

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 219**

51 Int. Cl.:

A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/28 (2006.01)
A61K 8/368 (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.05.2013 PCT/EP2013/060199**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13174725**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.05.2013 E 13723154 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017 EP 2854747**

54 Título: **Composición cosmética que comprende la combinación de un derivado lipófilo de ácido salicílico, una sal o complejo de aluminio antitranspirante y una sal de ácido aminoácido-N,N-diacético**

30 Prioridad:

25.05.2012 FR 1254818
23.07.2012 US 201261674608 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2017

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

SEBILLOTTE-ARNAUD, LAURENCE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 643 219 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética que comprende la combinación de un derivado lipófilo de ácido salicílico, una sal o complejo de aluminio antitranspirante y una sal de ácido aminoácido-N,N-diacético

5 Un objeto de la invención es una composición cosmética que comprende, en un medio cosméticamente aceptable, al menos:

(a) un derivado lipófilo de ácido salicílico o una sal del mismo de fórmula (I), cuya definición se dará más abajo, y

(b) al menos una sal o complejo de aluminio antitranspirante, y

(c) al menos un secuestrante escogido de sales de ácido aminoácido-N,N-diacético.

10 La invención se refiere en particular a una composición en forma de una emulsión que comprende dicha combinación y al menos una fase acuosa y al menos una fase grasa, en particular una emulsión de aceite en agua.

La invención también se refiere a un procedimiento para preparar una composición en forma de una emulsión, en particular una emulsión de aceite en agua, como se define previamente, caracterizado por que la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético se introduce en presencia de la sal o sales o complejo de aluminio antitranspirante antes de la mezcla con la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético y antes del emulsionamiento de la fase acuosa y de la fase grasa.

15

La invención también se refiere a un procedimiento para el tratamiento cosmético de la transpiración humana y opcionalmente de olores corporales, usando esta composición.

20 El sudor ecrino o apocrino tiene poco olor cuando se segrega. Es su degradación por bacterias vía reacciones enzimáticas lo que produce compuestos malolientes. Los agentes activos desodorantes tienen la función de reducir o prevenir la formación de olores desagradables. Los diversos sistemas propuestos hasta el momento se pueden agrupar en familias principales:

(i) Sustancias bactericidas o sustancias que limitan el crecimiento bacteriano:

25 Existen sustancias bactericidas que destruyen la flora bacteriana residente. Entre estas sustancias, la más ampliamente usada es triclosán (2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter), que tiene el inconveniente de modificar sustancialmente la ecología de la flora cutánea. Hay sustancias que reducen el crecimiento bacteriano. Entre estas sustancias, se puede hacer mención de agentes quelantes de metales de transición, por ejemplo EDTA o DPTA. Estos materiales privan al medio de los metales requeridos para el crecimiento de las bacterias. Desafortunadamente, estos agentes activos son potencialmente ecotóxicos.

30 (ii) Sustancias que bloquean las reacciones enzimáticas responsables de la formación de compuestos odoríferos:

Los ejemplos particulares que se pueden mencionar incluyen inhibidores de arilsulfatasa, inhibidores de 5-lipoxigenasa, inhibidores de aminoacilasa e inhibidores de β -glucuronidasa. Desafortunadamente, estos inhibidores son a menudo específicos, y de este modo no son muy eficaces en comparación con los agentes antibacterianos.

(iii) Absorbentes de olores desagradables

35 Estos absorbentes de olores "capturan" o reducen la volatilidad de compuestos odoríferos. Los absorbentes de olores que se pueden mencionar incluyen zeolitas y ciclodextrinas. Estos compuestos son difíciles de formular puesto que los compuestos de la fórmula pueden interaccionar y reducir su eficacia. El sudor ecrino es segregado para permitir la termólisis durante los desequilibrios térmicos del cuerpo provocados por esfuerzo o calor externo. Este sudor es responsable de las sensaciones de humedad y de las manchas anulares en la ropa. Los productos antitranspirantes se desarrollaron para prevenir estos fenómenos desagradables.

40

Existen diversos tipos de agente activo antitranspirante:

(a) Absorbentes de la humedad:

El objeto de los absorbentes de la humedad es capturar sudor en la superficie de la piel.

45 Existe transpiración, pero se evitan los fenómenos desagradables asociados con ella (principio del pañal desechable). Los absorbentes de la humedad conocidos en la técnica anterior que se pueden mencionar incluyen polímeros superabsorbentes de tipo almidón injertados con homopolímeros y copolímeros de una sal sódica de poli(2-propenamida-co-ácido propenoico), como se describe en la solicitud de patente WO 03/030853.

(b) Agentes formadores de película:

El principio de los agentes formadores de película es formar una película en la superficie de la piel y evitar así que

se segregue el sudor.

(c) Sales o complejos de aluminio:

5 Estos agentes activos son los usados más habitualmente como agentes activos antitranspirantes. Se considera que el principio de acción de estos agentes activos es la formulación de un gel en el conducto del sudor. Este gel crea un tapón que bloquea parcialmente los poros del sudor. De este modo se reduce el flujo de sudor. Estas sales de aluminio también tienen eficacia intrínseca puesto que son agentes antibacterianos. De este modo, también desempeñan un papel directo sobre la eficacia desodorante al reducir el número de bacterias responsables de la degradación del sudor.

10 Con el objeto de obtener una eficacia a largo plazo, existe la necesidad de hallar mejores combinaciones de agentes activos.

La combinación de un derivado lipófilo de ácido salicílico con un agente activo antitranspirante se sugiere en la solicitud de patente WO 97/15278, que describe el uso cosmético de un antagonista de la sustancia P como agente antitranspirante y la posibilidad de añadir, como aditivo lipófilo, un derivado lipófilo de ácido salicílico a estas formulaciones antitranspirantes.

15 La combinación de un derivado lipófilo de ácido salicílico con un agente activo antitranspirante también se ha mencionado en la solicitud de patente WO 04/073745. Este documento describe el efecto promotor de la eficacia de estos derivados lipófilos de ácido salicílico en 48 tipos de agentes activos cosméticos, entre los cuales se mencionan, sin especificar su naturaleza, agentes activos antitranspirantes.

20 Entre los agentes activos antitranspirantes, las sales de aluminio son agentes activos cosméticos que se usan generalmente en contenidos de más de 5%, y preferiblemente hasta 20%. El solicitante ha encontrado que la adición de derivados lipófilos de ácido salicílico, como se describe en el documento WO 04/073745, a composiciones antitranspirantes a base de sales de aluminio podría interrumpir la estabilidad de estas formulaciones, y en particular colorear fuertemente los productos obtenidos, haciéndolos inadecuados para el uso.

25 En la patente EP 1877033B1, se propuso un producto desodorante con eficacia a largo plazo, que es estable durante el almacenamiento y en el que se reduce el fenómeno de la coloración, combinando (a) al menos un derivado lipófilo de ácido salicílico particular de fórmula (I) como se define más tarde con (b) al menos una sal de aluminio antitranspirante en una relación en peso (a)/(b) menor que 1/20, preferiblemente menor que 1/25, y más preferiblemente aún, menor que 1/50. Específicamente, la combinación de agentes activos usada en una relación mayor que 1/25 podría desestabilizar la formulación que los contiene, y/o producir un color rosado que es indeseable para el usuario. Sin embargo, este tipo de composición limita las posibilidades de usar esta combinación en relaciones particulares, y también da como resultado una coloración rosada durante el almacenamiento.

30 Sigue existiendo la necesidad de encontrar una composición cosmética desodorante que comprenda:

35 (a) al menos un derivado lipófilo de ácido salicílico, o una sal del mismo, y (b) al menos una sal o complejo de aluminio antitranspirante sin que se esté limitado a relaciones en peso de derivado salicílico/sal antitranspirante menores que 1/20, en la que no se observe el fenómeno de la coloración de la composición durante el almacenamiento, o solamente se detecte de forma muy ligera.

40 El solicitante ha descubierto sorprendentemente que añadiendo un secuestrante escogido de sales de ácido aminoácido-N,N-diacético de fórmula (I), cuya definición se dará más abajo, a la combinación de derivado lipófilo de ácido salicílico/sal o complejo de aluminio, se mejoró sustancialmente la estabilidad de la composición durante el almacenamiento, a saber, que se eliminó o redujo sustancialmente el fenómeno de la coloración de la composición durante el almacenamiento.

Un sujeto de la invención es una composición cosmética que comprende, en un medio cosméticamente aceptable, al menos:

45 (a) un derivado lipófilo de ácido salicílico, o una sal del mismo, y

(b) al menos una sal o complejo de aluminio antitranspirante, y

(c) al menos un secuestrante escogido de sales de ácido aminoácido-N,N-diacético de fórmula (I), cuya definición se dará más abajo.

La invención se refiere en particular a una composición en forma de una emulsión que comprende dicha combinación y al menos una fase acuosa y al menos una fase grasa, en particular una emulsión de aceite en agua.

50 La invención también se refiere a un procedimiento para preparar una composición en forma de una emulsión, en particular una emulsión de aceite en agua, como se define previamente, caracterizado por que la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético se introduce en presencia de la sal o sales o complejo o complejos de aluminio antitranspirantes antes de la mezcla con la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético, y antes del emulsionamiento de

la fase acuosa y de la fase grasa.

La invención también se refiere a un procedimiento para el tratamiento cosmético de la transpiración humana, y opcionalmente olores corporales, usando esta composición.

5 Dentro del significado de la presente invención, la expresión "medio cosméticamente aceptable" se entiende que significa un medio que es adecuado para la administración tópica de una composición. Un medio fisiológicamente aceptable es preferiblemente un medio cosmética o dermatológicamente aceptable, es decir, un medio que está desprovisto de olor o aspecto desagradable y que es totalmente compatible con la vía de administración tópica. En el presente caso, en el que la composición está destinada a la administración tópica, es decir, para administración mediante aplicación a la superficie de la sustancia queratinosa bajo consideración, se considera en particular que tal medio es fisiológicamente aceptable cuando no provoca escozor, tirantez o enrojecimiento inaceptable para el usuario.

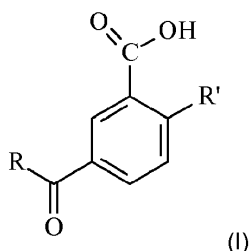
La expresión "sal o complejo de aluminio antitranspirante" se entiende que significa cualquier sal o cualquier complejo de aluminio que, por sí solo, tiene el efecto de reducir el flujo de sudor, de reducir la sensación de humedad en la piel asociada con el sudor humano, y de enmascarar el sudor humano.

15 La expresión "derivado lipófilo de ácido salicílico" se entiende que significa cualquier derivado de ácido salicílico que no es soluble a 1% en peso en agua y a 25°C.

El término "secuestrante" se entiende que significa cualquier sustancia capaz de formar un complejo con al menos un ion metálico (metal alcalino, metal alcalino-térreo o metal de transición).

DERIVADOS LIPÓFILOS DE ÁCIDO SALICÍLICO

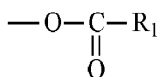
20 Los derivados lipófilos de ácido salicílico según la invención corresponden a la fórmula (I):



en la que:

- el radical R representa una cadena alifática saturada, lineal, ramificada o cíclica, que contiene de 2 a 22 átomos de carbono; una cadena insaturada que contiene de 2 a 22 átomos de carbono y que comprende uno o más dobles enlaces que pueden estar conjugados; un anillo aromático enlazado al radical carbonílico directamente o vía cadenas alifáticas saturadas o insaturadas que contienen de 2 a 7 átomos de carbono; siendo posible que dichos grupos estén sustituidos con uno o más sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, escogidos de (a) átomos de halógeno, (b) un grupo trifluorometilo, (c) grupos hidroxilo en forma libre o esterificados con un ácido que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, o (d) una función carboxilo en forma libre o esterificada con un alcohol inferior que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

- R' es un grupo hidroxilo o un grupo éster de fórmula:



en la que R₁ representa una cadena alifática saturada o insaturada, lineal o ramificada, que contiene de 1 a 18 átomos de carbono;

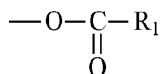
35 - y también sales de los mismos derivados de una base mineral u orgánica.

Los derivados lipófilos de ácido salicílico de fórmula (I) que se pueden usar según la invención se describen en las patentes US 6.159.479 y US 5.558.871, FR 2.581.542, US 4.767.750, EP 378 936, US 5.267.407, US 5.667.789, US 5.580.549 y EP-A-570.230.

40 Preferentemente, el radical R representa una cadena alifática saturada, lineal, ramificada o cíclica, que contiene de 3 a 11 átomos de carbono; una cadena insaturada que contiene de 3 a 17 átomos de carbono y que comprende uno o más dobles enlaces conjugados o no conjugados; siendo posible que dichas cadenas a base de hidrocarburos estén sustituidas con uno o más sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, escogidos de (a) átomos de halógeno, (b) un grupo trifluorometilo, (c) grupos hidroxilo en forma libre o esterificados con un ácido que contiene de

1 a 6 átomos de carbono, o (d) una función carboxilo en forma libre o esterificada con un alcohol inferior que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

- R' es un grupo hidroxilo o un grupo éster de fórmula:



5 en la que R₁ representa un radical -O-(C=O)-(CH₂)_n-CH₃ en el que n es un número que oscila de 0 a 14;

- y también las sales de los mismos obtenidas mediante salificación con una base mineral u orgánica.

Los compuestos que son más particularmente preferidos son aquellos en los que el radical R es un grupo alquilo de C₃-C₁₁ y R' representa hidroxilo.

10 Otros compuestos particularmente ventajosos son aquellos en los que R representa una cadena derivada de ácido linoleico, linolénico u oleico.

Otro grupo de compuestos particularmente preferidos está constituido por compuestos en los que el radical R representa un grupo alquilo de C₃-C₁₁ que posee una función carboxilo en forma libre o esterificada con un alcohol inferior que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, y R' representa hidroxilo.

15 Las sales de los derivados lipófilos de ácido salicílico de fórmula (I) se pueden obtener mediante salificación con una base mineral u orgánica. Los ejemplos de bases minerales que se pueden mencionar incluyen hidróxidos de metales alcalinos, por ejemplo hidróxido sódico (sosa cáustica) o hidróxido potásico (potasa cáustica), hidróxidos de metales alcalino-térreos, o amoníaco acuoso.

Entre las bases orgánicas que se pueden mencionar están las aminas y alcanolaminas. Las sales cuaternarias, por ejemplo las descritas en la patente FR 2607498, son particularmente ventajosas.

20 Los derivados lipófilos de ácido salicílico de fórmula (I) que se pueden usar según la invención se describen en las patentes US 6.159.479 y US 5.558.871, FR 2.581.542, FR 2.607.498, US 4.767.750, EP 378.936, US 5.267.407, US 5.667.789, US 5.580.549 y EP-A-570.230.

Entre los compuestos de fórmula (I) que se prefieren particularmente, se puede hacer mención de:

25 ácido 5-n-octanoilsalicílico (o ácido capriloil salicílico); ácido 5-n-decanoilsalicílico; ácido 5-n-dodecanoil-salicílico; ácido 5-n-heptiloisalicílico; y las sales correspondientes de los mismos.

Se hará uso más particularmente de ácido 5-n-octanoilsalicílico (o ácido capriloil salicílico), fabricado con el nombre comercial Mexoryl SAB por la compañía CHIMEX (véase la página 139 del documento International Cosmetic Ingredient Dictionary, 6ª Edición, Volumen 1, publicado por la revista Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, 1995).

30 En las composiciones de la invención, la concentración de compuesto salicílico de fórmula (I) oscila preferiblemente de 0,001% a 20% en peso, más preferentemente de 0,01% a 15% en peso, y más preferiblemente aún de 0,05% a 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

SALES O COMPLEJOS DE ALUMINIO ANTITRANSPIRANTES

35 Los agentes activos antitranspirantes según la invención se escogen preferiblemente de sales de aluminio; complejos de hidroxiclورو de circonio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido, tales como los descritos en la patente US-3.792.068, conocidos normalmente como complejos "ZAG". Tales complejos son generalmente conocidos con el nombre ZAG (cuando el aminoácido es glicina). Los complejos ZAG muestran normalmente un cociente Al/Zr que oscila de aproximadamente 1,67 a 12,5, y un cociente de metal/Cl que oscila de aproximadamente 0,73 a 1,93. Entre estos productos, se puede hacer mención de octaclorohidrex de aluminio y circonio GLY, pentaclorohidrex de aluminio y circonio GLY, tetraclorohidrato de aluminio y circonio GLY y triclorohidrato de aluminio y circonio GLY.

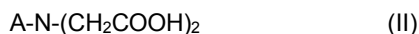
45 Se puede hacer mención, entre las sales de aluminio, de clorohidrato de aluminio, clorohidrex de aluminio, clorohidrex de aluminio PEG, clorohidrex de aluminio PG, diclorohidrato de aluminio, diclorohidrex de aluminio PEG, diclorohidrex de aluminio PG, sesquiclorohidrato de aluminio, sesquiclorohidrex de aluminio PEG, sesquiclorohidrex de aluminio PG, sales de alumbre, sulfato de aluminio, octaclorohidrato de aluminio y circonio, pentaclorohidrato de aluminio y circonio, tetraclorohidrato de aluminio y circonio, triclorohidrato de aluminio y circonio, y más particularmente el hidroxiclورو de aluminio, vendido por la compañía Reheis con el nombre Reach 301, o por la compañía Guilini Chemie con el nombre Aloxicol PF 40. Las sales de aluminio y circonio son por ejemplo, la sal vendida por la compañía Reheis con el nombre Reach AZP-908-SUF.

50 Se hará uso más particularmente de clorohidrato de aluminio en forma activada o no activada.

Los agentes activos antitranspirantes según la invención pueden estar presentes en la composición según la invención en una proporción de 0,001% a 30% en peso, y preferiblemente en una proporción de 0,5% a 25% en peso, con respecto al peso total de la composición.

SALES DE ÁCIDO AMINOÁCIDO-N,N-DIACÉTICO

- 5 En la estructura química de los secuestrantes de tipo sal de ácido aminoácido-N,N-diacético según la invención, el ácido aminoácido-N,N-diacético corresponde generalmente a la fórmula (II) a continuación:

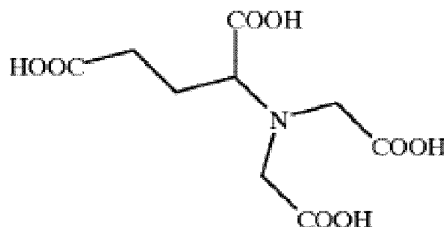


en la que:

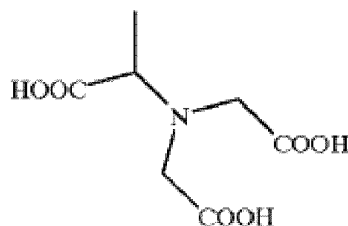
ANH_2 representa un aminoácido, y $-N-$ representa un grupo amino en el aminoácido.

- 10 Entre los ácidos aminoácido-N,N-diacéticos presentes en la estructura química de los secuestrantes según la invención, se puede hacer mención de:

- ácido (ácido glutámico)-N,N-diacético de la siguiente estructura:

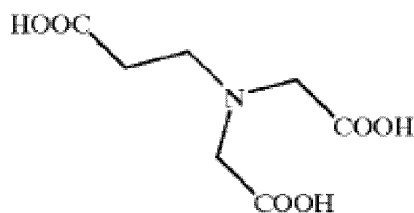


- ácido α -alanina-N,N-diacético de la siguiente estructura:

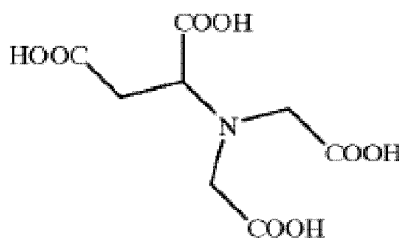


15

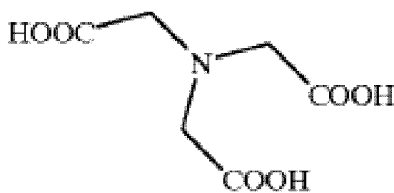
- ácido β -alanina-N,N-diacético de la siguiente estructura:



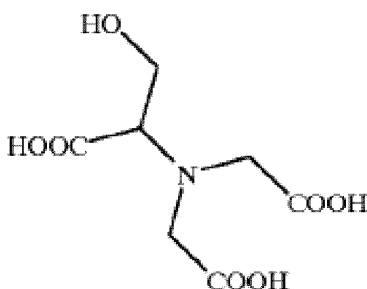
- ácido (ácido aspártico)-N,N-diacético de la siguiente estructura:



- 20 - ácido glicina-N,N-diacético de la siguiente estructura:



- ácido serina-N,N-diacético de la siguiente estructura:



Se hará uso más particularmente de ácido (ácido glutámico)-N,N-diacético.

- 5 Estos ácidos se pueden sintetizar mediante la reacción conocida de Strecker usando un aminoácido como material de partida, o se pueden preparar a partir de ácido monocloroacético.

En la estructura química de las sales del ácido aminoácido-N,N-diacético según la invención, todas las funciones carboxílicas portadas por el aminoácido y el ácido diacético están salificadas con una base mineral y/o una base orgánica.

- 10 Los ejemplos de bases minerales que se pueden mencionar incluyen hidróxidos de metales alcalinos, por ejemplo hidróxido sódico (sosa cáustica) o hidróxido potásico (potasa cáustica), hidróxidos de metales alcalino-térreos, o amoníaco acuoso.

La base orgánica se puede escoger, en particular, de aminas primarias, secundarias o terciarias, en particular alcanolaminas tales como monoetanolamina, trietanolamina o dietanolamina.

- 15 Se hará uso más particularmente de sales sódicas del ácido aminoácido-N,N-diacético, en las que todas las funciones carboxílicas están en forma de sal sódica.

Se hará uso más particularmente de la sal tetrasódica del ácido (ácido glutámico)-N,N-diacético, que tiene el nombre INCI: GLUTAMATO-DIACETATO TETRASÓDICO, tal como el producto comercial vendido con el nombre GL-47-S® por la compañía Akzo Nobel.

- 20 Las sales del ácido aminoácido-N,N-diacético según la invención pueden estar presentes en la composición según la invención en una proporción de 0,05% a 1% en peso de material activo, y preferiblemente en una proporción de 0,3% a 0,5% en peso de material activo con respecto al peso total de la composición.

FORMAS DE FORMULACIÓN

- 25 La composición según la invención se puede proporcionar en cualquier forma de formulación usada convencionalmente para una aplicación tópica, y en particular en forma de geles acuosos o de disoluciones acuosas o acuosas/alcohólicas. También se pueden proporcionar, mediante adición de una fase grasa u oleosa, en forma de dispersiones del tipo loción, de emulsiones con una consistencia líquida o semilíquida del tipo leche, obtenidas mediante dispersión de una fase grasa en una fase acuosa (O/W) o viceversa (W/O), o de suspensiones o emulsiones con una consistencia blanda, semisólida o sólida del tipo crema o gel, o como alternativa, de múltiples emulsiones (W/O/W u O/W/O), de microemulsiones, de dispersiones vesiculares de tipo iónico y/o no iónico, o de dispersiones de cera/fase acuosa. Estas composiciones se preparan según los métodos habituales.

- 35 Las composiciones se pueden envasar especialmente en forma presurizada en un dispositivo de aerosol o en un dispensador de bomba; se pueden envasar en un dispositivo equipado con una pared con aberturas, especialmente un rejilla; se pueden envasar en un dispositivo equipado con un aplicador de bola ("bolita giratoria"); se pueden envasar en forma de barritas o en forma de polvo suelto o compacto. A este respecto, contienen los ingredientes usados generalmente en productos de este tipo, que son bien conocidos por los expertos en la técnica.

Según otra forma particular de la invención, las composiciones según la invención pueden ser anhidras.

La expresión "composición anhidra" significa una composición que contiene menos de 2% en peso de agua, de hecho incluso menos de 0,5% de agua, y especialmente desprovista de agua, no añadiéndose agua durante la

preparación de la composición, sino que corresponde al agua residual contribuida por los ingredientes mezclados.

Según otra forma particular de la invención, las composiciones según la invención pueden ser sólidas, en particular en forma de palito o barrita.

5 La expresión “composición sólida” significa que la medida de la fuerza máxima medida mediante texturometría durante la penetración de una sonda en la muestra de fórmula debe ser al menos igual a 0,25 newtons, en particular al menos igual a 0,30 newtons, y especialmente al menos igual a 0,35 newtons, evaluado en condiciones de medida precisas como sigue.

10 Las fórmulas se vierten en tarros calientes de 4 cm de diámetro y 3 cm de profundidad. El enfriamiento se lleva a cabo a temperatura ambiente. La dureza de las fórmulas producidas se mide después de un intervalo de 24 horas. Los tarros que contienen las muestras se caracterizan en texturometría usando un analizador de texturas, tal como la máquina vendida por la compañía Rheo TA-XT2, según el siguiente protocolo: se pone en contacto una sonda de bola de acero inoxidable de 5 mm de diámetro 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 penetra 0,3 mm en la muestra, a una velocidad de 0,1 mm/s. La máquina medidora registra el cambio en la fuerza medida en compresión a lo largo del tiempo, durante la fase de penetración. La dureza de la muestra corresponde al promedio de los valores de la fuerza máxima detectados durante la penetración, a lo largo de al menos tres medidas.

Según una forma particularmente preferida de la invención, la composición de la invención se proporciona en forma de una emulsión que comprende al menos una fase acuosa y al menos una fase grasa, y más particularmente en forma de una emulsión de aceite en agua.

20 Preferiblemente, la composición en forma de una emulsión se puede preparar según un procedimiento en el que la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético se introduce en presencia de la sal o sales o complejo o complejos de aluminio antitranspirantes antes de la mezcla con la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético y después del emulsiónamiento de la fase acuosa y de la fase grasa. Mediante este procedimiento, se observa una mejor estabilidad durante el almacenamiento de la composición, que se expresa en particular por la ausencia de coloración o solamente una coloración muy ligera.

FASE ACUOSA

30 Las composiciones según la invención destinadas al uso cosmético pueden comprender al menos una fase acuosa. Se formulan especialmente como lociones acuosas o como emulsiones de agua en aceite o de aceite en agua, o como emulsiones múltiples (emulsiones triples de aceite en agua en aceite o de agua en aceite en agua (tales emulsiones son conocidas y se describen, por ejemplo, por C. Fox en “Cosmetics and Toiletries” – noviembre de 1986 - Vol. 101 - páginas 101-112)).

35 La fase acuosa de dichas composiciones contiene agua y generalmente otros disolventes solubles en agua o miscibles con agua. Los disolventes solubles en agua o miscibles con agua comprenden monoalcoholes de cadena corta, por ejemplo de C₁-C₄, tales como etanol o isopropanol; dioles o polioles, por ejemplo etilenglicol, 1,2-propilenglicol, 1,3-butilenglicol, hexilenglicol, dietilenglicol, dipropilenglicol, 2-etoxietanol, éter monometílico de dietilenglicol, éter monometílico de trietilenglicol y sorbitol. Se usarán más particularmente propilenglicol y glicerol y propano-1,3-diol.

La composición según la invención tiene preferiblemente un pH que oscila de 3 a 9, dependiendo del soporte escogido.

40 EMULSIONANTES

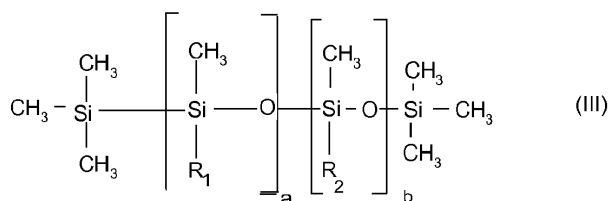
Emulsionantes de aceite en agua

45 Como emulsionantes que se pueden usar en las emulsiones de aceite en agua o en las emulsiones triples de aceite en agua en aceite, los ejemplos que se pueden mencionar incluyen emulsionantes no iónicos tales como ésteres de ácidos grasos oxialquilénados (más particularmente polioxietilénados) con glicerol; ésteres de ácidos grasos oxialquilénados con sorbitán; ésteres de ácidos grasos oxialquilénados (oxietilénados y/u oxipropilénados); ésteres de alcoholes grasos oxialquilénados (oxietilénados y/u oxipropilénados); ésteres de azúcares tales como estearato de sacarosa; y mezclas de los mismos, tal como la mezcla de estearato de glicerilo y estearato de PEG-40.

50 También se puede hacer mención de mezclas emulsionantes de alcohol graso/alquilpoliglicósido, como se describe en las solicitudes de patente WO 92/06778, WO 95/13863 y WO 98/47610, por ejemplo los productos comerciales vendido por la compañía SEPPIC con el nombre Montanov®.

Emulsionantes de aceite en agua

Entre los emulsionantes que se pueden usar en las emulsiones de agua en aceite o en las emulsiones triples de agua en aceite en agua o emulsiones triples, los ejemplos que se pueden mencionar incluyen copolios de alquildimeticona que corresponden a la fórmula (III) a continuación:



en la que:

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

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

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

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

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

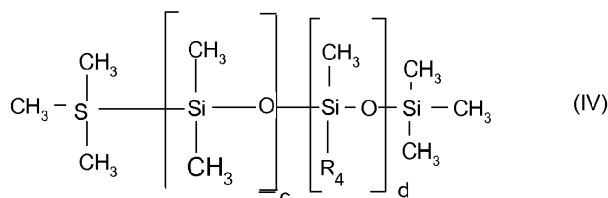
n es un número entero que oscila de 2 a 12, y preferiblemente de 2 a 5;

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

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

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

20 Entre los emulsionantes de agua en aceite, también se puede hacer mención de los copolios de dimeticona que corresponden a la fórmula (IV) a continuación:



en la que:

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

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

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

d representa un número entero que oscila de 1 a alrededor de 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 alrededor de 50, y preferiblemente de 1 a 30;

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

35 Entre estos emulsionantes de copolios de dimeticona preferentes de fórmula (IV), se hará uso particularmente de PEG-18/PPG-18 dimeticona, y más particularmente la mezcla 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 forma particularmente preferida, se hará uso de una mezcla de al menos un emulsionante de fórmula (I)

y de al menos un emulsionante de fórmula (IV).

Se hará uso más particularmente de una mezcla de PEG-18/PPG-18 Dimeticona y Cetil PEG/PPG-10/1 Dimeticona, e incluso más particularmente de una mezcla de (Ciclopentasiloxano (y) PEG-18/PPG-18 Dimeticona) y de Cetil PEG/PPG-10/1 Dimeticona y Dimeticona o de (Esterato de Poliglicerilo-4 y Cetil PEG/PPG-10 (y) Dimeticona (y) Laurato de Hexilo).

Entre los emulsionantes de agua en aceite, también se puede hacer mención de emulsionantes no iónicos derivados de ácidos grasos y polioles, alquilpoliglicósidos (APGs), ésteres de azúcares, y mezclas de los mismos.

Como emulsionantes no iónicos derivados de ácidos grasos y polioles, se puede hacer uso especialmente de ésteres de ácidos grasos con polioles, conteniendo especialmente el ácido graso una cadena alquílica de C₈-C₂₄, y siendo los polioles, por ejemplo, glicerol y sorbitán.

Los ésteres de ácidos grasos con polioles que se pueden mencionar especialmente incluyen ésteres de ácido isoesteárico con polioles, ésteres de ácido esteárico con polioles, y mezclas de los mismos, en particular ésteres de ácido isoesteárico con glicerol y/o sorbitán.

Los ésteres de ácido esteárico con polioles que se pueden mencionar especialmente incluyen los ésteres de polietilenglicol, por ejemplo Dipolihidroxiesteárico de PEG-30, tal como el producto vendido con el nombre Arlacel P135 por la compañía ICI.

Los ésteres de glicerol y/o de sorbitán que se pueden mencionar incluyen, por ejemplo, isoesteárico de poliglicerilo, tal como el producto vendido con el nombre Isolan GI 34 por la compañía Goldschmidt; isoesteárico de sorbitán, tal como el producto vendido con el nombre Arlacel 987 por la compañía ICI; glicerilisoesteárico de sorbitán, tal como el producto vendido con el nombre Arlacel 986 por la compañía ICI, la mezcla de isoesteárico de sorbitán e isoesteárico de poliglicerilo (3 moles) vendida con el nombre Arlacel 1690 por la compañía Uniqema, y mezclas de los mismos.

El emulsionante también se puede escoger de alquilpoliglicósidos con un HLB menor que 7, por ejemplo los representados por la fórmula general (V) a continuación:



en la que R representa un radical alquilo ramificado y/o insaturado que comprende de 14 a 24 átomos de carbono, G representa un azúcar reducido que comprende 5 o 6 átomos de carbono, y x es un valor que oscila de 1 a 10, y preferiblemente de 1 a 4, y G representa especialmente glucosa, fructosa o galactosa.

El radical alquilo insaturado puede comprender uno o más grupos etilénicamente insaturados, y en particular uno o dos grupos etilénicamente insaturados.

Como alquilpoliglicósidos de este tipo, se puede hacer mención de alquilpoliglucósidos (G = glucosa en la fórmula (V)), y especialmente los compuestos de fórmula (V) en la que R representa más particularmente un radical oleilo (radical de C₁₈ insaturado) o un radical isoesteárico (radical de C₁₈ saturado), G representa glucosa, x es un valor que oscila de 1 a 2, especialmente isoesteárilglucósido u oleilglucósido, y mezclas de los mismos. Este alquilpoliglucósido se puede usar como una mezcla con un coemulsionante, más especialmente con un alcohol graso, y especialmente un alcohol graso que contiene la misma cadena grasa que la del alquilpoliglucósido, es decir, que comprende de 14 a 24 átomos de carbono y que contiene una cadena ramificada y/o insaturada, y por ejemplo alcohol isoesteárico cuando el poliglucósido es isoesteárilglucósido, y alcohol oleílico cuando el alquilpoliglucósido es oleilglucósido, opcionalmente en forma de una composición autoemulsionante, como se describe, por ejemplo, en el documento WO-A-92/06778. Se puede hacer uso, por ejemplo, de la mezcla de isoesteárilglucósido y alcohol isoesteárico, vendida con el nombre Montanov WO 18 por la compañía SEPPIC, y también la mezcla de octildodecanol y octildodecilxilósido vendida con el nombre Fludanov 20X por la compañía SEPPIC.

También se puede hacer mención de poliolefinas terminadas en succínico, por ejemplo poliisobutilenos terminados en succínico esterificados, y sales de los mismos, especialmente las sales de dietanolamina, tal como los productos vendidos con los nombres Lubrizol 2724, Lubrizol 2722 y Lubrizol 5603 por la compañía Lubrizol, o el producto comercial Chemcinnate 2000.

La cantidad total de emulsionantes en la composición oscilará preferiblemente, en la composición según la invención, en los contenidos de 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.

FASE GRASA

Las composiciones según la invención pueden contener al menos una fase líquida orgánica inmiscible con el agua, conocida como fase grasa. Esta fase comprende generalmente uno o más compuestos hidrófobos que hacen a dicha fase inmiscible con el agua. Dicha fase es líquida (en ausencia de agente estructurante) a temperatura ambiente (20-25°C). Preferentemente, la fase líquida orgánica inmiscible con el agua según la invención está

constituida generalmente de al menos un aceite volátil y/o un aceite no volátil, y opcionalmente al menos un agente estructurante.

El término "aceite" significa una sustancia grasa que es líquida a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica (760 mmHg, es decir, 105 Pa). El aceite puede ser volátil o no volátil.

5 Para los fines de la invención, la expresión "aceite volátil" significa un aceite que es capaz de evaporarse al entrar en contacto con la piel o la fibra queratínica en menos de una hora, a temperatura ambiente y a presión atmosférica. Los aceites volátiles de la invención son aceites cosméticos volátiles, que son líquidos a temperatura ambiente, que tienen una presión de vapor no nula, a temperatura ambiente y presión atmosférica, que oscila en particular de 0,13 Pa a 40000 Pa (10^{-3} a 300 mmHg) en particular que oscila de 1,3 Pa a 13 000 Pa (0,01 a 100 mmHg), y más particularmente que oscila de 1,3 Pa a 1300 Pa (0,01 a 10 mmHg).

La expresión "aceite no volátil" significa un aceite que permanece en la piel o en la fibra queratínica a temperatura ambiente y a presión atmosférica durante al menos varias horas, y que tiene especialmente una presión de vapor menor que 10^{-3} mmHg (0,13 Pa).

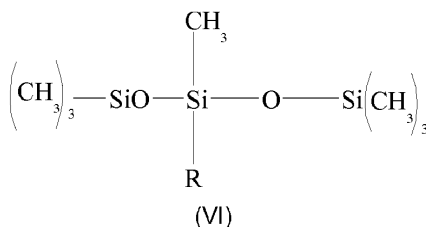
15 El aceite se puede escoger de cualquier aceite fisiológicamente aceptable, y en particular aceites cosméticamente aceptables, especialmente aceites minerales, animales, vegetales o sintéticos; en particular, aceites a base de hidrocarburos volátiles o no volátiles y/o aceites de silicona y/o fluoroaceites, y mezclas de los mismos.

Más precisamente, la expresión "aceite a base de hidrocarburos" significa un aceite que comprende principalmente átomos de carbono e hidrógeno y opcionalmente uno o más grupos funcionales escogidos de grupos funcionales hidroxilo, éster, éter y carboxílico. Generalmente, el aceite tiene una viscosidad de 0,5 a 100000 mPa.s, preferiblemente de 50 a 50000 mPa.s, y más preferiblemente de 100 a 300000 mPa.s.

Como ejemplos de aceites volátiles que se pueden usar en la invención, se puede hacer mención de:

- aceites a base de hidrocarburos volátiles escogidos de aceites a base de hidrocarburos que contienen de 8 a 16 átomos de carbono, y especialmente isoalcanos de C_8-C_{16} de origen petrolífero (también conocidos como isoparafinas), por ejemplo isododecano (también conocido como 2,2,4,4,6-pentametilheptano), isodecano e isoheptadecano, por ejemplo los aceites vendidos con los nombres comerciales Isopar o Permyl, ésteres de C_8-C_{16} ramificados y neopentanoato de isohexilo, y mezclas de los mismos. También se puede hacer uso de otros aceites a base de hidrocarburos volátiles, por ejemplo destilados del petróleo, especialmente los vendidos con el nombre Shell Solt por la compañía Shell; y alcanos lineales volátiles tales como los descritos en la solicitud de patente DE10 2008012457 de la compañía Cognis;
- 25 - siliconas volátiles, por ejemplo aceites de siliconas lineales o cíclicas volátiles, especialmente aquellos con una viscosidad ≤ 8 centistokes ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) y que contienen especialmente de 2 a 7 átomos de silicio, comprendiendo opcionalmente estas siliconas grupos alquilo o alcoxi que contienen de 1 a 10 átomos de carbono. Como aceites de siliconas volátiles que se pueden usar en la invención, se puede hacer mención especialmente de octametiltetrakisiloxano, decametiltetrasiloxano, dodecametilciclohexasiloxano, heptametiltetrasiloxano, heptametiltetrasiloxano, hexametildisiloxano, octametiltetrasiloxano, decametiltetrasiloxano o dodecametilpentasiloxano;
- 30 - y mezclas de los mismos.

También se puede hacer mención de los aceites de alquiltrisiloxanos lineales volátiles de fórmula general (VI):



40 en la que R representa un grupo alquilo que comprende de 2 a 4 átomos de carbono, uno o más de cuyos átomos de hidrógeno pueden estar sustituidos con un átomo de flúor o de cloro.

Se puede hacer mención, entre los aceites de fórmula general (I), de:

- 3-butil-1,1,1,3,5,5,5-heptametiltetrasiloxano,
- 3-propil-1,1,1,3,5,5,5-heptametiltetrasiloxano, y
- 45 3-etil-1,1,1,3,5,5,5-heptametiltetrasiloxano,

que corresponden a los aceites de fórmula (I) para los que R es, respectivamente, un grupo butilo, un grupo propilo o un grupo etilo.

Como ejemplos de aceites no volátiles que se pueden usar en la invención, se puede hacer mención de:

- aceites a base de hidrocarburos de origen animal, tal como perhidroescualeno;
- 5 - aceites vegetales a base de hidrocarburos, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos que tienen de 4 a 24 átomos de carbono, por ejemplo triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico, o también aceite de germen de trigo, aceite de oliva, aceite de almendras dulces, aceite de palma, aceite de colza, aceite de algodón, aceite de alfalfa, aceite de amapola, aceite de calabaza, aceite de calabacín, aceite de grosella negra, aceite de onagra, aceite de mijo, aceite de cebada, aceite de quinoa, aceite de centeno, aceite de alazor, aceite de lambán, aceite de flor de la pasión, aceite de rosa mosqueta, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de calabacín, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de ricino, aceite de aguacate, triglicéridos de ácido caprílico/capricho, por ejemplo los vendidos por la compañía Stéarineries Dubois o los vendidos con los nombres Miglyol 810, 812 y 818 por la compañía Dynamit Nobel, aceite de jojoba o aceite de manteca de karité;
- 10
- 15 - hidrocarburos lineales o ramificados, de origen inorgánico o sintético, tales como parafinas líquidas y derivados de las mismas, vaselina, polidecenos, polibutenos, poliisobuteno hidrogenado, tal como Parleam, o escualano;
- éteres sintéticos que contienen de 10 a 40 átomos de carbono;
- ésteres sintéticos, especialmente de ácidos grasos, por ejemplo los aceites de fórmula R_1COOR_2 en la que R_1 representa un resto de ácido graso superior lineal o ramificado que contiene de 1 a 40 átomos de carbono, y R_2 representa una cadena a base de hidrocarburo, que está especialmente ramificada, que contiene de 1 a 40 átomos de carbono, con $R_1 + R_2 \geq 10$, por ejemplo, aceite de purcelina (octanoato de cetosteárido), isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, benzoato de alquilo $C_{12}-C_{15}$, laurato de hexilo, adipato de diisopropilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexil, estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo, isoestearato de isoestearilo, o trimelitato de tridecilo; octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alquilo o polialquilo, por ejemplo dioctanoato de propilenglicol; ésteres hidroxilados, por ejemplo lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, citrato de triisocetilo, y heptanoatos, octanoatos o decanoatos de alcohol graso; ésteres de polioles, tales como dioctanoato de propilenglicol, diheptanoato de neopentilglicol o diisononanoato de dietilenglicol; y ésteres de pentaeritritol, por ejemplo tetraisoestearato de pentaeritritol;
- 20
- 25
- 30 - alcoholes grasos que son líquidos a temperatura ambiente, que contienen una cadena a base de carbono ramificada y/o insaturada que contiene de 12 a 26 átomos de carbono, por ejemplo octildodecanol, alcohol isoestearílico, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol o alcohol oleílico;
- ácidos grasos superiores tales como ácido oleico, ácido linoleico o ácido linolénico;
- carbonatos;
- 35 - acetatos;
- citratos;
- fluoroaceites, de modo opcional parcialmente a base de hidrocarburo y/o a base de silicona, tales como aceites de fluorosilicona, poliéteres fluorados y fluorosiliconas como se describen en el documento EP-A-847752;
- aceites de silicona, por ejemplo poldimetilsiloxanos (PDMSs) lineales o cíclicos no volátiles; poldimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo que cuelgan o que están en el extremo de la cadena de silicona, conteniendo estos grupos de 2 a 24 átomos de carbono; siliconas feniladas, por ejemplo feniltrimeticonas, fenildimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenildimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos y trimetilsiloxisilicatos de 2-feniletilo, y
- 40
- mezclas de los mismos.

45 AGENTE ESTRUCTURANTES

Las composiciones según la invención que comprenden una fase grasa también pueden contener al menos un agente para estructurar dicha fase grasa, que puede escogerse preferiblemente de ceras, compuestos pastosos, agentes gelificantes lipófilos inorgánicos u orgánicos, y mezclas de los mismos.

Se entiende que la cantidad de estos compuestos puede ajustarse por una persona experta en la técnica de tal modo que no sea perjudicial para el efecto deseado en el contexto de la presente invención.

50 Cera(s)

La cera es en general un compuesto lipófilo que es sólido a temperatura ambiente (25°C), que tiene un cambio reversible de sólido/líquido en su estado, y que tiene un punto de fusión mayor o igual a 30°C, que puede llegar hasta 200°C, y en particular hasta 120°C.

5 En particular, las ceras adecuadas para la invención pueden tener un punto de fusión mayor o igual a 45°C, y en particular mayor de o igual a 55°C.

Para los fines de la invención, el punto de fusión corresponde a la temperatura del pico más endotérmico observado por análisis térmico (DSC) como se describe en la norma ISO 11357-3; 1999. El punto de fusión de la cera puede medirse usando un calorímetro de barrido diferencial (DSC), por ejemplo el calorímetro vendido con el nombre "MDSC 2920" por la compañía TA Instruments.

10 El protocolo de medida es el siguiente:

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

20 Las ceras que pueden usarse en las composiciones según la invención se escogen de ceras que son sólidas a temperatura ambiente, de origen animal, vegetal, mineral o sintético, y mezclas de las mismas.

A modo de ilustración de las ceras que son adecuadas para la invención, puede hacerse mención en particular de ceras a base de hidrocarburos, por ejemplo cera de abejas, cera de lanolina, ceras de insecto chino, cera de salvado de arroz, cera de carnauba, cera de candelilla, cera de ouricuri, cera de esparto, cera de baya, cera de goma laca, cera de Japón y cera de zumaque; cera montana, ceras de naranja y cera de limón, cera de girasol refinada vendida con el nombre Sunflower Wax por Koster Keunen, ceras microcristalinas, parafinas y ozoqueritas; ceras de polietileno, las ceras obtenidas por síntesis de Fischer-Tropsch y copolímeros cerosos, y también ésteres de las mismas.

También puede hacerse mención de ceras obtenidas por hidrogenación catalítica de aceites animales o vegetales que contienen cadenas grasas de C₈-C₃₂ lineales o ramificadas. Entre estas ceras, puede hacerse mención especialmente de aceite de jojoba isomerizado, tal como el aceite de jojoba parcialmente hidrogenado isomerizado en trans fabricado y vendido por la compañía Desert Whale con la referencia comercial Iso-Jojoba-50®, aceite de girasol hidrogenado, aceite de ricino hidrogenado, aceite de coco hidrogenado, aceite de lanolina hidrogenado y el tetraestearato de di-(1,1,1-trimetilolpropano) vendido con el nombre Hest 2T-4S® por la compañía Heterene.

También puede hacerse mención de ceras de silicona (alquil C₃₀₋₄₅ dimeticona) y fluoroceras.

35 También puede hacerse uso de las ceras obtenidas por hidrogenación de aceite de ricino esterificado con alcohol cetílico, vendidas con los nombres Phytowax Castor 16L64® y 22L73® por la compañía Sophim. Dichas ceras se describen en la solicitud FR-A-2792190.

Puede hacerse uso como cera de un (hidroxiesteariloxi)estearato de alquilo C₂₀-C₄₀ (conteniendo el grupo alquilo de 20 a 40 átomos de carbono), solo o como una mezcla.

40 Dicha cera se vende especialmente con los nombres Kester Wax K 82 P®, Hydroxypolyester K 82 P® y Kester Wax K 80 P® por la compañía Koster Keunen.

Como microceras que pueden usarse en las composiciones según la invención, puede hacerse mención especialmente de microceras de carnauba, tales como el producto vendido con el nombre MicroCare 350® por la compañía Micro Powders, microceras de cera sintética, tal como el producto vendido con el nombre MicroEase 114S® por la compañía Micro Powders, microceras constituidas de una mezcla de cera de carnauba y cera de polietileno, tales como los productos vendidos con los nombres MicroCare 300® y 310® por la compañía Micro Powders, microceras constituidas de una mezcla de cera de carnauba y de cera sintética, tal como el producto vendido con el nombre MicroCare 325® por la compañía Micro Powders, microceras de polietileno tales como los productos vendidos con los nombres Micropoly 200®, 220®, 220L® y 250S® por la compañía Micro Powders, los productos comerciales Performalene 400 Polyethylene y Performalene 500-L Polyethylene de New Phase Technologies, Performalene 655 Polyethylene, o ceras de parafina, tales como la cera que tiene el nombre de INCI Cera Microcristalina y Cera Sintética y vendidas con la marca comercial Microlease por la compañía Sochibo; microceras de politetrafluoroetileno tales como las vendidas con los nombres Microslip 519® y 519 L® por la compañía Micro Powders.

La composición según la invención comprenderá preferiblemente un contenido de cera o ceras que oscila de 3% a 20% en peso, respecto al peso total de la composición, en particular de 5% a 15%, y más particularmente de 6% a 15%.

- 5 Según una forma particular de la invención, en el contexto de composiciones sólidas anhidras en forma de barra, se hará uso de microceras de polietileno en forma de cristalitos con una relación de aspecto al menos igual a 2, y con un punto de fusión que oscila de 70°C a 110°C, y preferiblemente de 70°C a 100°C, para reducir o incluso eliminar la presencia de estratos en la composición sólida.

Estos cristalitos en forma de aguja, y especialmente las dimensiones de los mismos, pueden caracterizarse visualmente según el siguiente método.

- 10 La cera se deposita en un portaobjetos de microscopio, que se coloca en una plataforma caliente. El portaobjetos y la cera se calientan hasta una temperatura generalmente al menos 5°C por encima 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 para que solidifiquen. La observación de los cristalitos se realiza usando un microscopio óptico Leica DMLB100, con una lente de objetivo seleccionada según el tamaño de los objetos a visualizar, y bajo luz polarizada.
- 15 Las dimensiones de los cristalitos se miden usando un software de análisis de imágenes, tal como el vendido por la compañía Microvision.

Las ceras de polietileno en cristalitos según la invención tienen preferiblemente una longitud promedio que oscila de 5 a 10 μm . La expresión "longitud promedio" representa la dimensión dada por la distribución estadística de tamaños de partículas en la mitad de la población, escrita como D50.

- 20 Más particularmente se hará uso de una mezcla de ceras Performalene 400 Polyethylene y Performalene 500-L Polyethylene de New Phase Technologies.

Compuestos pastosos

- 25 Dentro del significado de la presente invención, la expresión "compuesto pastoso" se entiende que significa un compuesto graso lipófilo que experimenta un cambio de estado reversible sólido/líquido, que tiene en el estado sólido una organización cristalina anisotrópica, y que comprende, a una temperatura de 23°C, una fracción líquida y una fracción sólida.

El compuesto pastoso se escoge preferiblemente de compuestos sintéticos y compuestos de origen vegetal. Un compuesto pastoso puede obtenerse por síntesis a partir de materiales de partida de origen vegetal.

El compuesto pastoso puede escogerse ventajosamente de:

- 30 - lanolina y derivados de la misma,
 - compuestos de silicona poliméricos o no,
 - compuestos fluorados poliméricos o no,
 - polímeros vinílicos, especialmente:
 - homopolímeros de olefina,
- 35 - copolímeros de olefina,
 - homopolímeros y copolímeros de dieno hidrogenados,
 - oligómeros, homopolímeros o copolímeros lineales o ramificados de (meth)acrilatos de alquilo, que contienen preferiblemente un grupo alquilo de $\text{C}_8\text{-C}_{30}$,
 - oligómeros, homopolímeros y copolímeros de ésteres de vinilo que contienen grupos alquilo de $\text{C}_8\text{-C}_{30}$,
- 40 - oligómeros, homopolímeros y copolímeros de éteres de vinilo que contienen grupos alquilo de $\text{C}_8\text{-C}_{30}$,
 - poliéteres liposolubles que resultan de la polieterificación entre uno o más dioles de $\text{C}_2\text{-C}_{100}$, y preferiblemente $\text{C}_2\text{-C}_{50}$,
 - ésteres,
 - y mezclas de los mismos.
- 45 Entre los ésteres, se prefieren especialmente los siguientes:

- ésteres de un oligómero de glicerol, especialmente ésteres de diglicerol, en particular condensados de ácido adípico y de glicerol, para los cuales algunos de los grupos hidroxilo de los gliceroles han reaccionado con una mezcla de ácidos grasos tales como ácido esteárico, ácido cáprico, ácido esteárico y ácido isoesteárico, y ácido 12-hidroxiesteárico, especialmente tales como los vendidos con la marca comercial Softisan 649 por la compañía Sasol.
 - 5 - el propionato de araquidilo, vendido con la marca comercial Waxenol 801 por Alzo,
 - ésteres de fitosterol,
 - triglicéridos de ácidos grasos, y derivados de los mismos,
 - ésteres de pentaeritritol,
 - 10 - poliésteres no reticulados resultantes de policondensación entre un ácido dicarboxílico o ácido policarboxílico de C₄-C₅₀ lineal o ramificado y un diol o poliol de C₂-C₅₀,
 - ésteres alifáticos de un éster, que resultan de la esterificación de un éster de ácido hidroxicarboxílico alifático con un ácido carboxílico alifático,
 - 15 - poliésteres que resultan de la esterificación, con un ácido policarboxílico, de un éster de ácido hidroxicarboxílico alifático, comprendiendo dicho éster al menos dos grupos hidroxilo, tales como los productos Risocast DA-H® y Risocast DA-L®,
 - ésteres de un dímero de diol y de un dímero de diácido, cuando sea apropiado esterificados en su grupo o grupos funcionales alcohol o ácido libres con radicales ácidos o alcohol, tal como Plandool-G,
 - y mezclas de los mismos.
- Entre los compuestos pastosos de origen vegetal, se escogerá preferiblemente una mezcla de esteroides de soja y de pentaeritritol oxietileno (5 EO) oxipropileno (5 PO), vendido con la referencia Lanolide por la compañía Vevy.

Agentes gelificantes lipófilos

Agentes gelificantes minerales

- 25 Los agentes gelificantes lipófilos minerales que se pueden mencionar incluyen arcillas opcionalmente modificadas, por ejemplo hectoritas modificadas con un cloruro de amonio de C10 a C22, por ejemplo, hectorita modificada con cloruro de diestearildimetilamonio, por ejemplo el producto vendido con el nombre Bentone 38V® por la compañía Elementis.

- 30 También puede hacerse mención de sílice pirolizada opcionalmente tratada superficialmente de forma hidrófoba, con un tamaño de partículas menor que 1 µm. Esto es debido a que es posible modificar químicamente la superficie de la sílice, por reacción química que genera un menor número de grupos silanoles presentes en la superficie de la sílice. Es posible en particular remplazar los grupos silanoles por grupos hidrófobos: entonces se obtiene una sílice hidrófoba. Los grupos hidrófobos pueden ser grupos trimetilsiloxilo, que se obtienen especialmente tratando sílice pirolizada en presencia de hexametildisilazano. Las sílices tratadas de este modo se llaman "sililato de sílice" según CTFA (8a edición, 2000). Se venden, por ejemplo, con las referencias Aerosil R812® por la compañía Degussa, Cab-O-Sil TS-530® por la compañía Cabot; en las que los grupos hidrófobos pueden ser grupos dimetilsililoxilo o polidimetilsiloxano, y esas sílices se obtienen especialmente tratando sílice pirolizada en presencia de polidimetilsiloxano o dimetildiclorosilano. Las sílices tratadas de este modo son conocidas como "dimetilsililato de sílice" según CTFA (8a edición, 2000). Se venden, por ejemplo, con las referencias Aerosil R972® y Aerosil R974® por la compañía Degussa, y Cab-O-Sil TS-610® y Cab-O-Sil TS-720® por la compañía Cabot.

- 40 La sílice pirolizada hidrófoba tiene en particular un tamaño de partículas que puede ser nanométrica a micrométrica, por ejemplo que oscila de alrededor de 5 a 200 nm.

Agentes gelificantes orgánicos

- 45 Los agentes gelificantes lipófilos orgánicos poliméricos son, por ejemplo, organopolisiloxanos elastoméricos parcial o totalmente reticulados que tienen una estructura tridimensional, por ejemplo los vendidos con los nombres KSG6®, KSG16® y KSG18® por la compañía Shin-Etsu, Trefil E-505C® o Trefil E-506C® por la compañía Dow Corning, Gransil SR-CYC®, SR DMF10®, SR-DC556®, SR 5CYC gel®, SR DMF 10 gel® y SR DC 556 gel® por la compañía Grant Industries, y SF 1204® y JK 113® por la compañía General Electric; etilcelulosa, por ejemplo el producto vendido con el nombre Ethocel® por la compañía Dow Chemical; galactomananos que comprenden de uno a seis, y en particular de dos a cuatro, grupos hidroxilo por monosacárido, sustituidos con un cadena de alquilo saturada o insaturada, por ejemplo goma guar alquilada con cadenas de alquilo de C₁ a C₆, y en particular C₁ a C₃, y mezclas de los mismos; copolímeros de bloque de tipo "dibloques", "tribloques" o "radiales", del tipo poliestireno/poliisopreno o poliestireno/polibutadieno, tales como los productos vendidos con el nombre Luvitol HSB® por la compañía BASF, del tipo poliestireno/copolí(etilenopropileno), tales como los productos vendidos con el nombre Kraton® por la

compañía Shell Chemical Co, o del tipo poliestireno/copoli(etileno-butileno), y mezclas de copolímeros de tribloques y radiales (estrella) en isododecano, tales como los vendidos por la compañía Penreco con el nombre Versagel®, por ejemplo la mezcla de copolímero de tribloques de butileno/etileno/estireno y de copolímero de estrella de etileno/propileno/estireno en isododecano (Versagel M 5960).

- 5 Los agentes gelificantes lipófilos que también pueden mencionarse incluyen polímeros con un peso molecular promedio en peso menor que 100.000, que comprenden a) una cadena principal polimérica que tiene unidades repetitivas a base de hidrocarburo que contienen al menos un heteroátomo, y opcionalmente b) al menos una cadena grasa colgante opcionalmente funcionalizada y/o al menos una cadena grasa terminal opcionalmente funcionalizada, que contiene de 6 a 120 átomos de carbono y que está enlazada a estas unidades a base de hidrocarburo, como se describe en las solicitudes de patente WO-A-02/056847 y WO-A-02/47619, en particular resinas de poliamida (especialmente que comprenden grupos alquilo que contienen de 12 a 22 átomos de carbono), tales como los descritos en el documento US-A-5783657.

Entre los agentes gelificantes lipófilos que pueden usarse en las composiciones según la invención, también puede hacerse mención de ésteres de dextrina con un ácido graso, tales como palmitatos de dextrina, especialmente los productos vendidos con los nombres Rheopearl TL® o Rheopearl KL® por la compañía Chiba Flour.

También es posible usar poliamidas de silicona del tipo poliorganosiloxano, tales como los descritos en los documentos US-A-5874069, US-A-5919441, US-A-6051216 y US-A-5981680.

Estos polímeros de silicona pueden pertenecer a la siguientes dos familias:

- 20 - poliorganosiloxanos que comprenden al menos dos grupos capaces de establecer interacciones de hidrógeno, estando localizados estos dos grupos en la cadena polimérica, y/o
- poliorganosiloxanos que comprenden al menos dos grupos capaces de establecer interacciones de hidrógeno, estando localizados estos dos grupos en injertos o ramificaciones.

POLVO ORGÁNICO

Según una forma particular de la invención, las composiciones según la invención también contendrán un polvo orgánico.

En la presente solicitud, la expresión "polvo orgánico" significa cualquier sólido que es insoluble en el medio a temperatura ambiente (25°C).

Como polvos orgánicos que pueden usarse en la composición de la invención, los ejemplos que pueden mencionarse incluyen partículas de poliamida, y especialmente las vendidas con los nombres Orgasol por la compañía Atochem; fibras de nailon-6,6, especialmente las fibras de poliamida vendidas por Etablissements P Bonte con el nombre Polyamide 0,9 Dtex 0,3 mm (nombre INCI: Nylon-6,6 o Poliamida-6,6) con un diámetro medio de 6 µm, un peso de alrededor de 0,9 dtex y una longitud que oscila de 0,3 mm a 1,5 mm; polvos de polietileno; microesferas a base de copolímeros acrílicos, tales como los obtenidos de copolímero de dimetacrilato de etilenglicol/metacrilato de laurilo, vendido 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; microesferas huecas de poli(metacrilato de metilo) (tamaño de partículas: 6,5-10,5 µm) vendidas con el nombre Ganzpearl GMP 0800 por Ganz Chemical; microperlas de copolímero de metacrilato de metilo/dimetacrilato de etilenglicol (tamaño: 6,5-10,5 µm) vendidas con el nombre Ganzpearl GMP 0820 por Ganz Chemical o Microsponge 5640 por la compañía Amcol Health & Beauty Solutions; 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 especialmente microesferas formadas de un terpolímero de cloruro de vinilideno/acrilonitrilo/metacrilato y vendidas con el nombre Expancel por la compañía Kemanord Plast con las referencias 551 DE 12 (tamaño de partículas de alrededor de 12 µm y densidad de 40 kg/m³), 551 DE 20 (tamaño de partículas de alrededor de 30 µm y densidad 65 kg/m³), y 551 DE 50 (tamaño de partículas de alrededor de 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, especialmente de almidón reticulado o no reticulado de maíz, trigo o arroz, tales como los polvos de almidón reticulado con anhídrido octenilsuccínico, 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, especialmente 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 que 1 µm y especialmente que oscilan de 0,02 µm a 1 µm, y que están esencialmente constituidas de una cera o de una mezcla de ceras, tales como los productos vendidos con el nombre Aquacer por la compañía Byk Cera y especialmente: 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 mezclas de los mismos.

ADITIVOS

Las composiciones cosméticas según la invención también pueden comprender adyuvantes cosméticos escogidos de suavizantes, antioxidantes, opacificantes, estabilizantes, humectantes, vitaminas, bactericidas, conservantes, polímeros, fragancias, espesantes o de suspensión, propelentes o cualquier otro ingrediente normalmente usado en cosmética para este tipo de aplicación.

Por supuesto, una persona experta en la técnica tendrá cuidado de seleccionar este o estos compuestos adicionales opcionales de tal modo que las propiedades ventajosas asociadas de forma intrínseca con la composición cosmética según la invención no se alteren, o no se alteren sustancialmente, por la adición o adiciones ideadas.

AGENTES ESPESANTES Y DE SUSPENSIÓN

Los espesantes pueden escogerse entre polímeros carboxivinílicos, tales como Carbopoles (Carbómeros) y los Pemulenos (copolímero de acrilato/alquil C10-C30 acrilato); poliacrilamidas, por ejemplo los copolímeros reticulados vendidos con los nombres Sepigel 305 (nombre CTFA: poliacrilamida/isoparafina C¹³⁻¹⁴/Laureth 7) o Simulgel 600 (nombre CTFA: copolímero de acrilamida/acriloidimetiltaurato de sodio/isohehexadecano/polisorbato 80) por la compañía SEPPIC; polímeros y copolímeros de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico, opcionalmente reticulados y/o neutralizados, por ejemplo poli(ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) vendido por la compañía Hoechst con el nombre comercial Hostacerin AMPS (nombre CTFA: poliacriloildimetiltaurato de amonio), o Simulgel 800 vendido por la compañía SEPPIC (nombre CTFA: poliacriloildimetiltaurato de sodio/polisorbato 80/oleato de sorbitán); copolímeros de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico y de acrilato de hidroxietilo, por ejemplo Simulgel NS y Sepinov EMT 10 vendido por la compañía SEPPIC; derivados de celulosa, tales como hidroxietilcelulosa o cetil-hidroxietilcelulosa; polisacaridos y especialmente gomas, tales como goma de xantana y gomas de hidroxipropilguar; sílices, por ejemplo Bentone Gel MIO, vendida por la compañía NL Industries, o Veegum Ultra, vendida por la compañía Polyplastic.

Los espesantes también pueden ser cationicos, por ejemplo Poliquaternium-37 vendido con el nombre Salcare SC95 (Poliquaternium-37 (y) Aceite Mineral (y) PPG-1 Trideceth-6) o Salcare SC96 (Poliquaternium-37 (y) Dicaprilato/Dicaprato de Propilenglicol (y) PPG-1 Trideceth-6) u otros polímeros cationicos reticulados, por ejemplo los del nombre CTFA Copolímero Cationico en Emulsión de Acrilato de Etilo/Metacrilato de Dimetilaminoetilo.

AGENTES DE SUSPENSIÓN

A fin de mejorar la homogeneidad del producto, también es posible usar uno o más agentes de suspensión que se escogen preferiblemente de arcillas de montmorilonita modificadas hidrófobas, tales como bentonitas o hectoritas modificadas hidrófobas. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen el producto Bentonita de Estearalconio (nombre CTFA) (producto de reacción de bentonita y del cloruro de estearalconio de amonio cuaternario), tal como el producto comercial vendido con el nombre Tixogel MP 250 por la compañía Sud Chemie Rheologicals, United Catalysts Inc., o el producto Hectorita de Diestearildimonio (nombre CTFA) (producto de reacción de hectorita y de cloruro de diestearildimonio) vendido con el nombre Bentone 38 o Bentone Gel por la compañía Elementis Specialities.

Se pueden usar otros agentes de suspensión, en el presente caso en medios hidrófilos (acuosos y/o etanólicos). Pueden ser derivados de celulosa, xantana, guar, almidón, de semilla de algarroilla o de agar agar.

Los agentes de suspensión están presentes preferiblemente en cantidades que oscilan de 0,1% a 5% en peso, y más preferentemente de 0,2% a 2% en peso, respecto al peso total de la composición.

Las cantidades de estos diversos constituyentes que pueden estar presentes en la composición cosmética según la invención son los usados convencionalmente en composiciones para tratar la transpiración.

AEROSOLES

Las composiciones según la invención también pueden presurizarse y envasarse en un dispositivo de aerosol formado por:

- (A) un recipiente que comprende una composición antitranspirante como se define previamente,
- (B) al menos un propelente y un medio para dispensar dicha composición de aerosol.

Los propelentes generalmente usados en productos de este tipo y que son bien conocidos por los expertos en la técnica son, por ejemplo, éter dimetílico (DME), hidrocarburos volátiles tales como n-butano, propano o isobutano, y mezclas de los mismos, opcionalmente con al menos un hidrocarburo clorado y/o fluorado; entre los últimos, puede hacerse mención de los compuestos vendidos por la compañía Dupont de Nemours con los nombres Fréon® y Dymel®, y en particular monofluorotriclorometano, difluorodictlorometano, tetrafluorodictloroetano y 1,1-difluoroetano, vendido en particular con el nombre comercial Dymel 152 A por la compañía Dupont. También puede usarse como propelente dióxido de carbono, óxido nitroso, nitrógeno o aire comprimido.

Las composiciones que contienen las partículas de perlita como se define previamente y el propelente o propelentes pueden estar en el mismo compartimento o en diferentes compartimentos en el recipiente de aerosol. Según la invención, la concentración de propelente varía generalmente de 5% a 95% en peso de composición presurizada, y más preferentemente de 50% a 85% en peso, respecto al peso total de la composición presurizada.

- 5 El medio dispensador, que forma parte del dispositivo de aerosol, generalmente está formado por una válvula dispensadora controlada por un cabezal dispensador, que comprende en sí mismo una boquilla a través de la cual se vaporiza la composición de aerosol. El recipiente que contiene la composición presurizada puede ser opaco o transparente. También puede estar hecho de vidrio, de polímero o de metal, opcionalmente cubierto con una capa de laca protectora.
- 10 Las expresiones “entre ... y ...” y “que oscila de ... a ...” deben entenderse que significan límites incluidos, excepto que se especifique de otro modo.

Los ejemplos que siguen ilustran la presente invención sin limitar el alcance de la misma.

Ejemplos 1a, 1b y 2: Aplicador de bola (emulsión O/W)

Las composiciones 1a, 1b y 2 se prepararon según el siguiente procedimiento.

Fase	Ingredientes	Ejemplo 1a o 1b (invención)	Ejemplo 2 (fuera de la invención)
A	Agua desmineralizada	c.s. 100	c.s. 100
B	Copolímero de Esteareth-100/PEG-136/HDI RHEOLATE FX 1100 (ELEMENTIS)	1	1
C	Clorohidrato de aluminio (disolución acuosa al 50%) (SUMMITREHEIS)	10	10
D	Ácido n-octanoilsalicílico MEXORYL SAB (CHIMEX)	0.2	0.2
E	Dimeticona BELSIL DM 350 (WACKER)	7	7
F	Conservante	0,075	0,075
	Glutamato diacetato tetrasódico Dissolvine GL-47-S (AKZO NOBEL)	0,15% de material activo	-

- 15
- Método de preparación
- Etapas comunes del procedimiento
- 1 – La fase B se rocía en la fase A con agitación usando una máquina Rayneri (30 min.) mientras se calienta hasta 80°C.
- 20 2 – Cuando la mezcla AB es homogénea, se añaden las fases C y F usando una máquina Turax (velocidad 1) a 80°C.
- 3 – La Fase D se calienta hasta 80°C en una plancha caliente con agitación magnética.
- 4 – Cuando la mezcla ABCF y la fase D están a 80°C, la fase D se emulsiona en la mezcla ABCF con agitación usando una máquina Turax (velocidad 2) durante 20 min. Se detiene el calentamiento.
- 25 5 – La mezcla se agita usando una máquina Rayneri y se añade la fase E, y entonces se deja enfriar hasta 25°C.
- 6 – A 25°C, la fórmula se detiene.

Ejemplo 1a

- 30 En la etapa 2, cuando la mezcla AB es homogénea, la fase C se añade en presencia de la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético usando una máquina Turax (velocidad 1) a 80°C.

Ejemplo 1b

En la etapa 5, tras añadir la fase E, se añade la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético a 70°C, y entonces la mezcla

se deja enfriar hasta 25°C.

La estabilidad de las composiciones durante el almacenamiento se evalúa a lo largo de dos meses a 37°C y 45°C. El aspecto de cada composición, y más particularmente el color, se observa a T0 y después de dos meses. El color de las fórmulas a T0 es blanco.

Composición	Aspecto después de dos meses a 37°C y 45°C
Ejemplo 1a	Ausencia de coloración
Ejemplo 1b	Blanco muy ligeramente rosado
Ejemplo 2 (fuera de la invención)	Rosa pálido a 37°C y 45°C

5

Se observó que las composiciones 1a y 1b según la invención, que contienen la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético, son más estables durante el almacenamiento que la composición 2, que no contiene este secuestrante.

10 Se observó con la composición 1a que el procedimiento de preparación en el que se añade el secuestrante en presencia de la sal de aluminio antes de su puesta en contacto con el derivado salicílico lipófilo y antes de la formación de la emulsión mejora la estabilidad durante el almacenamiento de la composición final obtenida.

Ejemplos 3a, 3b y 4: Aplicador de bola (emulsión O/W)

Las composiciones 3a, 3b y 4 se prepararon según el siguiente procedimiento.

Fase	Ingredientes	Ejemplo 3a o 3b (invención)	Ejemplo 4 (fuera de la invención)
A	Agua desmineralizada	c.s. 100	c.s. 100
	Clorhidrato de aluminio (disolución acuosa al 50%) (SUMMITREHEIS)	10% (5% de material activo)	10% (5% de material activo)
B	PPG-15 estearil éter ARLAMOL PS15E-LQ-(RB) (CRODA)	3	3
	Ácido n-octanoilsalicílico MEXORYL SAB (CHIMEX)	0,2	0,2
	Dimeticona BELSIL DM 350 (WACKER)	0,5	0,5
	Cetareth-33 SIMULSOL CS FLAKES (SEPPIC)	1,25	1,25
	Alcohol cetearílico LAN ETTE D (COGNIS)	2,5	2,5
C	Conservante	0,075	0,075
	Glutamato diacetato tetrasódico Dissolvine GL-47-S (AKZO NOBEL)	0,15% de material activo	-

Método de preparación

15 Etapas comunes del procedimiento

- 1 – La fase A se calienta hasta 80°C usando una máquina Turax (velocidad 1).
- 2 – La fase B se funde a 80°C en una plancha caliente con agitación magnética.
- 3 – La fase B se introduce en la fase A usando una máquina Turax (velocidad 2) a 80°C durante 15 minutos.
- 4 – La mezcla se agita usando una máquina Rayneri.
- 20 5 – Se añade la fase C a la mezcla, y se deja enfriar hasta 25°C.
- 6 – A 25°C, se detiene la fórmula.

Ejemplo 3a

Después de la etapa 1 de calentar la fase A, se le introduce la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético.

Ejemplo 3b

En la etapa 5, tras añadir la fase C a la mezcla, se añade la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético, y entonces la mezcla se deja enfriar hasta 25°C.

- 5 La estabilidad de las composiciones durante el almacenamiento se evalúa a lo largo de dos meses a 37°C y 45°C. El aspecto de cada composición, y más particularmente el color, se observa a T0 y después de dos meses. El color de las fórmulas a T0 es blanco.

Composición	Aspecto después de dos meses a 37°C y 45°C
Ejemplo 3a	Ausencia de coloración
Ejemplo 3b	Blanco muy ligeramente rosáceo
Ejemplo 4 (fuera de la invención)	Rosa pálido a 37°C y 45°C

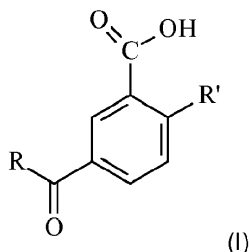
- 10 Se observó que las composiciones 3a y 3b según la invención, que contienen la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético, son más estables durante el almacenamiento que la composición 4, que no contiene este secuestrante.

Se observó con la composición 3a que el procedimiento de preparación en el que se añade el secuestrante en presencia de la sal de aluminio antes de su puesta en contacto con el derivado salicílico lipófilo y antes de la formación de la emulsión mejora la estabilidad durante el almacenamiento de la composición final obtenida.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética que comprende, en un medio cosméticamente aceptable, al menos:

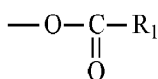
a) un derivado lipófilo de ácido salicílico de fórmula general (I) a continuación, o una sal del mismo derivada de una base mineral u orgánica:



5

en la que:

- 10 - el radical R representa una cadena alifática saturada, lineal, ramificada o cíclica, que contiene de 2 a 22 átomos de carbono; una cadena insaturada que contiene de 2 a 22 átomos de carbono y que comprende uno o más dobles enlaces que pueden estar conjugados; un anillo aromático enlazado al radical carbonílico directamente o vía cadenas alifáticas saturadas o insaturadas que contienen de 2 a 7 átomos de carbono; siendo posible que dichos grupos estén sustituidos con uno o más sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, escogidos de (a) átomos de halógeno, (b) un grupo trifluorometilo, (c) grupos hidroxilo en forma libre o esterificados con un ácido que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, o (d) una función carboxilo en forma libre o esterificada con un alcohol inferior que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;
- 15 - R' es un grupo hidroxilo o un grupo éster de fórmula:



en la que R₁ representa una cadena alifática saturada o insaturada, lineal o ramificada, que contiene de 1 a 18 átomos de carbono;

20

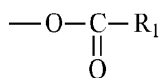
b) al menos una sal o complejo de aluminio antitranspirante; y

c) al menos un secuestrante escogido de sales de ácido aminoácido-N,N-diacético

25 2. Composición según la reivindicación 1, en la que el compuesto de fórmula (I) se escoge de aquellos para los que el radical R representa una cadena alifática saturada, lineal, ramificada o cíclica, que contiene de 3 a 11 átomos de carbono; una cadena insaturada que contiene de 3 a 17 átomos de carbono y que comprende uno o más dobles enlaces conjugados o no conjugados; siendo posible que dichas cadenas a base de hidrocarburos estén sustituidas con uno o más sustituyentes, que pueden ser idénticos o diferentes, escogidos de (a) átomos de halógeno, (b) un grupo trifluorometilo, (c) grupos hidroxilo en forma libre o esterificados con un ácido que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, o (d) una función carboxilo en forma libre o esterificada con un alcohol inferior que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

30

- R' es un grupo hidroxilo o un grupo éster de fórmula:



en la que R₁ representa un radical -O-(C=O)-(CH₂)_n-CH₃ en el que n es un número que oscila de 0 a 14;

- y también las sales de los mismos obtenidas mediante salificación con una base mineral u orgánica.

35 3. Composición según la reivindicación 1 o 2, en la que el compuesto de fórmula (I) se escoge de aquellos para los que el radical R es un grupo alquilo de C₃-C₁₁ y R' representa hidroxilo.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el compuesto de fórmula (I) se escoge de aquellos para los que R representa una cadena derivada de ácido linoleico, linolénico u oleico.

40 5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el compuesto de fórmula (I) se escoge de aquellos para los que el radical R representa un grupo alquilo de C₃-C₁₁ que posee una función carboxilo en forma libre o esterificada con un alcohol inferior que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, y R' representa hidroxilo.

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el compuesto de fórmula (I) se escoge de ácido 5-n-octanoilsalicílico (o ácido capriolil salicílico); ácido 5-n-decanoilsalicílico; ácido 5-n-dodecanoilsalicílico; ácido 5-n-heptiloxisalicílico; y las sales de los mismos derivadas de una base mineral u orgánica.

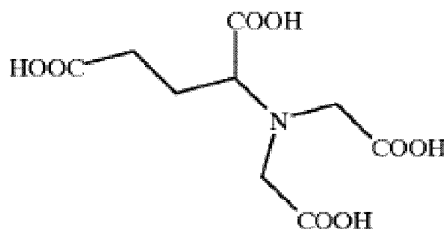
5 7. Composición según la reivindicación 6, en la que el compuesto de fórmula (I) es ácido 5-n-octanoilsalicílico (o ácido capriolil salicílico) y las sales del mismo derivadas de una base mineral u orgánica.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la sal o complejo de aluminio antitranspirante se escoge de halohidratos de aluminio; halohidratos de aluminio y zirconio; y complejos de hidroxiclورو de zirconio y de hidroxiclورو de aluminio con un aminoácido.

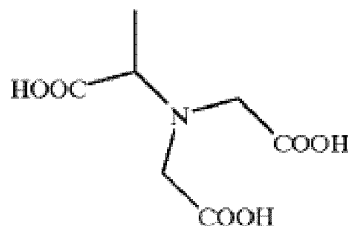
10 9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la sal o complejo de aluminio antitranspirante es clorhidrato de aluminio en forma activada o no activada.

10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que, en la estructura química de la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético, la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético se escoge de:

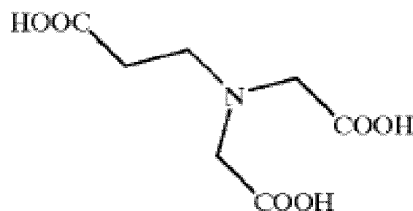
- ácido (ácido glutámico)-N,N-diacético de la siguiente estructura:



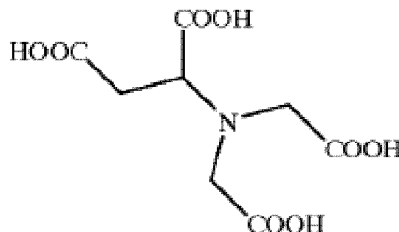
- 15 - ácido α -alanina-N,N-diacético de la siguiente estructura:



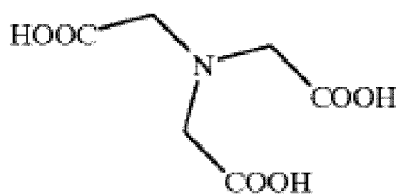
- ácido β -alanina-N,N-diacético de la siguiente estructura:



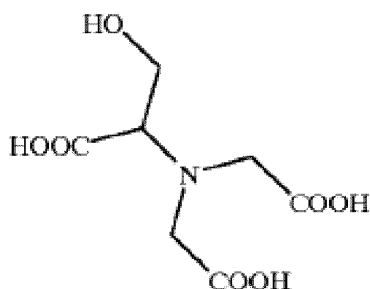
- ácido (ácido aspártico)-N,N-diacético de la siguiente estructura:



- 20 - ácido glicina-N,N-diacético de la siguiente estructura:



- ácido serina-N,N-diacético de la siguiente estructura:



y más particularmente ácido (ácido glutámico)-N,N-diacético.

- 5 11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que, en la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético, todas las funciones carboxílicas están salificadas con una base mineral y/o una base orgánica.
12. Composición según la reivindicación 11, en la que la base mineral se escoge de hidróxidos de metales alcalinos, hidróxidos de metales alcalino-térreos, o amoníaco acuoso, y la base orgánica se escoge de aminas primarias, secundarias o terciarias, en particular alcanolaminas.
- 10 13. Composición según la reivindicación 12, en la que, en la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético, todas las funciones carboxílicas están en forma de sal sódica.
14. Composición según la reivindicación 13, en la que la sal del ácido aminoácido-N,N-diacético es la sal tetrasódica del ácido (ácido glutámico)-N,N-diacético.
- 15 15. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está en forma de una emulsión que comprende al menos una fase acuosa y al menos una fase grasa, en particular en forma de una emulsión de aceite en agua.
16. Procedimiento para preparar una composición según la reivindicación 15, caracterizado por que la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético se introduce en presencia de la sal o sales o complejo o complejos de aluminio antes de la mezcla con la sal de ácido aminoácido-N,N-diacético y antes del emulsionamiento de la fase acuosa y de la fase
- 20 17. Procedimiento cosmético para tratar la transpiración humana y opcionalmente olores corporales, que consiste en aplicar una cantidad eficaz de una composición como se define según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 a la superficie de la piel.