farnesol[®]); sales de amonio cuaternario, tales como sales de cetiltrimetilamonio, sales de cetilpiridinio, DPTA (ácido 1,3-diaminopropanotetraacético) o 1,2-decanodiol (Simclariol de la compañía Symrise).

45 Entre los agentes activos desodorantes según la invención, también se puede hacer mención de:

- sales de cinc, tales como salicilato de cinc, gluconato de cinc, pidolato de cinc, sulfato de cinc, cloruro de cinc, lactato de cinc o fenolsulfonato de cinc;

- clorhexidina y sus sales;

- bicarbonato de sodio;

50 - ácido salicílico y sus derivados, tal como ácido 5-n-octanoilsalicílico;

- derivados de glicerol, por ejemplo glicéridos caprílicos/cápricos (Capmul MCM de Abitec), caprilato o caprato de glicerilo (Dermosoft GMCY y Dermosoft GMC, respectivamente, de Straetmans), o caprato de poliglicerilo-2 (Dermosoft DGMC de Straetmans);
- derivados de biguanida tales como sales de polihexametilenbiguanida.

5 En el caso de incompatibilidad o a fin de estabilizarlos, algunos de los agentes activos mencionados anteriormente se pueden incorporar en esférulas, en particular vesículas iónicas o no iónicas y/o nanopartículas (nanocápsulas y/o nanoesferas).

Los agentes activos desodorantes pueden estar presentes preferiblemente en las composiciones según la invención en concentraciones en peso que oscilan de 0,01% a 5% con respecto al peso total de la composición.

10 Fase grasa

La fase grasa de la emulsión sólida de agua en aceite según la invención comprende al menos una cera en forma de cristallitos con forma de aguja, como se define anteriormente, y preferiblemente al menos un aceite.

15 Para los fines de la solicitud, el término "aceite" quiere decir una sustancia grasa que es líquida a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica (760 mmHg), compuesto en particular de uno o más materiales grasos que son líquidos a temperatura ambiente, también conocidos como aceites, que son compatibles entre sí. Esta fase oleosa es macroscópicamente homogénea.

Preferiblemente, la relación de cera/aceite en peso oscila de 1/5 a 1/2, y más preferiblemente de 1/4 a 1/3.

Como aceites que se pueden usar en la composición de la invención, se puede hacer mención, por ejemplo, de:

- aceites a base de hidrocarburos de origen animal, tales como perhidroescualeno;
- 20 - aceites a base de hidrocarburos de origen vegetal, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos que comprenden de 4 a 10 átomos de carbono, tales como triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico, o también, por ejemplo, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de haba de soja, aceite de calabacín, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arará, aceite de ricino, aceite de aguacate, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico tales como los vendidos por
- 25 la compañía Stearineries Dubois o los vendidos con los nombres Miglyol 810, 812 y 818 por la compañía Dynamit Nobel, aceite de jojoba, y aceite de manteca de karité;
- ésteres y éteres sintéticos, en particular de ácidos grasos, tales como aceites de fórmulas R_1COOR_2 y R_1OR_2 en las que R_1 representa el resto de un ácido graso que comprende de 8 a 29 átomos de carbono, y R_2 representa una cadena a base de hidrocarburo ramificada o no ramificada que contiene de 3 a 30 átomos de
- 30 carbono, tales como, por ejemplo, aceite de purcelina, isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo, estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo, isoestearato de isoestearilo; ésteres hidroxilados tales como lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, de citrato triisocetilo, heptanoatos, octanoatos y decanoatos de
- 35 alcoholes grasos; ésteres de polioliol, tales como dioctanoato de propilenglicol; diheptanoato de neopentilglicol y diisononanoato de dietilenglicol; ésteres de pentaeritritol tales como tetraisoestearato de pentaeritritilo;
- hidrocarburos lineales o ramificados de origen mineral o sintético, tales como parafinas líquidas volátiles o no volátiles, y sus derivados, vaselina, polidecenos, poliisobuteno hidrogenado tal como aceite Parléam[®];
- alcoholes grasos que contienen de 8 a 26 átomos de carbono, tales como alcohol cetílico, alcohol estearílico y su mezcla (alcohol cetilestearílico), octildodecanol, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol,
- 40 alcohol oleílico o alcohol linoleílico;
- aceites parcialmente fluorados a base de hidrocarburos y/o a base de siliconas, tales como los descritos en el documento JP-A-2-295912;
- aceites de silicona tales como polidimetilsiloxanos (PDMSs) volátiles o no volátiles que tienen una cadena lineal o cíclica a base de silicona, que son líquidos o pastosos a temperatura ambiente, en particular aceites
- 45 de silicona volátiles tales como ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas), por ejemplo ciclohexasiloxano (o ciclohexameticona) y ciclopentadimetilsiloxano (o ciclopentameticona) y sus mezclas; polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo que cuelgan o que están en el extremo de la cadena a base de silicona, grupos los cuales contienen de 2 a 24 átomos de carbono; siliconas fenílicas, tales como
- 50 feniltrimeticonas, fenildimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenildimeticonas, difenilmetil-difeniltrisiloxanos, trimetilsiloxisilicatos de 2-feniletilo, y polimetilfenilsiloxanos;
- y mezclas de los mismos.

La expresión "aceite a base de hidrocarburo" en la lista de aceites mencionada anteriormente quiere decir cualquier aceite que comprende predominantemente átomos de carbono e hidrógeno, y opcionalmente grupos éster, éter, fluoro, ácido carboxílico y/o alcohol.

- 5 Las otras sustancias grasas que pueden estar presentes en la fase grasa son, por ejemplo, ácidos grasos que contienen de 8 a 30 átomos de carbono, tales como ácido esteárico, ácido láurico, ácido palmítico y ácido oleico; ceras; gomas tales como gomas de silicona (dimeticonol); resinas de silicona tales como trifluorometilalquil(C₁-C₄) dimeticona y trifluoropropil dimeticona; elastómeros de silicona tales como los productos vendidos con el nombre "KSG" por la compañía Shin-Etsu, con los nombres "Trefil", "BY29" o "EPSX" por la compañía Dow Corning o con el nombre "Gransil" por la compañía Grant Industries; y también elastómeros de silicona que comprenden una o más cadenas oxialquilénadas, en particular oxietilénadas, tales como el producto vendido con el nombre "KSG 21" por la compañía Shin-Etsu; y sus mezclas.

Estas sustancias grasas se pueden escoger de manera variable por los expertos en la técnica, a fin de preparar una composición que tiene las propiedades deseadas.

Preferiblemente, la fase grasa representa de 10% a 40% en peso con respecto al peso total de la composición.

- 15 Fase acuosa

Para los fines de la invención, la expresión "fase acuosa" quiere decir agua y todos los ingredientes de la composición de la invención que son solubles en agua.

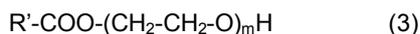
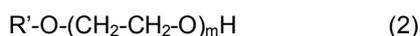
- 20 La fase acuosa oscilará preferiblemente de 50% a 80% en peso con respecto al peso total de la composición. El agua representará una cantidad que oscila preferiblemente de 30% a 60% en peso, y más preferiblemente de 30% a 50% en peso, con respecto al peso total de la composición.

La fase acuosa puede contener disolventes distintos de agua, por ejemplo polioles tales como, por ejemplo, butilenglicol, hexanodiol, glicerol, 1,3-propanodiol, propilenglicol o etanol.

Tensioactivos no iónicos con un HLB mayor o igual a 10

- 25 Las composiciones según la invención también comprenden al menos un tensioactivo no iónico que tiene un HLB mayor o igual a 10, y preferiblemente que oscila de 10 a 12. Sorprendentemente, se ha descubierto que añadiendo este tipo de tensioactivo a la composición sólida en forma de una emulsión de agua en aceite según la invención, se mejoró sustancialmente la capacidad de enjuague por lavado con composiciones limpiadoras de la piel convencionales tales como geles de ducha o productos de baño. También se encontró que se mejoró la homogeneidad de la barra.

- 30 Los tensioactivos no iónicos que tienen un HLB mayor o igual a 10 se escogen de alcoholes grasos etoxilados y/o ácidos grasos etoxilados de las fórmulas a continuación:



- 35 en las que R' es una cadena a base de hidrocarburo lineal o ramificada, saturada o insaturada, que tiene un número de carbonos que oscila de 10 a 24, y m está entre 8 y 50.

Los derivados de alcohol son, por ejemplo, laureths-10 a 12, ceteths-10 a 30, steareths-10 a 30, cetareths-10 a 30, isosteareths-10 a 50, y beheneths-10 a 50.

Los derivados de ácido son, por ejemplo, laurato o palmitato o estearato o palmitoestearato o behenato de PEG-10 a 50.

- 40 El tensioactivo no iónico particularmente preferido es beheneth-10.

Los tensioactivos no iónicos con un HLB mayor o igual a 10 se usan en una cantidad con respecto al material activo que oscila de 1% a 5%, y preferiblemente de 1% a 3% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Preferiblemente, las composiciones desodorantes y/o antitranspirantes según la invención también contendrán un polvo orgánico.

- 45 En la presente solicitud, la expresión "polvo orgánico" quiere decir cualquier sólido que sea insoluble en el medio a temperatura ambiente (25°C).

- 50 Como polvos orgánicos que se pueden usar en la composición de la invención, se puede hacer mención, por ejemplo, de partículas de poliamida, y en particular las vendidas con el nombre Orgasol por la compañía Atochem; polvos de polietileno; microesferas a base de copolímeros acrílicos, tales como aquellas obtenidas de copolímero de dimetacrilato de etilenglicol/metacrilato de laurilo, vendidas por la compañía Dow Corning con el nombre Polytrap;

microesferas de poli(metacrilato de metilo), vendidas con el nombre Microsphere M-100 por la compañía Matsumoto, o con el nombre Covabead LH85 por la compañía Wackherr; polvos de copolímero de etileno-acrilato, tales como los vendidos con el nombre Flobeads por la compañía Sumitomo Seika Chemicals; polvos expandidos tales como microesferas huecas, y en particular las microesferas formadas de un terpolímero de cloruro de vinilideno, de acrilonitrilo y de metacrilato y vendidas con el nombre Expancel por la compañía Kernanord Plast con las referencias 551 DE 12 (tamaño de partículas de aproximadamente 12 μm y densidad 40 kg/m^3), 551 DE 20 (tamaño de partículas de aproximadamente 30 μm y densidad 65 kg/m^3) y 551 DE 50 (tamaño de partículas de aproximadamente 40 μm), o las microesferas vendidas con el nombre Micropearl F 80 ED por la compañía Matsumoto; polvos de materiales orgánicos naturales, tales como polvos de almidón, en particular polvos de almidones reticulados o no reticulados de maíz, de trigo o de arroz, tales como los polvos de almidón reticulado con anhídrido de succinato de octenilo, vendidos con el nombre Dry-Flo por la compañía National Starch; microperlas de resina de silicona, tales como las vendidas con el nombre Tospearl por la compañía Toshiba Silicone, en particular Tospearl 240; polvos de aminoácidos, tales como el polvo de lauroil-lisina vendido con el nombre Amihope LL-11 por la compañía Ajinomoto; partículas de microdispersión de cera, que tienen preferiblemente tamaños medios menores de 1 μm , y en particular que oscilan de 0,02 μm a 1 μm , y que están constituidas esencialmente de una cera o de una mezcla de ceras, tales como los productos vendidos con el nombre Aquacer por la compañía Byk Cera, y en particular: Aquacer 520 (mezcla de ceras sintéticas y naturales), Aquacer 514 o 513 (cera de polietileno), Aquacer 511 (cera polimérica), o tales como los productos vendidos con el nombre Jonwax 120 por la compañía Johnson Polymer (mezcla de ceras de polietileno y de parafina) y con el nombre Ceraflour 961 por la compañía Byk Cera (cera de polietileno modificada micronizada); y sus mezclas.

Según una realización particularmente preferida de la invención, las microesferas de copolímero de metacrilato de alilo/dimetacrilato de etilenglicol (35/65% en peso), tales como el producto vendido con el nombre Polypore E200 por la compañía Amcol, se usarán como polvo orgánico. Sorprendentemente, el solicitante ha observado que usando este tipo particular de polvo orgánico, hubo una mejora sustancial en la estabilidad de la composición sólida (barrita) a lo largo del tiempo, y del uso al reducir el fenómeno de contracción.

La composición según la invención también puede contener otros ingredientes bien conocidos en el campo de productos cosméticos desodorantes, de los cuales se puede hacer mención, por ejemplo, de sedantes, fragancias, conservantes, antioxidantes, agentes secuestrantes, agentes gelantes o espesantes, agentes de suspensión tales como bentonitas y hectoritas, emolientes, agentes activos lipófilos o hidrófilos, y mezclas de los mismos. Estos aditivos pueden estar presentes en la composición según las cantidades usadas generalmente en el campo cosmético y dermatológico, y en particular en una proporción de 0,01% a 50% del peso total de la composición, y todavía mejor de 0,1% a 20%. El agua puede representar hasta 90% del peso total de la composición.

Como agentes activos habituales en el campo cosmético o dermatológico que se pueden usar según la invención, se puede hacer mención en particular de todos los agentes activos conocidos por su actividad sobre el envejecimiento de la piel, por ejemplo agentes queratolíticos o prodesescamantes, por ejemplo α -hidroxiácidos tales como ácido láctico, ácido cítrico y ácido glicólico, β -hidroxiácidos tales como ácido salicílico y sus derivados, α -cetoácidos, β -cetoácidos; retinoides y sus ésteres, tales como retinol y sus ésteres, retinal, o carotenoides. También se puede hacer mención de las 15 vitaminas, tales como, por ejemplo, las vitaminas A, B₃, PP, B₅, E, K1 y/o C y los derivados de estas vitaminas, y en particular sus ésteres; depuradores de radicales libres; agentes humectantes tales como extractos naturales, oligómeros procianidólicos, hidrolizados de proteínas, y polioles tales como glicerol, glicoles tales como polietilenglicoles, y derivados de azúcares; esfingolípidos y ceramidas; protectores solares; y coenzima Q10.

Como agentes gelantes, se puede hacer uso en particular de agentes gelantes hidrófilos tales como polímeros carboxivinílicos, por ejemplo carbómeros; poliacrilamidas y polímeros y copolímeros de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico, que están opcionalmente reticulados y/o neutralizados, por ejemplo el poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) vendido por la compañía Clariant con el nombre comercial "Hostacerin AMPS" (nombre CTFA: poliacrildimetiltauramida de amonio); o el copolímero de acrilamida/acrilamido-2-metilpropanosulfonato de sodio como una emulsión inversa al 40% en polisorbato, vendido con el nombre Simulgel 600 por la compañía SEPPIC; polisacáridos tales como goma de xantana; y sus mezclas.

Como espesante que se prefiere particularmente, se hará uso de un polietilenglicol de peso molecular elevado, preferentemente mayor que 400000 g/mol, en particular PEG-14000 (peso molecular = 600000 g/mol), tal como el producto vendido con el nombre comercial Polyox WSR 205 por la compañía Amerchol. Sorprendentemente, se ha observado que usando este tipo particular de espesante, se mejora el deslizamiento de la barrita sobre la piel.

Los emolientes se pueden escoger de productos de los emolientes de tipo siliconas volátiles, siliconas no volátiles y otros emolientes no volátiles.

Las siliconas volátiles se definen de manera conocida como compuestos que son volátiles a temperatura ambiente. Entre estos compuestos, se puede hacer mención de siliconas volátiles cíclicas y lineales del tipo dimetilsiloxano, cuyas cadenas comprenden de 3 a 9 restos de silicona. Preferiblemente se escogen las ciclometiconas D5 o D6.

5 Las siliconas no volátiles se definen de manera conocida como compuestos con una baja presión de vapor a temperatura ambiente. Se incluyen entre estos compuestos: polialquilsiloxanos, en particular polialquilsiloxanos lineales tales como, por ejemplo, los poldimetilsiloxanos lineales, o dimeticonas, vendidos compañía Dow Corning con el nombre "Dow Corning 200 Fluid"; polialquilarilsiloxanos, por ejemplo los polimetilfenilsiloxanos vendidos por la compañía Dow Corning con el nombre "Dow Corning 556 Fluid"; y copolímeros de poliéter y siloxano, por ejemplo copolios de dimeticona.

10 Entre los emolientes no volátiles que se pueden usar en la presente invención, se puede hacer mención, por ejemplo, de: derivados a base de hidrocarburos, aceites minerales, alcoholes grasos, ésteres de alcoholes de C₃-C₁₈ con ácidos de C₃-C₁₈, ésteres de ácido benzoico con alcoholes de C₁₂-C₁₈ y sus mezclas, polios de C₂-C₆ escogidos preferiblemente de glicerol, propilenglicol o sorbitol, y polímeros de polialquilenglicol.

Por supuesto, aquellos expertos en la técnica tendrán cuidado de seleccionar los aditivos adicionales opcionales y/o su cantidad de tal manera que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no se vean afectadas, o no se vean sustancialmente afectadas, por la adición ideada.

15 Las composiciones según la invención se pueden producir mediante métodos conocidos, usados generalmente en el campo de emulsiones de agua en aceite. Se pueden producir por medio de un método que consiste en calentar la fase grasa, en preparar la fase acuosa en condiciones calientes (70 a 100°C aproximadamente), y en introducir la fase acuosa en la fase oleosa con agitación, y entonces en añadir el agente o agentes activos antitranspirantes y/o desodorantes en condiciones calientes o frías.

20 Sorprendentemente, se ha encontrado que es posible mezclar las fases acuosa y grasa, y entonces calentarlas mientras que al mismo tiempo se emulsionan con agitación. Finalmente se puede introducir una tercera fase opcional que contiene materiales de partida sensibles a la temperatura. Este último procedimiento de "todo en uno" hace posible obtener barritas que son más blancas y por lo tanto más atractivas a los consumidores.

Un método para preparar una composición sólida en forma de una emulsión de agua en aceite como se define anteriormente puede comprender al menos las siguientes etapas:

- 25 (1) la fase grasa y la fase acuosa se mezclan, y la mezcla se calienta con agitación a una temperatura que oscila de 70°C a 100°C hasta que se obtiene una composición homogénea;
- (2) opcionalmente se añade a dicha mezcla, a la misma temperatura, una tercera fase que comprende al menos un ingrediente sensible al calor;
- (3) la barrita se moldea.

30 Un objeto de la presente invención es también un método cosmético para tratar olores corporales humanos asociados con la transpiración, y en particular olores de la axila, que consiste en aplicar, a la superficie de la piel a tratar, una cantidad eficaz de una composición como se define anteriormente.

La invención se ilustra con mayor detalle en los siguientes ejemplos. Las cantidades serán como porcentaje en masa con respecto al peso total de la composición.

35 III/ Efecto del tensioactivo de O/W con un HZB mayor que 10 sobre la enjuagabilidad y homogeneidad de la barrita

Ingredientes	Ej. 1	Ej. 2
SULFATO DE MAGNESIO	1	1
HIDROCLORURO DE ALUMINIO (CHLORHYDROL DISOLUCIÓN DE HIDROCLORURO DE ALUMINIO AL 50% P/P DE REHEIS	40	40
CERA MICROCRISTALINA (y) CERA SINTÉTICA (MICROEASE 1132 de SOSHIBO)	9	9
PALMITATO DE ISOPROPILO	9	9
COPOLÍMERO DE ACRILATOS (EXPANCEL 551 DE 20 D60 de EXPANCEL)	0,3	0,3
CICLOPENTASILOXANO (DOW CORNING 245 FLUID de DOW CORNING)	6	6
CETIL PEG/PPG-10/1 DIMETICONA (ABIL EM 90 de GOLDSCHMIDT)	2	2
CICLOPENTASILOXANO (y) PEG/PPG-18/18 DIMETICONA (DOW CORNING 5225C FORMULATION AID de DOW CORNING)	2	2

ES 2 564 180 T3

GLICEROL	1	1
DIISOESTEARATO DE POLIGLICERILO-3	0,3	0,3
PEG-14M (LAMEFORM TGI de COGNIS)	0,5	0,5
BEHENETH-10 (LAMEFORM TGI de COGNIS)	0	2
CONSERVANTES	1,1	1,1
Agua	cs 100	cs 100
Aspecto de la barra después de 24 horas a temperatura ambiente	No homogénea	Blanca homogénea y brillante

5 De los 9 individuos en el panel que probaron las dos formulaciones en las axilas, 7 encontraron una mejor enjuagabilidad para la formulación del Ejemplo 2 que contiene beheneth-10. Además, dicha formulación se desliza mejor y es más fresca que la formulación de control según el ejemplo 1, que no contiene beheneth-10. En contraste con la barra del ejemplo, la barra según el Ejemplo 1 no es homogénea.

IV/ Influencia del método de preparación de la barra

10 Habitualmente, las emulsiones inversas (agua/aceite) se producen introduciendo suavemente, con agitación, la fase acuosa en la fase grasa (procedimiento α). Sorprendentemente, se ha encontrado que es posible mezclar las fases acuosa y oleosa (A y B1 + B2), y después calentarlas mientras que al mismo tiempo se emulsionan con agitación (procedimiento β). La fase B3, que puede contener materiales de partida sensibles a la temperatura, se introduce la última. Este último procedimiento de "todo en uno" hace posible obtener barras que son más blancas y por lo tanto más atractivas para los consumidores.

Fase	Ingredientes (nombre INCI)	Ej. 3 según el procedimiento α	Ej. 4 obtenido según el procedimiento β
A	POLIETILENO (PERFORMALENE 400 POLYETHYLENE)	9	9
	BEHENETH-10 (EUMULGIN BA 10)	2	2
	CONSERVANTE	0,3	0,3
	CETIL PEG/PPG-10/1 DIMETICONA (ABIL EM 90)	2	2
	DIISOESTEARATO DE POLIGLICERILO-3 (LAMEFORM TGI)	0,3	0,3
	PALMITATO DE ISOPROPILO	9	9
	CICLOPENTASILOXANO (DOW CORNING 245 FLUID)	6	6
	CICLOPENTASILOXANO (y) PEG/PPG-18/18 DIMETICONA (DOW CORNING 5225C FORMULATION AID)	2	2
	COPOLÍMERO DE ACRILATOS (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3
	PEG-14M (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5
B1	AGUA	25,8	25,8
	CONSERVANTE	0,3	0,3
	SULFATO DE MAGNESIO	1	1
	GLICEROL	1	1
B2	CHLORHYDROL ALUMINIO (DISOLUCIÓN DE		40

ES 2 564 180 T3

	HIDROCLORURO AL 50% P/P)		
B3	CONSERVANTE	0,5	0,5
Aspecto de las barras			Más blanca, más homogénea

Procedimiento α

Vasija de producción

- 5 Todos los constituyentes de la fase A se introducen en la vasija de producción. La mezcla se calienta a 90°C hasta que se obtiene la homogeneización. Se controla el fondo de la vasija (mezcla homogénea).

Vasija auxiliar

- 10 El agua y el conservante se introducen en la vasija auxiliar. La mezcla se calienta con agitación a 90°C hasta que se obtiene la solubilización. Se añade el resto de la fase B1. La mezcla se agita hasta que se obtiene la solubilización a 90°C (se obtiene una mezcla transparente incolora). Se introduce B en A a 90°C, y la mezcla se agita hasta que se obtiene la homogeneización. La fase B3 se añade con agitación. La mezcla se homogeneiza, y la barra se moldea a 91-92°C a fin de evitar estratos en la barra. Se deja enfriar a la temperatura ambiente.

Procedimiento β

- 15 Se introducen la fase A y la fase B. La mezcla se calienta a 90°C hasta que se obtiene la homogeneización, es necesaria una agitación suficiente. La fase B se añade a 90°C. Esta fase puede contener conservantes, agentes activos u otros materiales de partida sensibles a la temperatura que es preferible no calentar demasiado tiempo. La mezcla se calienta a 95°C a fin de ser capaces de moldear barras a 91-92°C.

Ejemplos de barras antitranspirantes n^{os} 5 a 8 (invención)

Fases	Ingredientes (nombre INCI)	EJ. 5	EJ. 6	EJ. 7	EJ. 8
A	POLIETILENO PERFORMALENE 400 POLYETHYLENE (New Fase Technologies)	0	9	9	9
	CERA MICROCRISTALINA (y) CERA SINTÉTICA (MICROEASE 1132)	9	0	0	0
	BEHENETH-10 (EUMULGIN BA 10)	2	2	2	2
	CONSERVANTE	0,3	0,3	0,3	0,3
	CETIL PEG/PPG-10/1 DIMETICONA (ABIL EM 90)	2	2	2	2
	DIISOESTEARATO DE POLIGLICERILO-3 (LAMEFORM TGI)	0,3	0,3	0,3	0,3
	PALMITATO DE ISOPROPILO	9	9	9	9
	CICLOPENTASILOXANO (DOW CORNING 245 FLUID)	6	6	6	6
	CICLOPENTASILOXANO (y) PEG/PPG-18/18 DIMETICONA	2 (0,24% AM)	2 (0,24% AM)	2 (0,24% AM)	2 (0,24% AM)
	COPOLÍMERO DE ACRILATOS (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3	0,3	0,3
	MICROESFERAS DE POLIMETACRILATO DE ALILO/DIMETACRILATO DE ETILENGLICOL (35/65) (POLYPORE E200-AMCOL)	-	-	-	0,3
	PEG-14M (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5	0,5	0,5
B1	AGUA	25,8	25,8	25,8	25,8
	CONSERVANTE	0,3	0,3	0,3	0,3

ES 2 564 180 T3

	SULFATO DE MAGNESIO	1	1	1	1
	GLICEROL	1	1	1	1
B2	HIDROCLORURO DE ALUMINIO (50% con respecto al material activo (AM))	40 (20% AM)	40 (20% AM)	0	0
	PENTAHIDROCLORURO DE ALUMINIO Y CIRCONIO (50% con respecto al material activo)	0	0	50 (20% AM)	50 (20% AM)
B3	CONSERVANTE	0,5	0,5	0,5	0,5

Las barras de los Ejemplos 7 a 10 se producen según el procedimiento β descrito anteriormente. Tienen un aspecto homogéneo, blanco y brillante.

Ejemplos de barras antitranspirantes n^{os} 9 y 10 (invención)

Fase	Ingredientes (nombre INCI)	Ej. 9	Ej. 10
A	POLIETILENO (PERFORMALENE 400 POLYETHYLENE)	9	9
	BEHENETH-10 (EUMULGIN BA 10)	2	2
	CONSERVANTE	0,3	0,3
	CETIL PEG/PPG-10/1 DIMETICONA (ABIL EM 90)	5,24% AM	0
	DIISOESTEARATO DE POLIGLICERIL-3 (LAMEFORM TGI)	0	0
	PALMITATO DE ISOPROPILO	9	9
	CICLOPENTASILOXANO (DOW CORNING 245 FLUID)	cs 100	cs 100
	CICLOPENTASILOXANO (y) PEG/PPG-18/18 DIMETICONA (Shin Etsu KF 6040)	0	5,24% AM
	COPOLÍMERO DE ACRILATOS (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3
	PEG-14M (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5
B1	AGUA	25,8	25,8
	CONSERVANTE	0,3	0,3
	SULFATO DE MAGNESIO	1	1
	GLICEROL	1	1
B2	CHLORHYDROL ALUMINIO (DISOLUCIÓN DE HIDROCLORURO AL 50% P/P)	40	40
B3	CONSERVANTE	0,5	0,5
	Aspecto de las barras	blanca; homogénea, brillante. Buen depósito; fresca	blanca; homogénea, brillante. Buen depósito; fresca

5

Las barras de los Ejemplos 11 y 12 se producen según el procedimiento β descrito anteriormente. Tienen un aspecto homogéneo, blanco y brillante.

V/ Ensayos de eficacia antitranspirante

ES 2 564 180 T3

Se preparan los siguientes productos antitranspirantes según la invención:

Ingredientes (nombre INCI)	EJ. 11	EJ. 12	EJ. 13	EJ. 14	EJ. 15
SULFATO DE MAGNESIO	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
CLORHIDRATO DE ALUMINIO (50% de material activa (MA))	40,0 (20% MA)	40,0 (20% MA)	40,0 (20% MA)	40,0 (20% MA)	40,0 (20% MA)
PALMITATO DE ISOPROPILO	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
COPOLÍMERO DE ACRILATOS (EXPANCEL 551 DE 20 D60)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
CONSERVANTE	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
POLIETILENO PERFORMALENE 400 POLYETHYLENE (New Fase Technologies)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
PEG/PPG-18/18 DIMETICONA EN CICLOPENTASILOXANO (50/50) (KF 6040)	-	-	-	5,08% (2,54% MA)	2,54% (1,27% MA)
CICLOPENTASILOXANO (DOW CORNING 245 FLUID)	6,0	7,76	7,76	5,22	6,49
CETIL PEG/PPG-10/1 DIMETICONA (ABIL EM 90)	2,0	2,54	1,27	-	-
CICLOPENTASILOXANO (y) PEG/PPG-18/18 DIMETICONA (DOW CORNING 5225C)	2,0 (0,24% MA)	-	-	-	-
AGUA	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8
GLICERINA	1,0	1,0	1,	1,0	1,0
DIISOESTEARATO DE POLIGLICERILO-3 (LAMEFORM TGI)	0,3	-	1,27	0,3	1,27
PEG-14M (POLYOX WSR 205)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
BEHENETH-10 (EUMULGIN BA 10)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

5 Se lleva a cabo un ensayo in vivo de eficacia antitranspirante en un panel de 22 mujeres según el siguiente protocolo: se delimitan 8 zonas ($4 \times 5 \text{ cm}^2$) 2 veces en cada lado de la columna vertebral. Para cada zona producida existe una zona de control no tratada simétrica correspondiente.

Los productos antitranspirantes se aplican, durante cuatro días, a una cantidad de 75 mg, a cada zona correspondiente producida.

Las barritas se aplican directamente a la piel mediante varias pasadas sobre la zona. La cantidad se determina pesando antes y después de la aplicación.

10 La oclusión tiene lugar durante una hora. A lo largo del período de oclusión, los sujetos permanecen en una habitación mantenida a 30°C y humedad relativa del 50%.

24 h después de la última aplicación, la espalda se lava con agua a fin de eliminar cualquier resto de producto que quede. Se fijan cuadrados de celulosa a las diversas zonas, y la sudoración tiene lugar en una sauna durante 15 minutos a 80°C.

15 La cantidad de sudor se evalúa pesando los cuadrados de celulosa antes y después de la sudoración, y los resultados obtenidos se indican en la siguiente tabla:

ES 2 564 180 T3

Composición ensayada	EJ. 11	EJ. 12	EJ. 13	EJ. 14	EJ. 15
% de reducción de la transpiración +/- CI95%	24% +/- 8	20% +/- 14	15% +/- 9	35% +/- 11	20% +/- 10

CI 95%: índice de confianza a 95%

Escala de los grados de eficacia:

- porcentaje de reducción $R < 10\%$ sin eficacia
- 5 - porcentaje de reducción $10 < R < 15\%$ eficacia débil
- porcentaje de reducción $15 < R < 25\%$ eficacia media
- porcentaje de reducción $25 < R < 35\%$ buena eficacia
- porcentaje de reducción $35 < R < 50\%$ eficacia importante
- porcentaje de reducción $R > 50\%$ eficacia muy importante

10

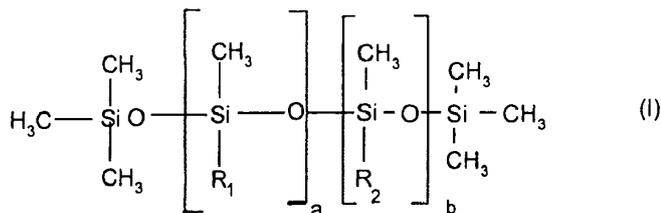
REIVINDICACIONES

1. Composición sólida en la forma de una emulsión de agua en aceite que comprende, en un vehículo cosméticamente aceptable:

i) al menos una fase acuosa discontinua;

5 ii) al menos una fase grasa que comprende al menos una cera en forma de cristalitas que tienen un factor de forma mayor o igual a 2 y que tienen un punto de fusión de 70 a 110°C, en el que el factor de forma es la relación de la longitud más larga del cristalito a la más grande de las otras dos dimensiones;

iii) al menos un emulsionante de silicona seleccionado del grupo que consiste en copolioses de alquildimeticona de fórmula (I) a continuación:



10

en la que:

R₁ representa un grupo alquilo lineal o ramificado, de C₁₂-C₂₀, preferiblemente de C₁₂-C₁₈;

R₂ representa el grupo: -C_nH_{2n}-(-OC₂H₄-)_x-(-OC₃H₆-)_y-O-R₃;

15

R₃ representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo lineal o ramificado que contiene de 1 a 12 átomos de carbono;

a es un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

b representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

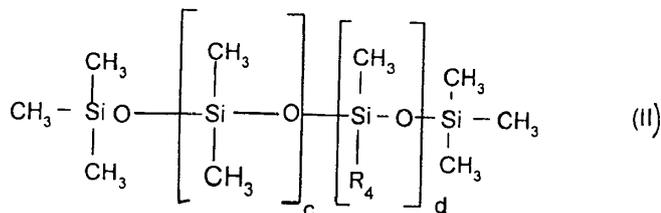
n es un número entero que oscila de 2 a 12, y preferiblemente de 2 a 5;

x representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 1 a 30;

20

y representa un número entero que oscila de 0 a aproximadamente 49, y preferiblemente de 0 a 29, con la condición de que, cuando y es distinto de cero, la relación x/y es mayor que 1, y preferiblemente oscila de 2 a 11;

y copolioses de dimeticona de fórmula (II) a continuación:



25

en la que:

R₄ representa el grupo: -C_mH_{2m}-(-OC₂H₄-)_s-(-OC₃H₆-)_t-O-R₅;

R₅ representa un átomo de hidrógeno o un radical alquilo lineal o ramificado que contiene de 1 a 12 átomos de carbono;

c es un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

30

d representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 500;

m es un número entero que oscila de 2 a 12, y preferiblemente de 2 a 5;

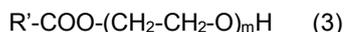
s representa un número entero que oscila de 1 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 1 a 30;

t representa un número entero que oscila de 0 a aproximadamente 50, y preferiblemente de 0 a 30;

con la condición de que la suma $s + t$ sea mayor o igual a 1; y mezclas de los mismos

iv) al menos un agente activo antitranspirante y/o un agente activo desodorante;

v) al menos un tensioactivo no iónico que tiene un HLB mayor o igual a 10, escogido de alcoholes grasos etoxilados y/o ácidos grasos etoxilados de fórmulas a continuación:



en las que R' es una cadena a base de hidrocarburo lineal o ramificada, saturada o insaturada, que tiene un número de carbonos que oscila de 10 a 24, y m está entre 8 y 50 en una cantidad con respecto a material activo que oscila de 1% a 5% en peso, con respecto al peso total de la composición.

10 2. Composición según la reivindicación 1, en la que el emulsionante de copoliol de alquildimeticona de fórmula (I) es cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona, y más particularmente en forma de la mezcla poligliceril-4-estearato y cetil PEG/PPG-10/1 y dimeticona y laurato de hexilo).

3. Composición según la reivindicación 1, en la que el copoliol de dimeticona de fórmula (II) es PEG-18/PPG-18 dimeticona, y más particularmente en forma de la mezcla ciclopentasiloxano (y) PEG-18/PPG-18 dimeticona.

15 4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que contiene como único tipo de emulsionante de silicona al menos un emulsionante de fórmula (II).

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que los cristallitos de cera tienen una longitud media que oscila de 5 a 10 μm .

20 6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que la cera o ceras en forma de cristallitos se escogen de ceras a base de hidrocarburos, preferiblemente lineales, de fórmula C_nH_{2n+2} , o ceras de parafina.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el tensioactivo no iónico que tiene un HLB mayor o igual a 10 es beheneth-10.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que también comprende un polietilenglicol de peso molecular mayor que 400000 g/mol como espesante.

25 9. Método cosmético para tratar olores corporales asociados con la transpiración, en particular olores de las axilas, que consiste en aplicar, a la superficie de la piel a tratar, una cantidad eficaz de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.