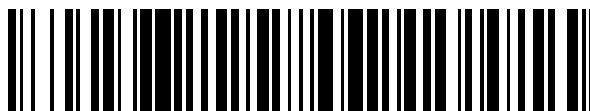


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 813**

51 Int. Cl.:

A61K 8/02	(2006.01)
A61K 8/19	(2006.01)
A61K 8/26	(2006.01)
A61K 8/29	(2006.01)
A61K 8/88	(2006.01)
A61Q 19/08	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.05.2013 PCT/IB2013/000992**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13175289**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2013 E 13727345 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019 EP 2852369**

54 Título: **Utilización de una composición que contiene un polímero y cargas minerales para luchar contra el envejecimiento cutáneo**

30 Prioridad:

22.05.2012 FR 1254662

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

18.10.2019

73 Titular/es:

**RHODIA POLIAMIDA E ESPECIALIDADES LTDA
(100.0%)
Av. Maria Coelho Aguiar 215, Bloco B - 1º andar,
Parte 1 - Jardim Sao Luiz
Sao Paulo - SP, BR**

72 Inventor/es:

**CANOVA, THOMAS, GONZAGA;
GORESCU, GABRIEL y
CORDEIRO BASTOS, TARCIS**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 727 813 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

Utilización de una composición que contiene un polímero y cargas minerales para luchar contra el envejecimiento cutáneo

5 La presente invención tiene por objeto la utilización de una composición polimérica, que contenga una matriz polimérica y cargas minerales, dispersadas uniformemente en esta matriz polimérica, que posean propiedades de absorción y/o emisión de radiaciones en el campo del infrarrojo lejano, para prevenir o disminuir los signos del envejecimiento cutáneo.

10 Se sabe que el aspecto de la piel humana evoluciona a lo largo del tiempo, debido a fenómenos de envejecimiento, en general, naturales, y que pueden ser acelerados por factores externos tales como la contaminación, el modo de vida (por ejemplo, la alimentación, el estrés, el tabaquismo).

Este envejecimiento de la piel se traduce, en particular, en la aparición en la superficie de diversas marcas tales como arrugas más o menos profundas, las manchas denominadas «manchas de la vejez».

Estas marcas de envejecimiento cutáneo cada vez son más consideradas como antiestéticas, en particular, las situadas en las partes visibles del cuerpo tales como el rostro, el cuello y las manos.

15 Así, se han desarrollado numerosos productos cosméticos para prevenir la aparición de los signos del envejecimiento cutáneo. Estos productos se presentan, en general, en forma de composiciones tales como cremas, fluidos más o menos espesos, sueros, conteniendo uno o varios principios activos que son compuestos químicos o naturales destinados a luchar contra las arrugas y/o las manchas. Estas composiciones deben aplicarse, en general, en las zonas que se tienen que tratar de una a dos veces al día y presentan grados de eficacia muy variables.

20 La solicitud de patente coreana KR 2007 0006549 describe una composición cosmética emisora de radiación infrarroja lejana destinada a aplicarse en la piel y que comprende desde un 5 % a 10 % en peso de germanio, desde un 20 % a 30 % en peso de zeolita y desde un 1 % a 5 % en peso de dióxido de titanio.

25 A pesar de los numerosos productos que hay hoy en el mercado, el consumidor siempre está buscando soluciones innovadoras y eficaces, que puedan utilizarse en lugar de las soluciones ya existentes o como un complemento a las mismas. Así, existe la necesidad de proponer nuevas soluciones que permitan luchar de manera eficaz contra el envejecimiento de la piel.

En sus investigaciones en este campo, la solicitante ha descubierto ahora un enfoque nuevo y original que permite combatir eficazmente los signos del envejecimiento cutáneo, en particular las arrugas y las manchas de la vejez.

30 Este enfoque se basa en la utilización de una composición polimérica particular que comprende una matriz de polímero en la que se dispersan cargas minerales que emiten y/o absorben radiaciones infrarrojas en la franja de longitudes de onda situado entre 2 μm y 20 μm .

En efecto, la solicitante ha descubierto, de manera totalmente inesperada, que dicha composición polimérica, cuando estaba en contacto con la piel, tenía por efecto la disminución de los signos de envejecimiento ya presentes en la piel y la prevención o el retardo de la aparición de nuevos signos.

35 Así, la presente invención tiene por objeto la utilización de una composición polimérica que contenga una matriz polimérica y al menos dos cargas minerales de tipos diferentes elegidos entre óxidos, sulfatos, carbonatos, fosfatos y silicatos, dispersadas uniformemente en la matriz polimérica, que tengan propiedades de absorción y/o emisión en la región infrarroja lejana que va de 2 μm a 20 μm , para prevenir o disminuir las arrugas y/o las manchas de la vejez de la piel, caracterizada por que la composición polimérica se presenta en forma de partículas dispersadas en una
40 composición cosmética.

La presente invención tiene igualmente por objeto un método para prevenir o disminuir las arrugas y/o las manchas de la vejez de la piel, que consiste en poner en contacto la piel con una composición polimérica tal como la descrita en la presente solicitud.

La invención aplica una composición polimérica que comprende una matriz polimérica.

45 La matriz polimérica puede elegirse, en particular, del grupo que comprende poliésteres, poliolefinas, polímeros a base de éster de celulosa tales como acetato de celulosa, propionato de celulosa, rayón, viscosa y polímeros de la misma familia, polímeros y copolímeros acrílicos, poliamidas tales como polihexametilenadipamida (PA66), policaproamida (PA6), PA6.10, PA10.10 y PA12, copolímeros en todas las proporciones de estos polímeros y mezclas entre cualesquiera de estos polímeros.

50 Según una forma preferible de realización, la matriz polimérica está constituida por poliamida, elegida preferiblemente entre poliamida 6, poliamida 66 y copolímeros de poliamida 6/poliamida 66 en todas las proporciones.

La composición según la invención comprende al menos dos cargas minerales con propiedades de absorción y/o

emisión en la región del infrarrojo lejano que va de 2 μm a 20 μm . Preferiblemente, las cargas minerales tienen propiedades de absorción y/o emisión en la región del infrarrojo lejano que va de 3 μm a 20 μm , e incluso más preferiblemente de 3 μm a 15 μm .

5 Según la invención, las cargas minerales se dispersan uniformemente en la matriz polimérica. Por «uniformemente dispersadas» se entiende que las cargas minerales se incorporan de manera homogénea en el polímero. En particular, las partículas son atrapadas en la composición de polímero. No se trata, pues, de cargas minerales depositadas en el polímero, por ejemplo, en forma de revestimiento en la superficie del polímero («recubrimiento»).

10 Dicha dispersión uniforme puede obtenerse incorporando las cargas minerales en el polímero durante la síntesis de este último. Un modo de realización consiste en realizar una o varias suspensiones de cargas minerales, estabilizadas por tensioactivos. La suspensión o las suspensiones se añaden, a continuación, durante la síntesis del polímero.

15 Se pueden incorporar igualmente dichas cargas mezclándolas con el polímero fundido, bien directamente bien mediante un concentrado de partículas en forma de mezcla maestra («*masterbatch*», en inglés), pudiéndose diluir este posteriormente en concentraciones predeterminadas en la masa polimérica. Esta incorporación en el polímero fundido puede efectuarse ventajosamente en el momento de la conformación de la composición polimérica, por ejemplo, en el momento de la extrusión de la composición polimérica.

Gracias a dichos procedimientos, se pueden obtener composiciones de polímero según la invención que contienen cargas minerales de manera dispersada uniformemente en la matriz polimérica.

Las cargas minerales utilizables según la invención se eligen entre óxidos, sulfatos, carbonatos, fosfatos y silicatos.

Preferiblemente, el óxido o los óxidos se eligen entre dióxido de titanio, dióxido de silicio y óxido de magnesio.

20 El sulfato o los sulfatos pueden elegirse ventajosamente entre sulfatos de metales alcalinos y metales alcalinotérreos, preferiblemente entre sulfato de bario, sulfato de calcio y sulfato de estroncio.

El carbonato o los carbonatos se eligen ventajosamente entre carbonato de calcio o de sodio.

Preferiblemente, el silicato o los silicatos se eligen entre actinolita, turmalina, serpentina, caolinita y silicato de circonio.

El fosfato o los fosfatos pueden elegirse entre fosfatos de circonio, fosfato de cerio, apatito y sus mezclas.

25 La composición polimérica contiene al menos dos cargas minerales de diferentes tipos, elegidas entre los tipos siguientes: óxidos, sulfatos, carbonatos, fosfatos y silicatos. De manera preferida en particular, la composición polimérica contiene al menos tres cargas minerales de diferentes tipos, elegidas entre los tipos citados antes.

30 Según un primer modo de realización preferido, la composición polimérica contiene al menos dos cargas minerales de diferentes tipos, elegidas entre los tipos siguientes: óxidos, sulfatos, silicatos y preferiblemente entre dióxido de titanio, un sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo y un silicato, y de manera aún más preferida entre dióxido de titanio, sulfato de bario y turmalina.

De manera más preferida, la composición polimérica contiene al menos tres cargas minerales de diferentes tipos elegidas entre los tipos anteriores. De manera preferida en particular, la composición polimérica contiene tres cargas minerales de diferentes tipos, que son un óxido, un sulfato y un silicato.

35 Se prefiere particularmente la asociación dióxido de titanio/sulfato de metal alcalinotérreo/silicato e incluso más preferiblemente la asociación dióxido de titanio/sulfato de bario/turmalina.

En este caso, las proporciones respectivas en peso de las tres cargas minerales anteriores están comprendidas preferiblemente entre 80 : 10 : 10 y 10 : 30 : 60 y, más específicamente, estas respectivas proporciones son 50 : 25 : 25.

40 Según un segundo modo de realización, igualmente ventajoso, la composición polimérica contiene al menos dos cargas minerales de diferentes tipos y preferiblemente al menos tres cargas minerales de diferentes tipos elegidas entre los tipos siguientes: óxidos, fosfatos y silicatos.

En este modo de realización, se prefieren en particular las asociaciones de tres cargas minerales de diferentes tipos, a saber, un óxido, un fosfato y un silicato.

45 Preferiblemente, la proporción en peso de cargas minerales respecto al peso total de la composición polimérica es mayor que un 1,0 %, o igual a un 1,0 %, preferiblemente mayor que un 1,5 %, o igual a un 1,5 %, y más preferiblemente incluso mayor que un 2,5 %, o igual a un 2,5 %.

Preferiblemente, la proporción en peso de cargas minerales respecto al peso total de la composición polimérica es menor que un 50 %, o igual a un 50 %, preferiblemente menor que un 40 %, o igual a un 40 %, y más preferiblemente incluso menor que un 30 %, o igual a un 30 %.

50 Las cargas minerales según la invención se presentan ventajosamente en forma de partículas, las cuales presentan

preferiblemente un tamaño medio en volumen menor que 2 μm , o igual a 2 μm , medido según el método de análisis granulométrico por difracción láser (utilizando, por ejemplo, los granulómetros MALVERN o CILAS).

Una manera ventajosa de proceder consiste en poner las partículas en suspensión en agua, y en determinar su granulometría por difracción láser empleando el método descrito en la norma ISO 13320:2009.

5 Es preferible que las cargas minerales utilizadas en la presente invención presenten un tamaño de partícula que no sea:

- ni demasiado pequeño, para prevenir el riesgo de que las partículas no puedan salir de la matriz polimérica y no puedan introducirse en el cuerpo humano a través de la piel o por las vías respiratorias o incluso dispersarse en el medio;

10 - ni demasiado grande, lo que haría más difícil la incorporación de las partículas en la matriz polimérica y sobre todo podría hacer abrasiva la composición en contacto con la piel, lo que puede ser incómodo para el usuario, e incluso en ciertos casos podría presentar el riesgo de tener un efecto irritante en la piel, por ejemplo, en el caso de pieles particularmente finas o sensibles.

15 Así, las cargas minerales según la invención se presentan en forma de partículas, que presentan ventajosamente un tamaño medio en volumen, medido según el método de análisis granulométrico por difracción láser, que va de 0,1 μm a 2 μm , más preferiblemente de 0,2 μm a 1,5 μm , e incluso más preferiblemente de 0,2 μm a 1 μm .

Las cargas minerales presentan ventajosamente una distribución granulométrica con un 99 % en volumen de partículas con un tamaño menor que 1,0 μm , preferiblemente un 90 % en volumen de partículas con un tamaño menor que 0,5 μm . La distribución granulométrica se mide igualmente por el método de análisis granulométrico por difracción láser ya mencionado (utilizando, por ejemplo, los granulómetros MALVERN o CILAS).

20 La composición polimérica según la invención presenta preferiblemente un número de picos de absorción de radiación infrarroja mayor que 10 en las diez franjas de frecuencia siguientes: 3,00 μm +/- 0,30 μm , 6,20 μm +/- 0,50 μm , 8,0 μm +/- 0,25 μm , 8,50 μm +/- 0,25 μm , 9,00 μm +/- 0,25 μm , 9,50 μm +/- 0,25 μm , 10,00 μm +/- 0,25 μm , 10,50 μm +/- 0,25 μm , 11,00 μm +/- 0,25 μm , 14,60 μm +/- 2,10 μm , estando presente al menos un pico en al menos 7 de estas diez franjas de frecuencia.

25 El espectro de absorción de radiación infrarroja puede determinarse por cualquier método conocido para el experto en la materia. Un método posible es la utilización de un aparato Bruker Equinox 55, con una resolución de 4 cm^{-1} . En este caso, el espectro obtenido está en forma ATR («reflectancia total atenuada», por sus siglas en francés), utilizando un cristal de ZnSe.

30 La composición polimérica se presenta en forma de partículas dispersadas en una composición cosmética tal como una crema, un fluido, un suero, una composición de maquillaje que puede ser sólida (polvo, pintalabios) o fluida.

Las partículas de composición polimérica presentan ventajosamente un tamaño medio en volumen menor que 250 μm , o igual a 250 μm , preferiblemente que va de 5 μm a 150 μm , y más preferiblemente de 10 μm a 50 μm .

El tamaño medio en volumen de las partículas de composición polimérica se mide según el método de análisis granulométrico por difracción láser descrito antes (utilizando, por ejemplo, los granulómetros MALVERN o CILAS).

35 La relación entre el tamaño medio en volumen de las partículas de composición polimérica y el tamaño medio en volumen de las cargas minerales puede optimizarse para evitar el riesgo de que las partículas, demasiado pequeñas, no puedan salir de la matriz polimérica e introducirse en el cuerpo humano o dispersarse en el medio o, por el contrario, que no sean demasiado grandes, con el riesgo de hacer abrasiva la composición en contacto con la piel.

40 Así, la relación entre el tamaño medio en volumen de las partículas de composición polimérica según la invención y el tamaño medio en volumen de las cargas minerales, midiéndose estos dos tamaños según el método de análisis granulométrico por difracción láser, es entonces ventajosamente mayor que 5 o igual a 5. Esta relación es preferiblemente menor que 250 o igual a 250. Esta relación va preferiblemente de 5 a 150, y más preferiblemente de 5 a 100.

45 Las partículas de composición polimérica según la invención pueden prepararse por métodos conocidos para el experto en la materia para la obtención de polvos o partículas finas de polímeros, por ejemplo, por molienda, criomolienda o secado por pulverización («spray-drying», en inglés) de la composición polimérica. Se puede emplear de manera alternativa el método descrito en la Solicitud de Patente Francesa FR 2 899 591 a nombre de la solicitante,

Como se explicó antes, las partículas de composición polimérica según la invención se utilizan en forma de dispersión en una composición cosmética.

50 Esta última puede comprender, en particular, un disolvente que puede elegirse entre agua, fluidos orgánicos y mezclas de agua y fluidos orgánicos miscibles o no en agua.

La composición cosmética puede comprender igualmente todos los ingredientes clásicos que el experto en la materia

sabe que entran en la composición de cremas o fluidos cosméticos para la piel, tales como, por ejemplo, y de manera no limitante, agentes espesantes, agentes hidratantes, filtros UV, agentes antioxidantes.

Según un modo de realización particularmente ventajoso, dicha composición cosmética comprende igualmente uno o varios principios activos antiarrugas o antimanchas, diferentes de las cargas minerales según la invención.

5 En efecto, en este caso, se ha constatado igualmente un efecto de sinergia entre las partículas de composición polimérica según la invención y los principios activos antiarrugas o antimanchas.

10 La composición cosmética que contiene las partículas de composición polimérica según la invención se utiliza aplicando dicha composición en la piel, en la zona o en las zonas que se tienen que tratar. Esta aplicación puede ser diaria, dos veces al día (por ejemplo, por la mañana y por la noche), o más episódica (cada dos días, una vez a la semana...).

Después de la aplicación en la piel, puede dejarse la composición o enjuagarse después de un tiempo que puede ir desde unos minutos a unas horas.

15 La presente invención tiene igualmente por objeto un método de tratamiento cosmético de la piel, para prevenir o disminuir las arrugas y/o las manchas de la vejez de la piel, que consiste en poner la piel en contacto con una composición polimérica tal como la descrita en la presente solicitud.

La descripción detallada antes de la utilización según la invención se aplica igualmente al método según la invención.

Se da a continuación un ejemplo de realización de la invención, a título ilustrativo.

Ejemplo

En este ejemplo, las materias primas utilizadas son las siguientes:

- 20 - Polímero PA66 de viscosidad relativa 2,6;
 - Turmalina (tamaño medio en volumen de partícula 0,8 μm);
 - Sulfato de bario (tamaño medio en volumen de partícula 0,8 μm);
 - Dióxido de titanio (tamaño medio en volumen de partícula 0,3 μm);
 - Aditivo A : Copolímero de poliamida/poli(óxido de alquileo) estrella hidrófilo obtenido de la siguiente manera:

25 En un autoclave de 7,5 litros provisto de agitador mecánico se introducen: 1116,0 g de ϵ -caprolactama (9,86 mol), 57,6 g de ácido 1,3,5-bencenotricarboxílico (0,27 mol), 1826,4 g de Jeffamine M2070 (0,82 mol), 1,9 g de ULTRANOX 236 y 3,5 g de una disolución acuosa al 50 % (p/p) de ácido hipofosforoso.

30 La mezcla de reacción se lleva a 250 °C en nitrógeno y a presión atmosférica y se mantiene a esta temperatura durante 1 h. Después, el sistema se pone progresivamente a vacío durante 30 minutos hasta una presión de 0,5 kPa (5 mbar), después se mantiene a vacío durante una hora suplementaria. Se funde a continuación el sistema en una bandeja.

- Poli(óxido de etileno) de peso molecular 400 g/mol.

Preparación de la composición de polímero:

35 La poliamida se mezcla con la turmalina, el sulfato de bario y el dióxido de titanio de manera que la composición másica final sea de un 70 % de PA66, 2,7 % de turmalina, 6,8 % de sulfato de bario y 20,5 % de dióxido de titanio. Se vuelve a derretir la mezcla en una extrusora de doble husillo a la temperatura de 290 °C y se extruye para obtener el polímero granulado.

Preparación de partículas de composición polimérica de 10 μm de tamaño

40 Se introducen en una extrusora de doble husillo 24D de tipo PRISM gránulos de la composición de polímero obtenida anteriormente con ayuda de una alimentación volumétrica, así como una mezcla de pastillas de aditivo A (concentración másica del 5 %) y poli(óxido de etileno) (concentración másica del 19 %) con ayuda de una alimentación ponderal. La mezcla se extruye con un caudal fijado en 2,0 kg/h. Las temperaturas de las diferentes franjas de la extrusora están comprendidas entre 275 °C y 295 °C. La velocidad se fija en 21 rad/s (200 rpm). La presión registrada está comprendida entre 1000 kPa (10 bar) y 1300 kPa (13 bar). Las varillas obtenidas se templan a la salida de la hilera por un flujo de agua, se recogen en un cesto metálico, se escurren y después se secan.

45 A continuación las varillas recogidas son dispersadas en agua por simple agitación mecánica. La dispersión así obtenida se tamiza con un tamiz de 200 μm para eliminar las impurezas sólidas de gran tamaño tales como los trozos de varilla no dispersables. Los rendimientos ponderales de recuperación de polímero de poliamida después de tamizado son mayores que un 90 %. La distribución granulométrica de las partículas contenidas en la dispersión se

ha medido con ayuda de un aparato denominado MasterSize 2000 comercializado por la compañía Malvern Instruments. Esta distribución, expresada en volumen, obtenida después de aplicación de ultrasonidos, es unimodal y el valor del pico modal es 10 µm.

- 5 Se obtienen, así, partículas de composición polimérica que contienen un 70 % en peso de PA66 y un 30 % en peso de cargas minerales (dióxido de titanio, sulfato de bario, turmalina).

Preparación de una composición cosmética antiarrugas que contiene las partículas de composición polimérica

Se prepara una composición antiarrugas para el rostro, a partir de los ingredientes indicados en la tabla más adelante (estando indicado el contenido de cada ingrediente en porcentaje en peso, con respecto al peso total de la composición).

- 10 Las partículas de composición polimérica empleadas son las preparadas según la descripción anterior.

Ingredientes	Contenido en peso
<i>Fase A</i>	
Ciclopentasiloxano/ PEG/PPG-20/15 dimeticona (producto comercializado con la denominación SF1528 por la compañía Kobo Products)	11,00 %
Ciclopentasiloxano (producto comercializado con la denominación SF1202 por la compañía Kobo Products)	9,00 %
Ciclopentasiloxano/dimeticona (producto comercializado con la denominación SF1214 por la compañía Kobo)	7,50 %
<i>Fase B</i>	
Partículas de poliamida 66 que contienen cargas minerales	7,50 %
<i>Fase C</i>	
Glicerina (Glicerina U.S.P. Natural 96 %, comercializada por la compañía Univar USA Inc.)	8,00 %
Cloruro de sodio	1,00 %
Butilenglicol/agua/palmitoil hidroxipropiltrimonio, amilopectina/polímero de glicerina /polisorbato 20/ retinol/fenoxietanol/parabenos/lecitina hidrogenada/BHT/BHA (producto comercializado con la denominación Gs-VA100C por la compañía Kobo Products)	0,50 %
Agua/papaina/palmitoil hidroxipropiltrimonio, amilopectina/polímero reticulado de glicerina /fenoxietanol/lecitina hidrogenada/parabenos (producto comercializado con la denominación GsPPY por la compañía Kobo Products)	0,50 %
Polisorbato 80 (producto comercializado con la denominación Liposorb O-20 por la compañía LIPO Chemicals)	0,20 %
Quaternium-15 (producto comercializado con la denominación Dowicil 200 por la compañía DOW Chemical)	0,10 %
Agua desionizada	c. s. p. 100 %

Esta composición se ha preparado de la siguiente manera: los compuestos de la fase A se han mezclado y se ha homogeneizado la mezcla durante 15 minutos. Después, se añadieron las partículas de polímero (fase B) y se mantuvo la homogeneización durante 15 minutos.

- 15 Se premezclaron los ingredientes de la fase C aparte, después se añadieron progresivamente a la mezcla principal en cinco porciones, respetando un tiempo de mezcla de 15 a 20 minutos entre cada adición.

Después de la homogeneización completa de la mezcla, se acondicionó entonces la composición así obtenida, vertiéndola en los recipientes apropiados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Utilización de una composición polimérica que contiene una matriz polimérica y al menos dos cargas minerales de tipos diferentes elegidas entre óxidos, sulfatos, carbonatos, fosfatos y silicatos, dispersadas uniformemente en la matriz polimérica, con propiedades de absorción y/o emisión en la región infrarroja lejana que va de 2 μm a 20 μm , para prevenir o disminuir las arrugas y/o las manchas de la vejez de la piel, caracterizada por que la composición polimérica se presenta en forma de partículas dispersadas en una composición cosmética.
2. Utilización según la reivindicación precedente, caracterizada por que la matriz polimérica se elige del grupo que comprende poliésteres, poliolefinas, polímeros a base de éster de celulosa, polímeros y copolímeros acrílicos, poliamidas, sus copolímeros y sus mezclas.
- 10 3. Utilización según la reivindicación precedente, caracterizada por que la matriz polimérica está constituida por poliamida, elegida preferiblemente entre poliamida 6, poliamida 66 y copolímeros de poliamida 6/poliamida 66 en todas las proporciones.
- 15 4. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la composición polimérica contiene al menos tres cargas minerales de diferentes tipos, elegidas entre los tipos siguientes: óxidos, sulfatos, carbonatos, fosfatos y silicatos.
- 20 5. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la composición polimérica contiene al menos dos cargas minerales de diferentes tipos, y preferiblemente al menos tres cargas minerales de diferentes tipos, elegidas entre los tipos siguientes: óxidos, sulfatos y silicatos y preferiblemente entre dióxido de titanio, un sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo y un silicato, y de manera incluso más preferida entre dióxido de titanio, sulfato de bario y turmalina.
6. Utilización según la reivindicación precedente, caracterizada por que la composición polimérica contiene tres cargas minerales de diferentes tipos, que son un óxido, un sulfato y un silicato, y más preferiblemente la asociación dióxido de titanio/sulfato de bario/turmalina.
- 25 7. Utilización según la reivindicación 1, caracterizada por que la composición polimérica contiene al menos dos cargas minerales de diferentes tipos, y preferiblemente al menos tres cargas minerales de diferentes tipos elegidas entre los tipos siguientes: óxidos, fosfatos y silicatos.
8. Utilización según la reivindicación precedente, caracterizada por que la composición polimérica contiene tres cargas minerales de diferentes tipos, que son un óxido, un fosfato y un silicato.
- 30 9. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la proporción en peso de carga(s) mineral(es) respecto al peso total de la composición polimérica es mayor que un 1,0 %, o igual a un 1,0 %, preferiblemente mayor que un 1,5 %, o igual a un 1,5 %, y más preferiblemente incluso mayor que un 2,5 %, o igual a un 2,5 %.
- 35 10. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la proporción en peso de carga(s) mineral(es) respecto al peso total de la composición polimérica es menor que un 50 %, o igual a un 50 %, preferiblemente menor que un 40 %, o igual a un 40 %, y más preferiblemente incluso menor que un 30 %, o igual a un 30 %.
- 40 11. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la(s) carga(s) mineral(es) se encuentra(n) en forma de partículas que presentan un tamaño medio en volumen, medido según el método de análisis granulométrico por difracción láser, menor que 2 μm , o igual a 2 μm , que va preferiblemente de 0,1 μm a 2 μm , más preferiblemente de 0,2 μm a 1,5 μm , e incluso más preferiblemente de 0,2 μm a 1 μm .
12. Utilización según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que la composición cosmética es una crema, un fluido, un suero, una composición de maquillaje sólida o fluida.
- 45 13. Utilización según la reivindicación 1, caracterizada por que las partículas de composición polimérica presentan un tamaño medio en volumen, medido según el método de análisis granulométrico por difracción láser, menor que 250 μm , o igual a 250 μm , que va preferiblemente de 5 μm a 150 μm , y más preferiblemente de 10 μm a 50 μm .
14. Método para prevenir o disminuir las arrugas y/o las manchas de la vejez de la piel, que consiste en poner en contacto la piel con una composición polimérica tal como se define en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.