

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 589**

51 Int. Cl.:

A61K 8/365 (2006.01)

A61K 8/90 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.12.2010 PCT/FR2010/052711**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.07.2011 WO11083235**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.12.2010 E 10807335 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.10.2016 EP 2515838**

54 Título: **Composición cosmética que comprende un compuesto de ácido jasmónico**

30 Prioridad:

30.12.2009 US 290984 P

22.12.2009 FR 0959356

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.04.2017

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)

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

72 Inventor/es:

**KERMORVAN, CÉCILE y
SZESTAK, MAGALI**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 609 589 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética que comprende un compuesto de ácido jasmónico

5 La presente invención se refiere a composiciones, en particular cosméticas y/o dermatológicas, que comprenden un compuesto de ácido jasmónico y un polímero poliuretano poliéter no iónico asociativo, así como a la utilización de estas composiciones en un procedimiento de tratamiento de las materias queratínicas de seres humanos.

10 Más particularmente, las composiciones de la invención están destinadas al cuidado y/o al maquillaje de las materias queratínicas.

En el sentido de la invención, se entiende designar por "materias queratínicas", por ejemplo, la piel, las mucosas, los labios, el cuero cabelludo, las pestañas, las cejas y el cabello.

15 Se conocen, por la solicitud EP-A-1333021, unos compuestos de ácido jasmónico como el ácido 3-hidroxi-2-pentilciclopentano acético para favorecer la descamación de la piel y estimular la renovación epidérmica, luchar contra los síntomas del envejecimiento cutáneo, mejorar el brillo de la tez y/o alisar la piel de la cara. En la solicitud FR-A-62921255 estos compuestos están también descritos para su utilización como agente despigmentante.

20 Desafortunadamente, la introducción de los compuestos de ácido jasmónico anteriormente citados en una formulación cosmética acuosa puede traducirse por una disminución no insignificante de la viscosidad, induciendo así a una fluidificación importante de la composición.

25 Una composición demasiado fluida es difícil de aplicar sobre las materias queratínicas. Tal composición se escurre de las materias queratínicas, en particular de la piel, sobre la cual se aplica. Su aplicación sobre las materias queratínicas que se desean tratar carece de precisión y hace así su uso poco atractivo.

30 Además, la presencia de un compuesto de ácido jasmónico parece afectar al poder espesante de algunos agentes gelificantes convencionales.

Las soluciones alternativas que consisten en suplir esta disminución de viscosidad mediante la adición de cera(s) y/o de alcohol graso no resultan satisfactorias. Las formulaciones así obtenidas son generalmente demasiado espesas y blanqueantes, difíciles de aplicar, y en particular de extender sobre las materias queratínicas, y confieren una sensación de pesadez, de dificultad para penetrar durante la aplicación sobre la piel.

35 Así, existe la necesidad de disponer de compuestos de ácido jasmónico que pueden, no obstante, estar dotados de un espesante significativo si es necesario.

40 Existe también una necesidad de disponer de composiciones cosméticas o dermatológicas que presentan una viscosidad apropiada para una aplicación fácil sobre las materias queratínicas y en particular unas composiciones fluidas de alto contenido en partículas que siguen siendo fácilmente vaporizables.

La presente invención tiene precisamente por objeto satisfacer estas necesidades.

45 Más precisamente, la presente invención se refiere a una composición que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable que contiene un medio acuoso, al menos un compuesto de ácido jasmónico de fórmula (I) y al menos un polímero poliuretano poliéter no iónico asociativo.

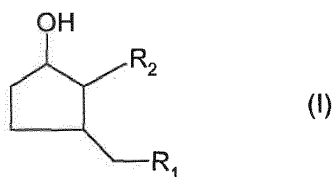
50 La composición según la invención es en particular una composición cosmética y/o farmacéutica, en particular dermatológica.

55 De manera sorprendente, los inventores han observado que la adición de un compuesto de ácido jasmónico a una composición que comprende poliuretano poliéter no iónico asociativo no afectaba significativamente a la viscosidad de dicha composición y permitía así formular ésta de una forma apropiada para su manipulación durante su aplicación. En particular, la viscosidad de la composición no disminuye.

60 Además, esta asociación específica compuesta de ácido jasmónico-polímero poliuretano poliéter no iónico asociativo permite también conferir a una composición de la invención un aspecto agradable y, durante su aplicación, unas propiedades de sensación confortable.

Según también otro de sus objetos, la presente invención se refiere a un procedimiento de tratamiento no terapéutico de cuidado o de maquillaje de las materias queratínicas que comprende la aplicación sobre dichas materias queratínicas de una composición conforme a la invención.

65 El compuesto derivado de ácido jasmónico es un compuesto seleccionado entre los que responden a la fórmula (I) siguiente:



en la que:

5 R₁ representa un radical COOR₃, designando R₃ un átomo de hidrógeno o un radical alquilo de C₁-C₄, eventualmente sustituido con uno o varios grupos hidroxilo;

10 R₂ representa un radical hidrocarbonado, saturado o insaturado, lineal que tiene de 1 a 18 átomos de carbono, o ramificado o cíclico que tiene de 3 a 18 átomos de carbono;

así como sus isómeros ópticos, y sales correspondientes.

15 Preferentemente, R₁ designa un radical seleccionado entre -COOH, -COOMe, -COO-CH₂-CH₃, -COO-CH₂-CH(OH)-CH₂OH, -COOCH₂-CH₂-CH₂OH -COOCH₂-CH(OH)-CH₃. Preferiblemente, R₁ designa un radical -COOH.

Preferiblemente, R₂ designa un radical hidrocarbonado, lineal, saturado o insaturado, y preferentemente que tiene de 2 a 7 átomos de carbono. En particular, R₂ puede ser un radical pentilo, pentenilo, hexilo y heptilo.

20 Según un modo de realización, el compuesto de fórmula (I) se selecciona entre el ácido 3-hidroxi-2-[(2Z)-2-pentenil]-ciclopentano acético o el ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético. Preferentemente, el compuesto (I) es el ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético; este compuesto puede estar en particular en forma de sal de sodio.

25 Las sales de los compuestos que se pueden utilizar según la invención se selecciona en particular entre las sales de metal alcalino, por ejemplo sodio, potasio; las sales de metal alcalinotérreo, por ejemplo calcio, magnesio, estroncio, las sales metálicas, por ejemplo zinc, aluminio, manganeso, cobre; las sales de amonio de fórmula NH₄⁺; las sales de amonio cuaternarias; las sales de aminas orgánicas, como por ejemplo las sales de metilamina, de dimetilamina, de trimetilamina, de trietilamina, de etilamina, de 2-hidroxietilamina, de bis-(2-hidroxietil)amina, de la tri-(2-hidroxietil)amina; las sales de lisina, de arginina. Se utilizan preferentemente las sales seleccionadas entre las sales de sodio, potasio, magnesio, estroncio, cobre, manganeso, zinc. Preferiblemente, se utiliza la sal de sodio.

30 El compuesto de fórmula (I) definido anteriormente puede estar presente en la composición según la invención en una cantidad que va del 0,01 al 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente del 0,1% al 5% en peso.

35 La composición según la invención comprende un polímero poliuretano poliéter asociativo.

40 En el sentido de la presente invención, se entiende por "polímeros asociativos" unos polímeros hidrófilos capaces, en un medio acuoso, de asociarse reversiblemente entre sí o con otras moléculas. Su estructura química comprende más particularmente al menos una zona hidrófila y al menos una zona hidrófoba.

45 Por "grupo hidrófobo" se entiende un radical o polímero de cadena hidrocarbonada, saturada o no, lineal o ramificada. Cuando designa un radical hidrocarbonado, el grupo hidrófobo comprende al menos 10 átomos de carbono, preferentemente de 10 a 30 átomos de carbono, en particular de 12 a 30 átomos de carbono y más preferiblemente de 18 a 30 átomos de carbono. Preferiblemente, el grupo hidrocarbonado procede de un compuesto monofuncional.

50 A título de ejemplo, el grupo hidrófobo puede proceder de un alcohol graso tal como el alcohol estearílico, el alcohol dodecílico, el alcohol decílico o bien de un alcohol graso polialquileno como el estearth-100. Puede también designar un polímero hidrocarbonado tal como, por ejemplo, el polibutadieno.

55 Los poliéteres poliuretanos no iónicos según la invención comprenden en general en su cadena, al mismo tiempo, unas secuencias hidrófilas de naturaleza generalmente polioxietileno y unas secuencias hidrófobas que pueden ser unas cadenas alifáticas solas y/o unas cadenas cicloalifáticas y/o aromáticas.

60 Preferentemente, estos poliéteres poliuretanos comprenden al menos dos cadenas lipófilas hidrocarbonadas, que tienen de 6 a 30 átomos de carbono, separadas por una secuencia hidrófila, pudiendo las cadenas hidrocarbonadas ser unas cadenas colgantes o unas cadenas en el extremo de la secuencia hidrófila. En particular, es posible que estén previstas una o varias cadenas colgantes. Además, el polímero puede comprender una cadena hidrocarbonada en un extremo o en los dos extremos de una secuencia hidrófila.

- Los poliéteres poliuretanos pueden ser multise secuenciados, en particular en forma de tribloque. Las secuencias hidrófobas pueden estar en cada extremo de la cadena (por ejemplo: copolímero tribloque de secuencia central hidrófila) o repartidas al mismo tiempo en los extremos y en la cadena (copolímero multise secuenciado por ejemplo). Estos mismos polímeros pueden estar también en injertos o en estrella.
- 5 Los poliéteres poliuretanos no iónicos de cadena grasa pueden ser unos copolímeros tribloques cuya secuencia hidrófila es una cadena polioxi etilenada que comprende de 50 a 1000 grupos oxietilenados.
- 10 Los poliéteres poliuretanos no iónicos comprenden un enlace uretano entre las secuencias hidrófilas, dando el origen del nombre.
- Por extensión aparecen también los poliéteres poliuretanos no iónicos de cadena hidrófoba, aquellos cuyas secuencias hidrófilas están unidas a las secuencias hidrófobas por otros enlaces químicos.
- 15 A título de ejemplos de poliéteres poliuretanos no iónicos de cadena hidrófoba utilizables en la invención, se puede utilizar también el Rhéolate 205[®] con función urea vendido por la compañía RHEOZ o también los Rhéolates[®] 208, 204 o 212, así como el Acrysol RM 184[®].
- 20 Se puede citar también el producto ELFACOS T210[®] de cadena alquilo de C₁₂-C₁₄ y el producto ELFACOS T212[®] de cadena alquilo de C₁₈ de AKZO.
- Se puede utilizar también el producto DW 1206B[®] de ROHM & HAAS de cadena alquilo de C₂₀ y un enlace uretano, propuesto con el 20% de materia seca en agua.
- 25 Se pueden utilizar también unas soluciones o dispersiones de estos polímeros, en particular en agua o en medio hidroalcohólico. A título de ejemplo de tales polímeros se pueden citar el Rhéolate[®] 255, el Rhéolate[®] 278 y el Rhéolate[®] 244 vendidos por la compañía RHEOX. Se puede utilizar asimismo el producto DW 1206F y el DW 1206J propuestos por la compañía ROHM & HAAS.
- 30 Los poliéteres poliuretanos utilizables según la invención se pueden seleccionar también entre los descritos en el artículo de G. Fonnum, J. Bakke y Fk. Hansen - Colloid Polym. Sci 271, 380.389 (1993).
- Según una forma particular de la invención, se utilizará un poliéter poliuretano susceptible de ser obtenido por policondensación de al menos tres compuestos que comprenden (i) al menos un polietilenglicol que comprende de 35 150 a 180 moles de óxido de etileno, (ii) un alcohol estearílico polioxi etilenado que comprende 100 moles de óxido de etileno y (iii) un diisocianato.
- Tales poliéter poliuretanos son vendidos en particular por la compañía ELEMENTIS bajo la denominación de RHEOLATE FX 1100[®], que es un policondensado de polietilenglicol de 136 moles de óxido de etileno, de alcohol 40 estearílico de 100 moles de óxido de etileno y de hexametileno diisocianato (HDI) que tiene un peso molecular medio en peso de 30000 (nombre INCI: PEG-136/Stearth-100/SMDI Copolymer).
- Según otra forma particular de la invención, se utilizará un poliéter poliuretano susceptible de ser obtenido por policondensación de al menos tres compuestos que comprenden (i) al menos un polietilenglicol que comprende de 45 150 a 180 moles de óxido de etileno, (ii) alcohol estearílico o alcohol decílico y (iii) al menos un diisocianato.
- Tales poliéter poliuretanos son vendidos en particular por la compañía ROHM & HAAS bajo las denominaciones Aculyn 46[®] y Aculyn 44[®].
- 50 ACULYN 46[®] de nombre INCI: PEG-150/Stearil Alcohol/SMDI Copolymer es un policondensado de polietilenglicol con 150 o 180 moles de óxido de etileno, de alcohol estearílico y de bis(4-ciclohexil-isocianato) de metileno (SMDI) con un 15% en peso en una matriz de maltodextrina (4%) y de agua (81%) (nombre INCI: PEG-150/STEARIL ALCOHOL/SMDI COPOLYMER).
- 55 ACULYN 44[®] PEG-150/Alcohol decílico/Copolímero SMDI es un policondensado de polietilenglicol con 150 o 180 moles de óxido de etileno, de alcohol decílico y de bis(4-ciclohexilisocianato) de metilo (SMDI), al 35% en peso en una mezcla de propilenglicol (39%) y de agua (26%). (nombre INCI: PEG-150/DECIL ALCOHOL/SMDI COPOLYMER).
- 60 El polímero poliuretano poliéter no iónico asociativo descrito anteriormente puede estar presente en la composición según la invención en una cantidad que va del 0,05% al 1% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 0,1% al 0,6% en peso, y preferiblemente que va del 0,1% al 0,5% en peso.
- 65 Ventajosamente, el compuesto de ácido jasmónico de fórmula (I) y el polímero poliuretano poliéter no iónico asociativo descritos anteriormente pueden estar presentes en la composición según la invención en una relación ponderal compuesto (I)/polímero poliuretano poliéter no iónico asociativo que va de 30 a 60, y preferentemente que

va de 40 a 50.

Protocolo de medición de la viscosidad

5 La viscosidad de una composición de la invención se puede medir según cualquier protocolo conocido por el experto en la técnica, y en particular según el procedimiento convencional siguiente. Así, la medición se puede realizar a 25°C con la ayuda de un Cintraves TV o Rhéomat 180, equipado de un móvil que gira a 200 rpm. El experto en la materia podrá seleccionar el móvil que permite medir la viscosidad, entre los móviles M1 o M2 en base a sus conocimientos generales, con el fin de poder realizar la medición.

10 La adición de un compuesto de ácido jasmónico tal como se ha definido anteriormente a una solución acuosa que comprende el terpolímero según la invención se traduce por una variación de viscosidad inferior al 20%, medida con respecto a la viscosidad de una solución que comprende únicamente el polímero, en particular inferior o igual al 15%, en particular inferior o igual al 10%.

15 La composición según la invención comprende un medio acuoso fisiológicamente aceptable.

20 Por "medio fisiológicamente aceptable" se entiende designar un medio compatible con las materias y/o las fibras queratínicas de seres humanos, como por ejemplo, de manera no limitativa, la piel, las mucosas, las uñas, el cuero cabelludo y/o el cabello.

25 Este medio acuoso fisiológicamente aceptable comprende una fase acuosa, eventualmente en mezcla o no con uno o varios disolventes orgánicos tales como un alcohol de C₁-C₈, en particular el etanol, isopropanol, terc-butanol, n-butanol, polioles como la glicerina, el propilenglicol, el butilenglicol, y unos éteres de poliol.

Una composición según la invención puede también comprender una fase grasa, que puede comprender unos aceites, unas gomas, unas ceras habitualmente utilizadas en el campo de aplicación considerado.

30 Así, según un modo de realización, una composición según la invención puede además comprender al menos una fase grasa seleccionada entre una fase grasa sólida a temperatura ambiente (20-25°C) y presión atmosférica y/o una fase grasa líquida a temperatura ambiente (20-25°C) y presión atmosférica.

35 Una fase grasa líquida que es conveniente para la realización de la invención puede comprender un aceite volátil, un aceite no volátil, y una mezcla de éstos. Un aceite volátil o no volátil puede ser un aceite hidrocarbonado, en particular de origen animal o vegetal, un aceite sintético, un aceite siliconado, un aceite fluorado o una mezcla de éstos.

40 Una fase grasa sólida que es conveniente para la realización de la invención se puede seleccionar, por ejemplo, entre los cuerpos grasos pastosos, las gomas, y sus mezclas.

45 Como aceites o ceras utilizables en la invención, se pueden citar los aceites minerales (aceite de vaselina), los aceites vegetales (fracción líquida de la manteca de karité, aceite de girasol), los aceites animales (perhidroescualeno), los aceites de síntesis (aceite de purcelina), los aceites o ceras siliconados (ciclometicona) y los aceites fluorados (perfluoropoliéteres), las ceras de abejas, de carnauba o de parafina. Se puede añadir a estos aceites unos alcoholes grasos y unos ácidos grasos (ácido esteárico).

50 Cuando una composición es una emulsión, la proporción de la fase grasa puede ir del 5% al 80% en peso, y preferentemente del 5% al 50% en peso con respecto al peso total de la composición. Los aceites, las ceras, los emulsionantes y los coemulsionantes utilizados en la composición en forma de emulsión se seleccionan entre los clásicamente utilizados en el campo cosmético.

55 Un emulsionante y un coemulsionante pueden estar presentes en una composición de la invención en una proporción que va del 0,3% al 30% en peso, y en particular del 0,5 al 20% en peso con respecto al peso total de la composición.

Una emulsión según la invención puede, además, contener unas vesículas lipídicas.

60 Cuando una composición según la invención es una solución o un gel oleoso, la fase grasa puede representar más del 90% del peso total de la composición.

Una composición según la invención puede contener también unos adyuvantes habituales en el campo considerado, tales como unos tensioactivos, unos emulsionantes, unos gelificantes hidrófilos o lipófilos, unos aditivos hidrófilos o lipófilos, unos conservantes, unos antioxidantes, unos disolventes, unos perfumes, unas cargas, unos filtros UVA y/o UVB (orgánicos o inorgánicos, solubles o insolubles), unos pigmentos, unas fibras, unos agentes quelantes, unos absorbedores de olor, unas materias colorantes, y otros activos cosméticos o farmacéuticos.

Las cantidades de estos diferentes adyuvantes son las clásicamente utilizadas en el campo cosmético, y pueden por ejemplo variar del 0,01% al 30% del peso total de la composición. De manera general, las cantidades se ajustan en función de la formulación realizada. Estos adyuvantes, según su naturaleza, pueden ser introducidos en la fase grasa, en la fase acuosa y/o en las esférulas lipídicas.

5 Como gelificantes hidrófilos utilizables en la invención, se pueden citar los polímeros carboxivinílicos (carbómero), los copolímeros acrílicos tales como los copolímeros de acrilato/alquilacrilato, las poliacrilamidas, los polisacáridos tales como la hidroxipropilcelulosa, las gomas naturales y las arcillas y, como gelificantes lipófilos, se pueden citar las arcillas modificadas como las bentonas, las sales metálicas de ácidos grasos como los estearatos de aluminio y la sílice hidrófoba.

Una composición de la invención puede presentarse en cualquier forma galénica considerable.

15 En particular, una composición según la invención puede tener la forma de una solución acuosa, hidroalcohólica; de una dispersión; de una emulsión agua en aceite, aceite en agua o múltiple; de una suspensión; de microcápsulas o micropartículas; de dispersiones vesiculares de tipo iónico y/o no iónico; de composición para aerosol que comprende también un agente propulsor bajo presión. Preferiblemente, la composición según la invención puede ser una emulsión aceite en agua.

20 Una composición según la invención puede presentarse en forma de una composición para el cuidado capilar, en particular un champú, una loción de moldeado, una loción de tratamiento, una crema o un gel de peinado, una composición de tinte, en particular de oxidación, unas lociones reestructurantes para el cabello, una composición de permanente (en particular una composición para la primera fase de una permanente), una loción o un gel anticaída, un champú antiparasitario.

25 Puede también presentarse en forma de una composición de limpieza, de protección, de tratamiento o de cuidado para la cara, para las manos, para los pies, para los grandes pliegues anatómicos o para el cuerpo (por ejemplo crema de día, crema de noche, crema desmaquilladora, composición de antisolar, leche corporal de protección o de cuidado, leche para después del sol, loción, gel o espuma para el cuidado de la piel, como una loción de limpieza, composición de bronceado artificial); una composición de maquillaje del cuerpo o de la cara tal como una base de maquillaje; una composición para el baño; una composición desodorizante que comprende, por ejemplo, un agente bactericida; una composición para después del afeitado; una composición depilatoria; una composición contra las picaduras de insectos; una composición anti-dolor; una composición dermatológica o farmacéutica para tratar algunas enfermedades de la piel como el eczema, la rosácea, la psoriasis, los líquenes, los pruritos severos.

35 Cuando una composición según la invención está destinada a un uso de tipo exfoliación, puede también presentarse en cualquier forma galénica evocada anteriormente, siempre que se elimine fácilmente por aclarado, y en particular en forma de gel acuoso, de solución acuosa o hidroalcohólica.

40 Una composición según la invención se puede aplicar mediante cualquier medio que permite una distribución uniforme y en particular con la ayuda de un algodón, de una varilla, de un pincel, de una gasa, de una espátula o de un tampón, o también por pulverización, y puede ser eliminada por aclarado con agua o con la ayuda de un detergente suave.

45 Una composición según la invención puede presentarse en forma fluida de tipo líquido vaporizable o no, en forma de pasta, de emulsión directa o inversa, o de gel o de soporte impregnado.

En particular, una composición según la invención puede presentarse en forma sólida, en particular compacta, pulverulenta o moldeada o en forma de barra.

50 Una composición según la invención puede también presentarse en forma de un producto de cuidado, de un producto solar o para después del sol, de un producto de cuidado de fotoprotección diaria, de un producto para el cuerpo, de una base de maquillaje para aplicar sobre la cara o sobre el cuello, de un producto anti-ojeras, de un corrector de tono, de una crema tintada o de una base de maquillaje para el maquillaje de la cara o de una composición de maquillaje para el cuerpo.

Una composición según la invención puede ser utilizada con fines de mejora del estado general de la epidermis, en particular de la piel, y particularmente para el mantenimiento o la restauración de sus funciones fisiológicas y/o de su aspecto estético.

60 Así, una composición según la invención puede ser ventajosamente utilizada a fin de luchar contra el envejecimiento de la epidermis, mantener y/o estimular la hidratación y/o luchar contra el desecamiento de la piel, mejorar la tonicidad de la piel, mantener o restaurar la flexibilidad y la elasticidad de la piel, mejorar la mineralización de la epidermis, mejorar la vitalidad de la epidermis, facilitar los intercambios inter-celulares, y luchar contra las grietas y el aspecto agrietado de la piel.

65

Una composición según la invención puede estar destinada a una aplicación cosmética y/o dermatológica.

Otras características y ventajas de la invención resaltarán mejor a partir de los ejemplos siguientes, dados a título ilustrativo y no limitativo. A continuación o en lo anterior, las proporciones se dan en porcentaje ponderal, salvo que se indique lo contrario.

Ejemplos 1 a 4 comparativos:

Se ha realizado un gel acuoso con 3 polímeros espesantes asociativos (2 polímeros de poliuretano poliéter no iónico asociativo según la invención y 1 polímero asociativo fuera de la invención), y para cada uno de los polímeros, el gel se ha realizado con o sin sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético.

Después, se ha medido la viscosidad de los geles acuosos obtenidos después de 24 horas de almacenamiento a temperatura ambiente (viscosidad medida a 25°C con la ayuda de un Contraves TV móvil M3 después de 10 minutos de rotación a 200 rpm).

| | Ejemplo 1A | Ejemplo 1B (invención) |
|--|-------------------|---|
| Sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético al 30% en una mezcla agua/dipropilenglicol (70/30). | 0 | 3,3% es decir un 1% de MA |
| PEG-136/Esteareth-100/Copolímero SMDI (Rleolate FX1100 de Elementis) | 3% | 3% |
| Agua | Csp 100% | Csp 100% |
| Viscosidad (pa.s) | 1,11 | 1,57 |
| | Ejemplo 2A | Ejemplo 2B (invención) |
| Sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético al 30% en una mezcla agua/dipropilenglicol (70/30) | 0 | 2,98% es decir un 1% de MA |
| PEG-150/ALCOHOL DECÍLICO/COPOLÍMERO SMDI (Aculyn 44 de Rohm & Haas) | 5% | 5% |
| Agua | Csp 100% | Csp 100% |
| Viscosidad (pa.s) | 0,2 | 0,35 |
| | Ejemplo 3A | Ejemplo 3B (fuera de la invención) |
| Sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético al 30% en una mezcla agua/dipropilenglicol (70/30) | 0 | 2,98% es decir un 1% de MA |
| ACRILÓLIDIMETILTAURATO DE AMONIO/COPOLÍMERO METACRILATO ESTEARETH-8 (Aristoflex SNC de Clariant) | 2% | 2% |
| Agua | Csp 100% | Csp 100% |
| Viscosidad (pa.s) | 7,1 | 5,2 |
| | Ejemplo 4A | Ejemplo 4B (fuera de la invención) |
| Sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético al 30% en una mezcla agua/dipropilenglicol (70/30) | 0 | 2,98% es decir un 1% de MA |
| COPOLÍMERO ACRILAMIDA/ACRILAMIDO 2-METIL PROPANO SULFONATO DE SODIO EN EMULSIÓN INVERSA AL 40% EN ISOPARAFINA/AGUA (Sépigel 305 de SEPPIC) | 3% | 3% |
| Agua | Csp 100% | Csp 100% |
| Viscosidad (pa.s) | 2,93 | 1,45 |

Estos ensayos muestran que sólo los geles que comprenden los poliuretano poliéteres no iónicos asociativos Rheolate FX1100 y Aculyn 44 en presencia de sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético no presentan pérdida de viscosidad. Mientras que el gel que comprende Aristoflex SNC en presencia del mismo activo presenta una disminución de la viscosidad de aproximadamente el 26% y el gel que comprende Sepigel 305 presenta una disminución de la viscosidad de aproximadamente el 50%.

Así, la presencia de goma de poliuretano poliéter no iónico asociativo permite mantener la viscosidad del gel acuoso en presencia de la sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético.

Ejemplo 5:

Se ha preparado una crema de cuidado facial que tiene la composición siguiente:

ES 2 609 589 T3

| | |
|---|------------|
| Compuestos | % en peso |
| PEG-136/Esteareth-100/Copolímero SMDI (Rleolate FX1100 de Elementis) | 0,7 |
| Sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético al 30% en una mezcla agua/dipropilenglicol (70/30) | 3% de MA |
| Agua | Csp 100 |
| sesquiestearato de metilglucosa (Glucamato SS de Noveon) | 2 |
| sesquiestearato de metilglucosa oxietilenado (Glucamato SSE 20 de Noveon) | 2 |
| Ciclohexasiloxano | 10 |
| Aceite de almendras de albaricoque | 6 |
| Manteca de Shorea | 2 |
| Conservante | 0,3 |

La composición obtenida tiene el aspecto de una crema espesa, fundente durante su aplicación sobre la piel.

- 5 La composición aplicada sobre la cara permite reavivar el brillo de la tez.

Ejemplo 6:

Se prepara un fluido solar vaporizable:

10

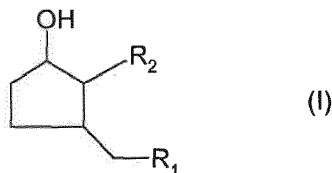
| COMPUESTOS | Ej. A | Ej. B |
|--|-------------|-------------|
| SECUESTRANTE | Cs | Cs |
| TRJETANOLAMINA | Cs | Cs |
| BUTILMETOXIDIBENCILMETANO 4-TERTIOBUTIL-4'-METOXI-DIBENZOILMETANO (Parsol 1789 de DSM Nutritional product) | 1 | 3 |
| SALICILATO de 2-ETILHEXIL (Néohéliopan OS de Symrise) | 0 | 5 |
| ETILHEXIL TRIAZONA (Uvinul T 150 de BASF) | 0,5 | 0,5 |
| TEREFTALILIDENO DIALCANFOR ÁCIDO SULFÓNICO (Mexoril SX de CHIMEX) | 1,5 | 1,5 |
| OCTOCRILENO (Uvinul N 539 de BASF) | 10 | 10 |
| DIÓXIDO DE TITANIO (MT100 AQ de Tayca) | 0 | 3,5 |
| COPOLIMERO DIGLICOL CICLOHEXANEDIMETANOL ISOFTALATOS SULFOISOFTALATOS (EASTMAN AQ 38S POLYMER de Eastman Chemical) | 2 | 2 |
| PEG-150/ALCOHOL DECÍLICO/COPOLÍMERO SMDI (Aculyn 44 de Rohm & Haas) | 1 | 1,3 |
| CICLOHEXASILOXANO | 5 | 5 |
| AGUA | Csp 100 | Csp 100 |
| ALQUIL C ₁₂ -C ₁₅ BENZOATO (FINSOLV TN de FINETEX) | 6 | 1 |
| GLICERINA | 3 | 3 |
| Sal de sodio del ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético al 30% en una mezcla agua/dipropilenglicol (70/30) | 1% de MA | 1% de MA |
| CONSERVANTE | Cs | Cs |

Los productos obtenidos son estables, pulverizables, y confieren a la piel una protección solar además de la actividad biológica aportada por el principio activo.

REIVINDICACIONES

1. Composición que comprende, en un medio acuoso fisiológicamente aceptable, un compuesto de fórmula (I) siguiente:

5



en la que:

10 R_1 representa un radical COOR_3 , designando R_3 un átomo de hidrógeno o un radical alquilo de $\text{C}_1\text{-C}_4$, eventualmente sustituido con uno o varios grupos hidroxilo;

R_2 representa un radical hidrocarbonado, saturado o insaturado, lineal que tiene de 1 a 18 átomos de carbono, o ramificado o cíclico que tiene de 3 a 18 átomos de carbono;

15

así como sus isómeros ópticos, y sales correspondientes;

y un polímero poliuretano poliéter no iónico asociativo.

20 2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por que el compuesto (I) es tal que R_1 designa un radical seleccionado entre $-\text{COOH}$, $-\text{COOMe}$, $-\text{COO-CH}_2\text{-CH}_3$, $-\text{COO-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{OH}$, $-\text{COOCH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ - $\text{COOCH}_2\text{-CH(OH)-CH}_3$;

R_2 designa un radical hidrocarbonado, lineal, saturado o insaturado, que tiene de 2 a 6 átomos de carbono.

25

3. Composición según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el compuesto (I) es el ácido 3-hidroxi-2-pentil-ciclopentano acético.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el compuesto de fórmula (I) está presente en una cantidad que va del 0,01 al 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente del 0,1% al 5% en peso.

30

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el poliéter poliuretano no iónico asociativo comprende al menos dos cadenas lipofílicas hidrocarbonadas, que tienen de 6 a 30 átomos de carbono, separadas por una secuencia hidrófila, pudiendo las cadenas hidrocarbonadas ser unas cadenas colgantes o unas cadenas en el extremo de la secuencia hidrófila.

35

6. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el poliéter poliuretano no iónico asociativo está en forma de tribloque.

40

7. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el poliéter poliuretano no iónico asociativo está en forma de tribloque cuya secuencia hidrófila es una cadena polioxietilenada que comprende de 50 a 1000 grupos oxietilenados.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el poliéter poliuretano no iónico asociativo es susceptible de ser obtenido por policondensación de al menos tres compuestos que comprenden (i) al menos un polietilenglicol que comprende de 150 a 180 moles de óxido de etileno, (ii) un alcohol estearílico polioxietilenado que comprende 100 moles de óxido de etileno y (iii) un diisocianato.

45

9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polietileno poliuretano no iónico asociativo es el copolímero PEG-136/Estearéth-100/SMDI.

50

10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que el poliéter poliuretano no iónico asociativo es susceptible de ser obtenido por policondensación de al menos tres compuestos que comprenden (i) al menos un polietilenglicol que comprende de 150 a 180 moles de óxido de etileno, (ii) un alcohol estearílico o un alcohol decílico e (iii) al menos un diisocianato.

55

11. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el poliéter poliuretano no iónico asociativo es el copolímero PEG-150/Alcohol Decílico/SMDI o el copolímero PEG-150/Alcohol Estearílico/SMDI.

60

12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el polímero

poliuretano poliéter no iónico asociativo está presente en una cantidad que va del 0,05% al 1% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 0,1% al 0,6% en peso, y preferiblemente que va del 0,1% al 0,5% en peso.

5 13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que se presenta en forma de una emulsión agua en aceite.

10 14. Procedimiento de tratamiento no terapéutico de las materias queratínicas que comprende la aplicación sobre dichas materias queratínicas de una composición cosmética tal como se define según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.