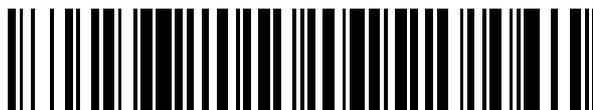


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 120**

51 Int. Cl.:

C08L 43/04 (2006.01)

C08F 290/06 (2006.01)

C08K 5/05 (2006.01)

C08L 91/00 (2006.01)

A61K 8/91 (2006.01)

A61Q 1/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2012 E 12715097 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015 EP 2699636**

54 Título: **Composiciones que contienen un polímero con una unidad de dendrímero de carbosiloxano y una gran cantidad de monoalcohol**

30 Prioridad:

22.04.2011 FR 1153497
06.05.2011 US 201161483080 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.02.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

ARNAUD, PASCAL

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 558 120 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

Composiciones que contienen un polímero con una unidad de dendrímero de carbosiloxano y una gran cantidad de monoalcohol

5 [0001] El propósito de la presente invención es composiciones para el cuidado de la piel y/o maquillaje. Más específicamente, la presente invención se refiere a composiciones que se pueden extender sobre la piel con facilidad y rapidez, y que tienen por objeto conferir un efecto de mateado y que tienen una estabilidad mejorada con el tiempo del mateado.

10 [0002] Las composiciones cosméticas, tales como, por ejemplo, bases, se utilizan comúnmente para proporcionar a la piel, en particular la cara, color y un efecto estético. Estos productos de maquillaje contienen generalmente aceites, pigmentos, cargas y, opcionalmente, aditivos, tales como agentes activos cosméticos o dermatológicos.

15 [0003] Es conocido para una persona experta en la técnica la utilización de cargas para obtener un efecto mateado. Estas cargas se seleccionan más comúnmente de acuerdo a sus buenas propiedades de absorción de sebo y/o a su capacidad para dispersar la luz. Sin embargo, su adhesión a la piel es generalmente débil, especialmente en presencia de sebo.

20 [0004] Los polímeros formadores de película se pueden utilizar por tanto para mejorar la adherencia de estas cargas, y para aumentar la estabilidad del efecto de mateado en el transcurso del día.

25 [0005] Estos polímeros son de muy diferente naturaleza química y se pueden transportar en la fase grasa o en la fase acuosa. A modo de ejemplo de estos polímeros, se puede hacer mención de resinas de silicona, poliacrilatos, látex, etc.

[0006] De este modo, el documento US 6887859 describe composiciones para el cuidado de la piel y maquillaje que contienen una combinación de polímeros formadores de película y cargas.

30 [0007] Aunque estas formulaciones en realidad hacen que sea posible conferir ciertas propiedades de estabilidad de mateado en las composiciones cosméticas, sin embargo dichas propiedades pueden ir acompañadas por sensaciones desagradables y molestias, ya sea durante la aplicación del producto (difícil de extender, efecto pegajoso, sensación grasienta, etc.) o en el transcurso del día (tirantez, efecto máscara, etc.).

35 [0008] Los documentos FR 2878738 y EP 1862162 también describen composiciones cosméticas que contienen un polímero vinílico que comprende unidades derivadas de dendrímero de carbosiloxano y cargas.

40 [0009] Sin embargo, sigue existiendo la necesidad de composiciones cosméticas que presenten un mateado y una estabilidad mejorada de mateado, que sean agradable y fáciles de aplicar, mientras al mismo tiempo mantienen una comodidad de aplicación satisfactoria, es decir, sin causar una sensación de tirantez o un efecto de máscara a lo largo del día y/o sin inducir una sensación grasienta o pegajosa cuando se aplica.

45 [0010] Además, los consumidores buscan cada vez más productos cosméticos de maquillaje o para el cuidado de la piel que se puedan extender fácil y rápidamente sobre la piel en forma de un depósito que no tiene que ser grueso, sino que en cambio se fusiona lo máximo posible con el soporte.

[0011] Es conocido para una persona experta en la técnica que los productos líquidos con un alto contenido de aceite permiten obtener buenas propiedades de extensión y penetración en la piel.

50 [0012] Es posible citar, como ejemplos de productos de maquillaje, bases líquidas, o en el campo de productos para el cuidado de la piel, productos hidratantes oleosos y emolientes o aceites bronceadores.

55 [0013] Este alto contenido de aceite puede, sin embargo, causar una sensación aceitosa y grasienta cuando se aplica, y conducir a una mala estabilidad del depósito sobre la piel con el tiempo.

[0014] Por tanto, es necesario encontrar una solución técnica que haga posible la obtención de propiedades de extensión fácil y agradables, así como propiedades de estabilidad en el tiempo.

60 [0015] El propósito de la presente invención es satisfacer estas necesidades.

[0016] Por consiguiente, la presente invención pretende proporcionar una composición cosmética con un buen compromiso entre el mateado y la estabilidad con el tiempo de dicho mateado, mientras se mantiene la comodidad de aplicación satisfactoria.

65 [0017] Por consiguiente, la presente invención pretende proporcionar una composición cosmética capaz de extenderse rápida y fácilmente.

[0018] Por lo tanto, la presente invención se refiere a una composición que incluye un medio fisiológicamente aceptable que contiene al menos un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano y uno o más monoalcoholes que contienen de 2 a 8 átomos de carbono, en la que la cantidad de monoalcoholes varía de 10% a 40% en peso con respecto al peso total de dicha composición.

[0019] Las composiciones según la invención son composiciones cosméticas destinadas para el maquillaje y/o el cuidado de la piel.

[0020] De una manera inesperada, los inventores observaron que la introducción, en una composición de maquillaje y/o cuidado de la piel, de un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano en combinación con una alta cantidad de monoalcohol o monoalcoholes posibilita conferir muy buenas propiedades de estabilidad del mateado en estas composiciones, mientras que al mismo tiempo se mantiene la comodidad de aplicación satisfactoria. Adicionalmente, estas composiciones permanecen agradables para llevarlas a lo largo del día.

[0021] Hasta ahora, nunca se había demostrado que una combinación de un polímero y un monoalcohol o monoalcoholes en una gran cantidad según la invención hiciera posible conferir, a la composición cosmética, mateado y una mejor estabilidad de mateado, mientras se confiere, de una manera muy satisfactoria, sensaciones agradables durante la aplicación de la composición y durante su uso durante todo el día.

[0022] De manera inesperada, los inventores observaron que el uso de un alto contenido de monoalcohol hacía posible la obtención de productos que se pueden extender fácil y rápidamente, de los cuales las propiedades de aplicación no tienen una sensación grasienta y de los cuales el depósito tiene muy buena estabilidad. De hecho, hasta ahora, se utilizaron monoalcoholes en composiciones cosméticas para el cuidado de la piel y/o maquillaje en pequeñas cantidades, es decir, en cantidades de menos de 10% en peso.

Polímero de vinilo injertado con un dendrímero de carbosiloxano

[0023] Un polímero de vinilo adecuado para la preparación de una composición según la presente invención comprende al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano.

[0024] El polímero de vinilo tiene un esqueleto y al menos una cadena lateral, que comprende una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano tiene una estructura de dendrímero de carbosiloxano.

[0025] El término "estructura de dendrímero de carbosiloxano" en el contexto de la presente invención representa una estructura molecular que posee grupos ramificados que tienen altos pesos moleculares, teniendo dicha estructura una alta regularidad en la dirección radial partiendo de la unión con el esqueleto. Dichas estructuras de dendrímero de carbosiloxano se describen en forma de un copolímero de siloxano-sililalquileo altamente ramificado en la solicitud de patente japonesa a disposición de la inspección pública Kokai 9-171 154.

[0026] Un polímero de vinilo según la invención puede contener unidades derivadas de dendrímero de carbosiloxano, que pueden estar representadas por la siguiente fórmula general (I):

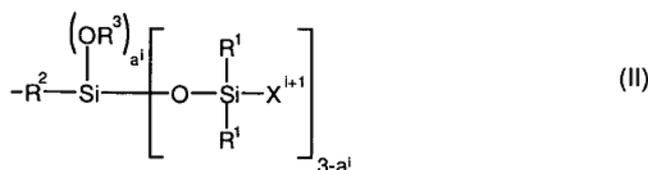


en la que:

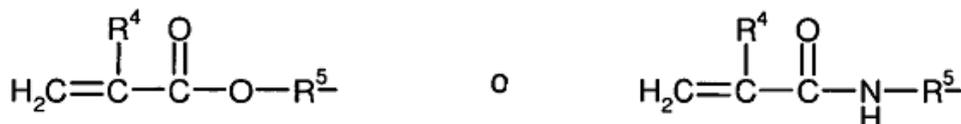
- R¹ representa un grupo arilo que tiene de 5 a 10 átomos de carbono o un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono;

- Xⁱ representa un grupo sililalquilo que, cuando i = 1, está representado por la fórmula (II):

en la que:

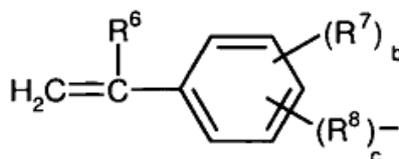


- . R¹ es como se define anteriormente en la fórmula (I),
- . R² representa un grupo alquileo que tiene de 2 a 10 átomos de carbono,
- . R³ representa un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono,
- . Xⁱ⁺¹ se selecciona entre: un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono,
- 5 un grupo arilo que tiene de 5 a 10 átomos de carbono y un grupo sililalquilo tal como se define anteriormente en la fórmula (II) con i = i + 1,
- . i es un número entero de 1 a 10 que representa la generación de dicho grupo sililalquilo, y
- . a' es un número entero de 0 a 3;
- Y representa un grupo orgánico polimerizable por radicales seleccionado entre:
- 10 . grupos orgánicos que contienen un grupo metacrílico o un grupo acrílico y que están representados por las fórmulas:



en las que:

- * R⁴ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono;
- y
- * R⁵ representa un grupo alquileo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono, tal como un grupo metileno, un grupo etileno, un grupo propileno o un grupo butileno, siendo preferido el grupo metileno y el grupo de propileno; y
- . grupos orgánicos que contienen un grupo estirilo y que están representados por la fórmula:



en la que:

- * R⁶ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono, tal como un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo propilo o un grupo butilo, siendo preferido el grupo metilo;
- * R⁷ representa un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono;
- * R⁸ representa un grupo alquileo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono, tal como un grupo metileno, un grupo etileno, un grupo propileno o un grupo butileno, siendo preferido el grupo etileno;
- * b es un número entero de 0 a 4; y
- * c es 0 ó 1, de modo que si c es 0, -(R⁸)_c- representa un enlace.

[0027] Según una realización, R¹ puede representar un grupo arilo que tiene de 5 a 10 átomos de carbono o un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono. El grupo alquilo puede estar representado preferiblemente por un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo propilo, un grupo butilo, un grupo pentilo, un grupo isopropilo, un grupo isobutilo, un grupo ciclopentilo o un grupo ciclohexilo. El grupo arilo puede estar representado preferiblemente por un grupo fenilo y un grupo naftilo. Los grupos metilo y fenilo son preferidos más específicamente, y sobre todo se prefiere el grupo metilo.

[0028] Según una realización, R² representa un grupo alquileo que tiene de 2 a 10 átomos de carbono, en particular un grupo alquileo lineal, tal como un grupo etileno, propileno, butileno o hexileno; o un grupo alquileo ramificado, tal como un grupo metilmetileno, metiletileno, 1-metilpentileno o 1,4-dimetilbutileno.

[0029] Sobre todo se prefieren los grupos etileno, metiletileno, hexileno, 1-metilpentileno y 1,4-dimetilbutileno.

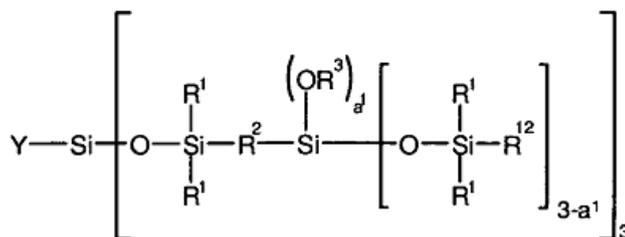
[0030] Según una realización, R³ se elige entre los grupos metilo, etilo, propilo, butilo e isopropilo.

[0031] En la fórmula (II), i indica el número de generaciones y, por tanto corresponde al número de repeticiones del grupo sililalquilo.

[0032] Por ejemplo, cuando el número de generación es igual a uno, el dendrímico de carbosiloxano puede estar representado por la fórmula general mostrada a continuación, en la que Y, R¹, R² y R³ se definen anteriormente, R¹²

representa un átomo de hidrógeno o es idéntico a R¹; a¹ es idéntico a a¹. Preferiblemente, el número total promedio de grupos OR³ en una molécula está dentro del intervalo de 0 a 7.

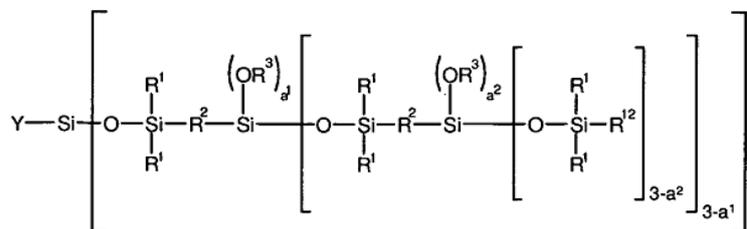
5



10

15 **[0033]** Cuando el número de generación es igual a 2, el dendrímero de carbosiloxano puede estar representado por la segunda fórmula general mostrada a continuación, en la que Y, R¹, R², R³ y R¹² son como se han definido anteriormente; a¹ y a² representan la a¹ de la generación indicada. Preferiblemente, el número total promedio de grupos OR³ en una molécula está dentro del intervalo de 0 a 25.

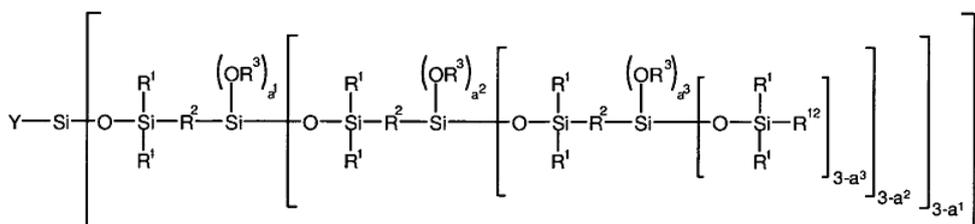
20



25

30 **[0034]** Cuando el número de generación es igual a 3, el dendrímero de carbosiloxano puede estar representado por la fórmula general mostrada a continuación, en la que Y, R¹, R², R³ y R¹² son como se han definido anteriormente; a¹, a² y a³ representan la a¹ de la generación indicada. Preferiblemente, el número total promedio de grupos OR³ en una molécula está dentro del intervalo de 0 a 79.

35



40

45 **[0035]** Un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano tiene una cadena molecular lateral que contiene una estructura de dendrímero de carbosiloxano, y puede resultar de la polimerización de:

(A) 0 a 99,9 partes en peso de un monómero de vinilo; y

(B) 100 a 0,1 partes en peso de un dendrímero de carbosiloxano que contiene un grupo orgánico polimerizable por radicales, representado por la fórmula general (I) tal como se ha definido anteriormente.

50

[0036] El monómero de vinilo que es el componente (A) en el polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano es un monómero de vinilo que contiene un grupo vinilo polimerizable por radicales.

55 **[0037]** No existe ninguna limitación particular con respecto a dicho monómero.

60 **[0038]** Los siguientes son ejemplos de este monómero de vinilo: metacrilato de metilo, metacrilato de etilo, metacrilato de n-propilo, metacrilato de isopropilo, o un metacrilato de alquilo inferior similar; metacrilato de glicidilo, metacrilato de butilo, acrilato de butilo, metacrilato de n-butilo, metacrilato de isobutilo, acrilato de terc-butilo, metacrilato de terc-butilo, metacrilato de n-hexilo, metacrilato de ciclohexilo, acrilato de 2-etilhexilo, metacrilato de 2-etilhexilo, metacrilato de octilo, metacrilato de laurilo, acrilato de estearilo, metacrilato de estearilo, o un metacrilato superior similar; acetato de vinilo, propionato de vinilo, o un éster vinílico de ácido graso inferior similar; caproato de vinilo, 2-etilhexanoato de vinilo, laurato de vinilo, estearato de vinilo, o un éster de ácido graso superior similar; estireno, viniltolueno, metacrilato de bencilo, metacrilato de fenoxietilo, vinilpirrolidona, y otros monómeros aromáticos vinílicos similares; metacrilamida, N-metilmetacrilamida, N-metoximetilmetacrilamida, isobutoximetoxiacrilamida, N,N-dimetilmetacrilamida, o monómeros de vinilo similares que contienen grupos amida;

65

metacrilato de hidroxietilo, metacrilato de hidroxipropilo, o monómeros de vinilo similares que contienen grupos hidroxilo; ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido itacónico, ácido crotonico, ácido fumárico, ácido maleico, y monómeros de vinilo similares que contienen un grupo de ácido carboxílico; metacrilato de tetrahidrofurfurilo, metacrilato de butoxietilo, metacrilato de etoxidietilenglicol, metacrilato de polietilenglicol, monometacrilato de polipropilenglicol, hidroxibutil vinil éter, cetil vinil éter, 2-etilhexil vinil éter, o un monómero de vinilo similar con enlaces éter; metacriloxipropiltrimetoxisilano, polidimetil siloxanos que contienen un grupo metacrílico en uno de sus extremos moleculares, polidimetilsiloxano que contiene un grupo estirilo en uno de sus extremos moleculares o un compuesto de silicona similar que contiene grupos insaturados; butadieno; cloruro de vinilo; cloruro de vinilideno, metacrilonitrilo; fumarato de dibutilo; anhídrido maleico; anhídrido de ácido succínico; glicidiléter metacrílico, una sal de amina orgánica, una sal de amonio, y una sal de metal alcalino de ácido metacrílico, de ácido itacónico, de ácido crotonico, de ácido maleico, o de ácido fumárico; un monómero insaturado polimerizable por radicales que tiene un grupo ácido sulfónico, tal como un grupo ácido estirenosulfónico; sales de amonio cuaternario derivadas de ácido metacrílico, tales como cloruro de 2-hidroxi-3-metacriloxipropiltrimetilamonio; y un éster de ácido metacrílico de un alcohol que tiene un grupo amina terciaria, tal como un éster de ácido metacrílico y de dietilamina.

[0039] Los monómeros de vinilo multifuncionales también pueden utilizarse.

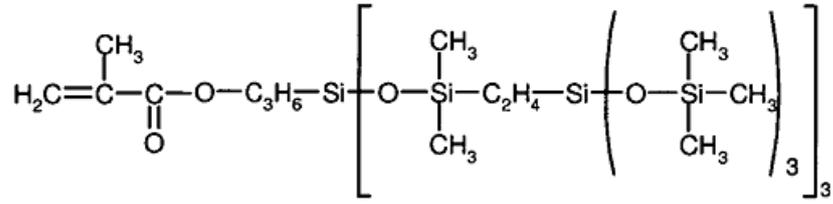
[0040] Los siguientes son ejemplos de dichos compuestos: triacrilato de trimetilolpropano, trimetacrilato de pentaeritritol, dimetacrilato de etilenglicol, dimetacrilato de tetraetilenglicol, dimetacrilato de polietilenglicol, dimetacrilato de 1,4-butanodiol, dimetacrilato de 1,6-hexanodiol, dimetacrilato de neopentilglicol, dimetacrilato de trimetilolpropanotrioxietilo, dimetacrilato de tris-(2-hidroxiethyl)isocianurato, trimetacrilato de tris-(2-hidroxiethyl)isocianurato, polidimetilsiloxano bloqueado con grupos estirilo que contienen grupos divinilbenceno en los dos extremos, o compuestos de silicona similares que contienen grupos insaturados.

[0041] Un dendrímero de carbosiloxano, que es el componente (B), puede representarse por la fórmula (I) como se ha definido anteriormente.

[0042] Los siguientes representan ejemplos preferidos de grupo Y de fórmula (I): un grupo metacriloxi, un grupo 3-acriloxipropilo, un grupo metacriloximetilo, un grupo 3-metacriloxipropilo, un grupo 4-vinilfenilo, un grupo 3-vinilfenilo, un grupo 4-(2-propenil)fenilo, un grupo 3-(2-propenil)fenilo, un grupo 2-(4-vinilfenil)etilo, un grupo 2-(3-vinilfenil)etilo, un grupo vinilo, un grupo alilo, un grupo metalilo, y un grupo 5-hexenilo.

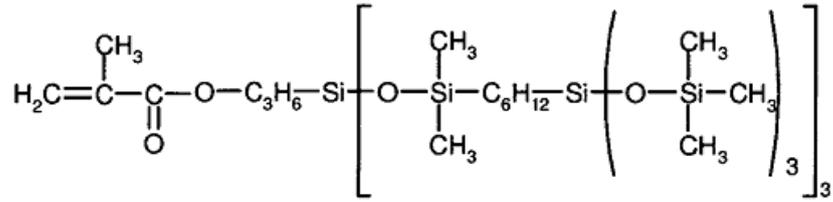
[0043] Un dendrímero de carbosiloxano según la presente invención puede estar representado por las fórmulas con las siguientes estructuras medias:

5



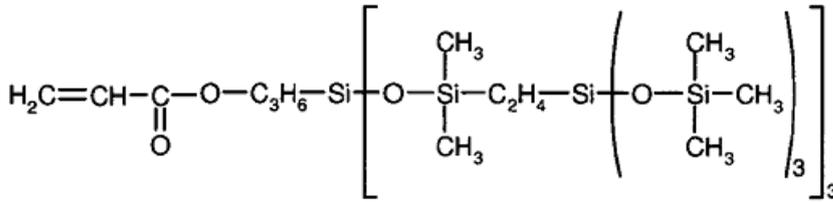
10

15



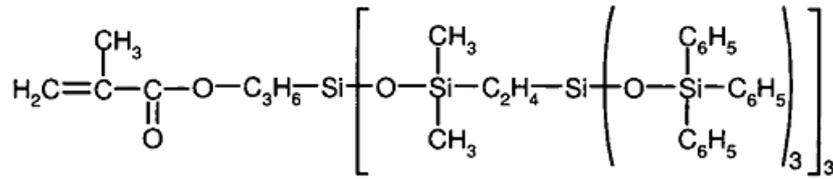
20

25



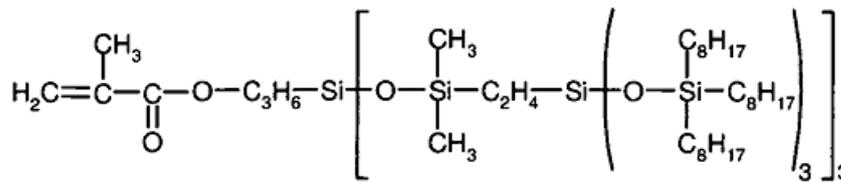
30

35

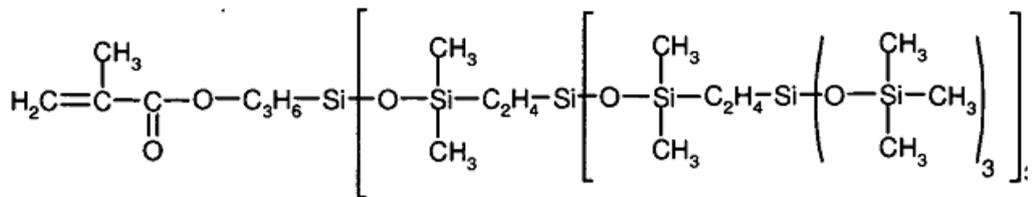


40

45



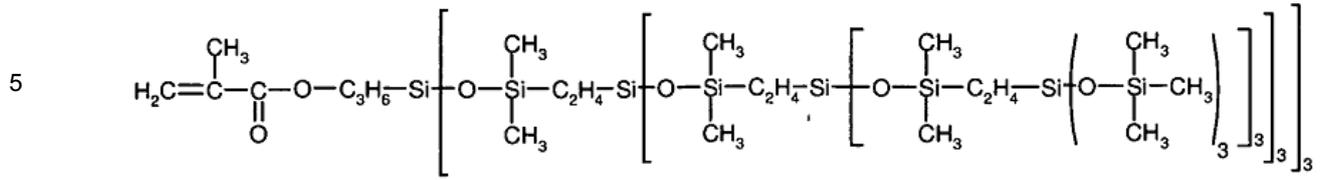
50



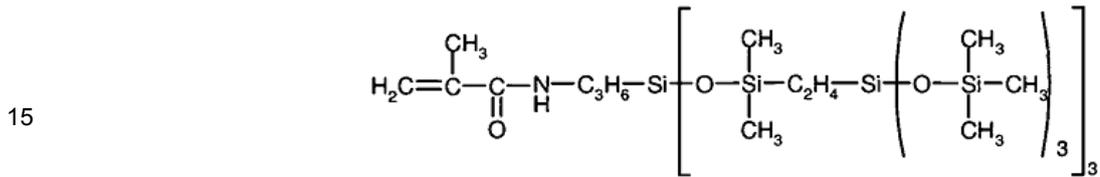
55

60

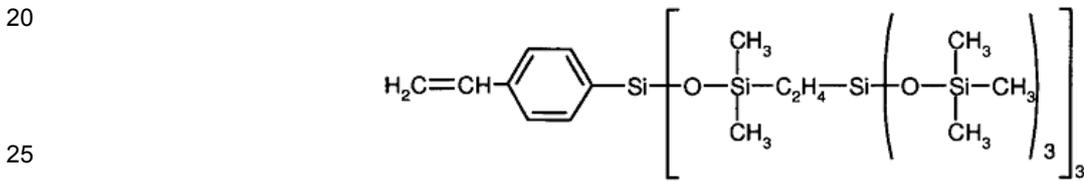
65



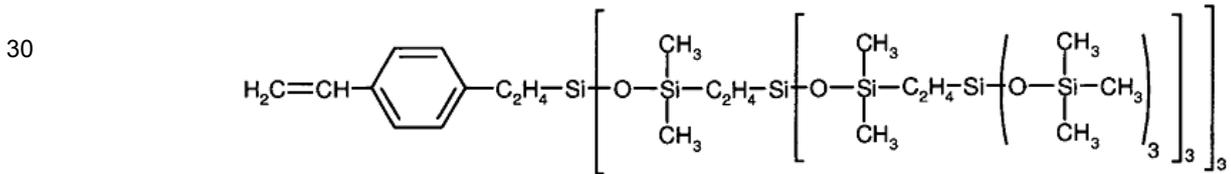
10



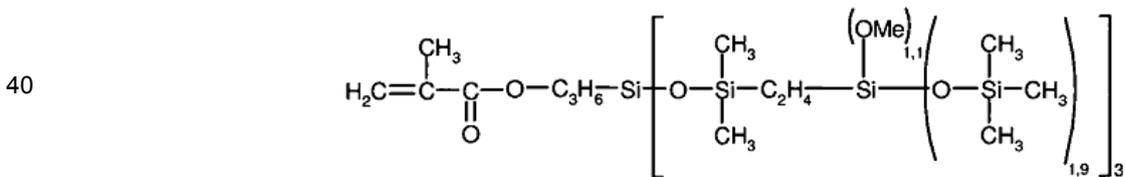
20



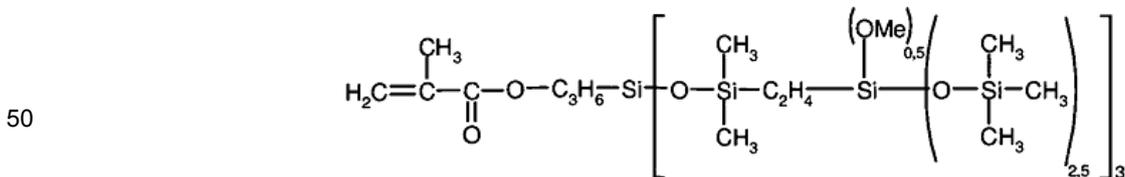
30



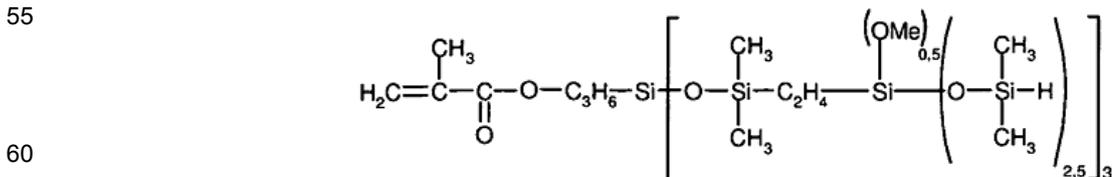
40

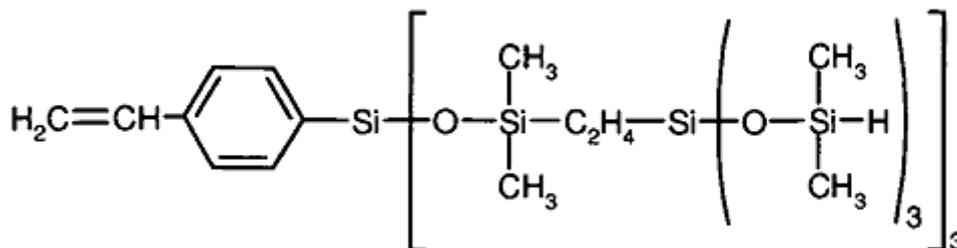


50

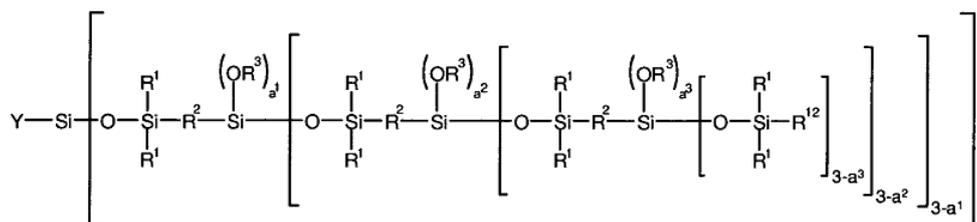


60





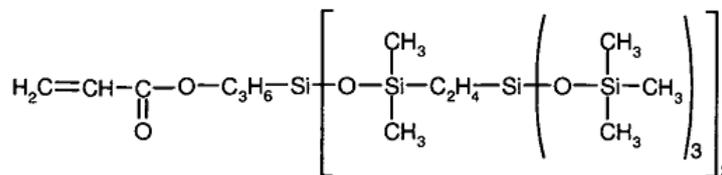
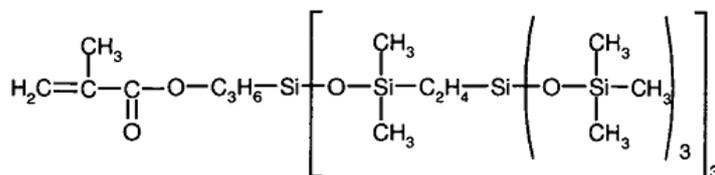
[0044] De este modo, según una realización, el dendrímero de carbosiloxano de la composición de la presente invención está representado por la siguiente fórmula:



[0045] En la cual:

- . Y, R¹, R² y R³ son como se definen en las fórmulas (I) y (II) anteriores;
- . a¹, a² y a³ satisfacen la definición de aⁱ según la fórmula (II); y
- . R¹² es H, un grupo arilo que tiene de 5 a 10 átomos de carbono o un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono.

[0046] Según una realización, el dendrímero de carbosiloxano de la composición de la invención está representado por una de las siguientes fórmulas:



[0047] El polímero de vinilo que contiene el dendrímero de carbosiloxano según la invención se puede producir según el método para producir un siloxano ramificado descrito en la solicitud de patente japonesa Hei 9-171 154.

[0048] Por ejemplo, se puede producir sometiendo un compuesto orgánico de silicio que contiene un átomo de hidrógeno unido a un átomo de silicio a una reacción de hidrosilación, representado por la siguiente fórmula general (IV):



R¹ es como se define anteriormente en la fórmula (I),
y un compuesto orgánico de silicio que contiene un grupo alquenilo.

[0049] En la fórmula anterior, el compuesto orgánico de silicio puede estar representado por 3-metacriloxipropiltris-(dimetilsiloxi)silano, 3-acriloxipropiltris-(dimetilsiloxi)silano, y 4-vinilfeniltris-(dimetilsiloxi)silano. El compuesto orgánico de silicio que contiene un grupo alquenilo puede estar representado por viniltris-(trimetilsiloxi)silano, viniltris-(dimetilfenilsiloxi)silano, y 5-hexeniltris-(trimetilsiloxi)silano.

[0050] La reacción de hidrosililación se produce en presencia de ácido cloroplatínico, un complejo de vinilsiloxano y platino, o un catalizador de metal de transición similar.

[0051] Un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano puede elegirse entre los polímeros de modo que la unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano es una estructura dendrítica de carbosiloxano representada por la fórmula (III):



en la que Z es un grupo orgánico divalente, "p" es 0 o 1, R¹ es como se define anteriormente en la fórmula (IV) y X¹ es un grupo sililalquilo representado por la fórmula (II) tal como se ha definido anteriormente.

[0052] En un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad de dendrímero derivado de carbosiloxano, la relación de polimerización entre los componentes (A) y (B), en términos de la relación en peso entre (A) y (B), está dentro del intervalo de 0/100 a 99,9/0,1, o incluso de 0,1/99,9 a 99,9/0,1, y preferiblemente en un intervalo de 1/99 a 99/1. Una relación entre los componentes (A) y (B) de 0/100 significa que el compuesto se convierte en un homopolímero del componente (B).

[0053] Un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano puede obtenerse mediante copolimerización de los componentes (A) y (B), o mediante polimerización del componente (B) solo.

[0054] La polimerización puede ser una polimerización con radicales o una polimerización iónica, sin embargo se prefiere la polimerización con radicales.

[0055] La polimerización se puede llevar a cabo produciendo una reacción entre los componentes (A) y (B) en una solución durante un período de entre 3 y 20 horas en presencia de un iniciador de radicales a una temperatura de 50°C a 150°C.

[0056] Un disolvente adecuado para este propósito es hexano, octano, decano, ciclohexano o un hidrocarburo alifático similar; benceno, tolueno, xileno o un hidrocarburo aromático similar; éter dietílico, éter dibutílico, tetrahydrofurano, dioxano, o éteres similares; acetona, metil etil cetona, metil isobutil cetona, diisobutil cetona, o cetonas similares; acetato de metilo, acetato de etilo, acetato de butilo, acetato de isobutilo o ésteres similares; metanol, etanol, isopropanol, butanol o alcoholes similares; octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano, hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano o un oligómero de organosiloxano similar.

[0057] Un iniciador de radicales puede ser cualquier compuesto conocido en la técnica para reacciones de polimerización por radicales estándar. Los ejemplos específicos de tales iniciadores de radicales son 2,2'-azobis(isobutironitrilo), 2,2'-azobis(2-metilbutironitrilo), 2,2'-azobis(2,4-dimetilvaleronitrilo) o compuestos similares de tipo

azobis; peróxido de benzoilo, peróxido de lauroilo, peroxibenzoato de terc-butilo, peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo o un peróxido orgánico similar. Estos iniciadores de radicales se pueden utilizar solos o en una combinación de dos o más. Los iniciadores de radicales se pueden usar en una cantidad de 0,1 a 5 partes en peso por 100 partes en peso de los componentes (A) y (B). Se puede añadir un agente de transferencia de cadena. El agente de transferencia de cadena puede ser 2-mercaptoetanol, butil mercaptano, n-dodecil mercaptano, 3-mercaptopropiltrimetoxisilano, un polidimetilsiloxano que contiene un grupo mercaptopropilo, o un compuesto similar de tipo mercapto; cloruro de metileno, cloroformo, tetracloruro de carbono, bromuro de butilo, 3-cloropropiltrimetoxisilano o un compuesto halogenado similar.

5 [0058] En la producción del polímero de tipo vinilo, después de la polimerización, el monómero de vinilo residual que no ha reaccionado se puede eliminar en condiciones de calentamiento al vacío.

10 [0059] Para facilitar la preparación de la mezcla del material de partida de los productos cosméticos, el peso molecular promedio en número del polímero de vinilo que contiene un dendrímero de carbosiloxano puede seleccionarse dentro del intervalo de 3.000 a 2.000.000, tal como entre 5.000 y 800.000. Puede ser un líquido, una goma, una pasta, un sólido, un polvo o cualquier otra forma. Las formas preferidas son las soluciones que consisten en la dilución, en disolventes, de una dispersión o de un polvo.

15 [0060] El polímero de vinilo puede ser una dispersión de un polímero de tipo vinilo que tiene una estructura de dendrímero de carbosiloxano en su cadena molecular lateral, en un líquido tal como un aceite de silicona, un aceite orgánico, un alcohol o agua.

20 [0061] El aceite de silicona puede ser un dimetilpolisiloxano con los dos extremos moleculares bloqueados con grupos trimetilsiloxi, un copolímero de metilfenilsiloxano y de dimetilsiloxano que tiene los dos extremos moleculares bloqueados con grupos trimetilsiloxi, un copolímero de metil-3,3,3-trifluoropropilsiloxano y de dimetilsiloxano que tiene los dos extremos moleculares bloqueados con grupos trimetilsiloxi, o aceites de silicona lineales no reactivos similares, y también hexametilciclotrisiloxano, octametilciclotetrasiloxano, decametilciclo-pentasiloxano, dodecametilciclohexasiloxano, o un compuesto cíclico similar. Además de los aceites de silicona no reactivos, se pueden utilizar polisiloxanos modificados que contienen grupos funcionales, tales como grupos silanol, grupos amino y grupos poliéter en los extremos o dentro de las cadenas moleculares laterales.

25 [0062] Los aceites orgánicos pueden ser isododecano, parafina líquida, isoparafina, laurato de hexilo, miristato de isopropilo, miristato de miristilo, miristato de cetilo, miristato de 2-octildodecilo; palmitato de isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo, estearato de butilo, oleato de decilo, oleato de 2-octildodecilo, lactato de miristilo, lactato de cetilo, acetato de lanolina, alcohol estearílico, alcohol cetosteárico, alcohol oleílico, aceite de aguacate, aceite de almendras, aceite de oliva, aceite de cacao, aceite de jojoba, aceite de caucho, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de camelia, escualeno, aceite de ricino, aceite de semilla de algodón, aceite de coco, aceite de yema de huevo, monooleato de propilenglicol, 2-etilhexanoato de neopentilglicol, o un aceite de éster de glicol similar; isoestearato de triglicerilo, el triglicérido de un ácido graso de aceite de coco, o un aceite similar de un éster de alcohol polihídrico; polioxietileno lauril éter, polioxipropileno cetil éter o un polioxialquilen éter similar.

35 [0063] El alcohol puede ser de cualquier tipo que sea adecuado para su uso en combinación con un material de partida de producto cosmético. Por ejemplo, puede ser metanol, etanol, butanol, isopropanol o alcoholes inferiores similares.

40 [0064] Una solución o una dispersión del alcohol deben tener una viscosidad en el intervalo de 10 a 10^9 mPa a 25°C. Para mejorar las propiedades sensoriales en el uso de un producto cosmético, la viscosidad puede estar dentro del intervalo de 100 a 5×10^8 mPa.s.

45 [0065] Las soluciones y las dispersiones se pueden preparar fácilmente mediante la mezcla de un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano con un aceite de silicona, y aceite orgánico, un alcohol o agua. Los líquidos pueden estar presentes en la etapa de polimerización de un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano. En este caso, el monómero de vinilo residual que no ha reaccionado se debe eliminar por completo mediante tratamiento térmico de la solución o dispersión bajo presión atmosférica o presión reducida.

50 [0066] En el caso de una dispersión, la dispersidad del polímero de tipo vinilo se puede mejorar mediante la adición de un agente tensioactivo.

55 [0067] Dicho tensioactivo puede ser ácido hexilbencenosulfónico, ácido octilbencenosulfónico, ácido decilbencenosulfónico, ácido dodecilbencenosulfónico, ácido cetilbencenosulfónico, ácido miristilbencenosulfónico o tensioactivos aniónicos tales como sales de sodio de estos ácidos; hidróxido de octiltrimetilamonio, hidróxido de dodeciltrimetilamonio, hidróxido de hexadeciltrimetilamonio, hidróxido de octildimetilbencilamonio, hidróxido de decildimetilbencilamonio, hidróxido de dioctadecildimetilamonio, hidróxido de trimetilamonio de sebo, hidróxido de trimetilamonio de aceite de coco, o un tensioactivo catiónico similar; un polioxialquilen alquil éter, un polioxialquilenalquilfenol, un éster de polioxialquilen alquilo, el éster de sorbitol de polioxialquilen, polietilenglicol,

polipropilenglicol, un aditivo de óxido de etileno de dietilenglicol trimetilnonanol, y tensioactivos no iónicos del tipo de poliéster, y también mezclas.

5 **[0068]** En la dispersión, un diámetro de partícula promedio del polímero del tipo de vinilo puede estar dentro de un intervalo de entre 0,001 y 100 micras, y preferiblemente entre 0,01 y 50 micras. De hecho, fuera del intervalo recomendado, un producto cosmético mezclado con la emulsión no tendrá una sensación suficientemente agradable en la piel o al tacto, o suficientes propiedades de extensión o una sensación agradable.

10 **[0069]** Un polímero de vinilo contenido en la dispersión o la solución puede tener una concentración en un intervalo entre 0,1% y 95% en peso, tal como entre 5% y 85% en peso. Sin embargo, para facilitar el manejo y la preparación de la mezcla, el intervalo puede estar entre 10% y 75% en peso.

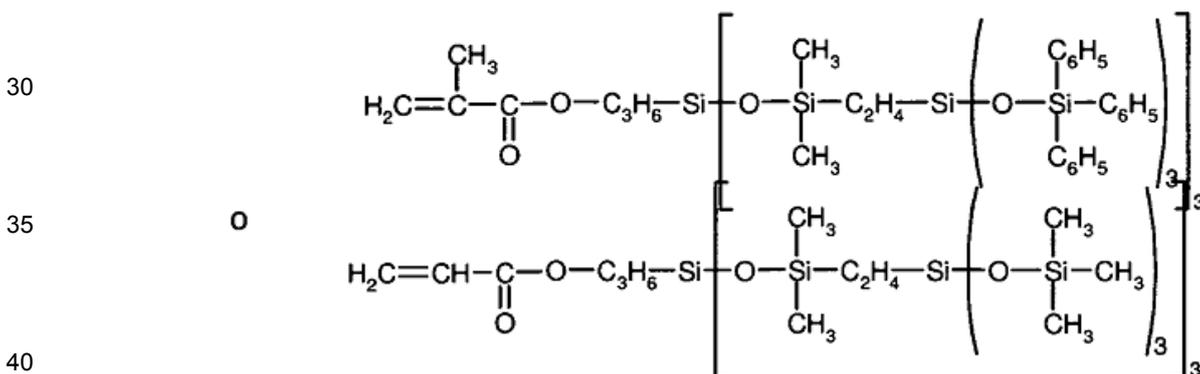
15 **[0070]** Un polímero de vinilo adecuado para la presente invención también puede ser uno de los polímeros descritos en los ejemplos de la solicitud EP 0 963 751.

[0071] Según una realización preferida, un polímero de vinilo injertado con un dendrímero de carbosiloxano se puede derivar de la polimerización de:

(A1) de 0,1 a 99 partes en peso de uno o más monómeros de acrilato o metacrilato; y
 20 (B1) de 100 a 0,1 partes en peso de un monómero de acrilato o metacrilato de un dendrímero de tri[tri(trimetilsiloxi)ililetil dimetilsiloxil]sililpropilo carbosiloxano.

[0072] Los monómeros (A1) y (B1) corresponden, respectivamente, a los monómeros específicos (A) y (B).

25 **[0073]** Según una realización, un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano puede incluir una unidad derivada de un dendrímero de tri[tri(trimetilsiloxi)ililetil dimetilsiloxil]sililpropilo de carbosiloxano correspondiente a una de las fórmulas:



[0074] Según una realización preferida, un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano, utilizado en la presente invención, comprende al menos un monómero de acrilato de butilo.

45 **[0075]** Según una realización, un polímero de vinilo también puede incluir al menos un grupo orgánico fluorado.

[0076] Las estructuras en las que las unidades de vinilo polimerizadas constituyen el esqueleto y en las que estructuras dendríticas de carbosiloxano, así como grupos orgánicos fluorados, están unidos a cadenas laterales, son particularmente preferidos.

50 **[0077]** Los grupos orgánicos fluorados se pueden obtener mediante la sustitución, por átomos de flúor, de todos o algunos de los átomos de hidrógeno de grupos metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, terc-butilo, pentilo, neopentilo, hexilo, ciclohexilo, heptilo, octilo, nonilo, decilo, undecilo, dodecilo, tridecilo, tetradecilo, hexadecilo y octadecilo y otros grupos alquilo que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, y también grupos alquiloalquilenos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono.

55 **[0078]** Los grupos representados por la fórmula $-(\text{CH}_2)_x(\text{CF}_2)_y\text{R}^{13}$ se sugieren a modo de ejemplos de grupos fluoroalquilo obtenidos mediante la sustitución de átomos de flúor para los átomos de hidrógeno de los grupos alquilo. En la fórmula, el índice "x" es 0, 1, 2 o 3 e "y" es un número entero de 1 a 20. R^{13} es un átomo o un grupo seleccionado entre un átomo de hidrógeno, un átomo de flúor, $-\text{CH}(\text{CF}_3)_2-$ o $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$. Tales grupos alquilo sustituidos con flúor son ejemplificados por grupos polifluoroalquilo o perfluoroalquilo lineales o ramificados representados por las fórmulas indicadas continuación: $-\text{CF}_3$, $-\text{C}_2\text{F}_5$, $-\text{NC}_3\text{F}_7$, $-\text{CF}(\text{CF}_3)_2$, $-\text{nC}_4\text{F}_9$, $\text{CF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)_2$, $-\text{NC}_5\text{F}_{11}$, $-\text{NC}_6\text{F}_{13}$, $-\text{NC}_8\text{F}_{17}$, CH_2CF_3 , $-\text{CH}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2\text{CH}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{F}$, $-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{F}$, $\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{10}\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{12}\text{F}$, $\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{14}\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{16}\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{H}$ y $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{H}$.

[0079] Los grupos representados por $-\text{CH}_2\text{CH}_2-(\text{CF}_2)_m-\text{CFR}^{14}-[\text{OCF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)]_n-\text{OC}_3\text{F}_7$ se sugieren como grupos fluoroalquiloifluoroalquilenos obtenidos mediante la sustitución de átomos de flúor para átomos de hidrógeno de los grupos alcoialquilenos. En la fórmula, el índice "m" es 0 o 1, "n" es 0, 1, 2, 3, 4 o 5, y R^{14} es un átomo de flúor o CF_3 . Tales grupos fluoroalquiloifluoroalquilenos están ejemplificados por los grupos perfluoroalquiloifluoroalquilenos representados por las fórmulas indicadas a continuación: $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}(\text{CF}_3)-[\text{OCF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)]_n-\text{OC}_3\text{F}_7$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_2\text{CF}_2-[\text{OCF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)]_n-\text{OC}_3\text{F}_7$.

[0080] El peso molecular promedio en número del polímero de vinilo utilizado en la presente invención puede ser entre 3.000 y 2.000.000, tal como entre 5.000 y 800.000.

[0081] Este tipo de polímero de vinilo fluorado se puede obtener mediante la adición:

- de un monómero de vinilo (M2) sin un grupo orgánico fluorado,
- en un monómero de vinilo (M1) que contiene grupos orgánicos fluorados, y
- un dendrímero de carbosiloxano (B) como se ha definido anteriormente, con la fórmula general (I) como se ha definido anteriormente, sometiéndolos a copolimerización.

[0082] De este modo, según una realización, una composición de la invención puede incluir un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano y que se deriva de la copolimerización de un monómero de vinilo (M1) como se define anteriormente, opcionalmente un monómero de vinilo (M2) como se ha definido anteriormente, y un dendrímero de carbosiloxano (B) como se ha definido anteriormente, teniendo dicho polímero de vinilo una relación de copolimerización entre el monómero (M1) y el monómero (M2) de 0,1 a 100: 99,9 a 0% en peso, y una relación de copolimerización entre la suma de monómeros (M1) y (M2) y el monómero (B) de 0,1 a 99,9: 99,9 a 0,1% en peso.

[0083] Los monómeros de vinilo (M1) que contienen grupos orgánicos fluorados en la molécula son preferiblemente monómeros representados por la fórmula general:



[0084] En esta fórmula, R^{15} es un átomo de hidrógeno o un grupo metilo, R^f es un grupo orgánico fluorado ejemplificado por los grupos fluoroalquilo y fluoroalquiloifluoroalquilenos descritos anteriormente. Los compuestos representados por las fórmulas indicadas a continuación son sugeridas por medio de ejemplos específicos del componente (M1). En las fórmulas indicadas a continuación, "z" es un número entero de 1 a 4.

$\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{C}_2\text{F}_5$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{nC}_3\text{F}_7$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CF}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{NC}_4\text{F}_9$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CF}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{NC}_6\text{F}_{13}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{NC}_8\text{F}_{17}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{10}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{12}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{14}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{16}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{H}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{H}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}(\text{CF}_3)-[\text{OCF}_2-\text{CF}(\text{CF}_3)]_z-\text{OC}_3\text{F}_7$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_2\text{CF}_2-[\text{OCF}_2-\text{CF}(\text{CF}_3)]_z-\text{OC}_3\text{F}_7$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{C}_2\text{F}_5$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{nC}_3\text{F}_7$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CF}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{NC}_4\text{F}_9$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CF}_2\text{CF}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CHCHCOO}_2\text{CH}(\text{CF}_3)_2$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{HCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{10}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{HCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{12}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{HCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{14}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{HCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_{16}\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_2\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_4\text{H}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_3\text{H}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}(\text{CF}_3)-$, $[\text{OCF}_2-\text{CF}(\text{CF}_3)]_z-\text{OC}_3\text{F}_7$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CF}_2\text{CF}_2(\text{CF}_3)-[\text{OCF}_2-\text{CF}(\text{CF}_3)]_z-\text{OC}_3\text{F}_7$.

[0085] Entre éstos, los polímeros de vinilo representados por las fórmulas presentadas a continuación son los preferidos:

$\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_6\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CF}_2)_8\text{F}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CCH}_3\text{COO}-\text{CH}_2\text{CF}_3$.

[0086] Los polímeros de vinilo representados por las fórmulas presentadas a continuación son especialmente preferidos:

$\text{CH}_2=\text{CHCOO}-\text{CH}_2\text{CF}_3$, $\text{CH}_2=\text{CCHCOO}-\text{CH}_2\text{CF}_3$.

[0087] Los monómeros de vinilo (M2) que no contienen ningún grupo orgánico fluorado en la molécula pueden ser cualquier monómero que contiene grupos vinilo polimerizables por radicales que se ejemplifican, por ejemplo, por acrilato de metilo, metacrilato de metilo, acrilato de etilo, metacrilato de etilo, acrilato de n-propilo, metacrilato de n-

propilo, acrilato de isopropilo, metacrilato de isopropilo, u otros acrilatos o metacrilatos de alquilo inferior; acrilato de glicidilo, metacrilato de glicidilo; acrilato de n-butilo, metacrilato de n-butilo, acrilato de isobutilo, metacrilato de isobutilo, acrilato de terc-butilo, metacrilato de terc-butilo, acrilato de n-hexilo, metacrilato de n-hexilo, acrilato de ciclohexilo, metacrilato de ciclohexilo, acrilato de 2-etilhexilo, metacrilato de 2-etilhexilo, acrilato de octilo, metacrilato de octilo, acrilato de laurilo, metacrilato de laurilo, acrilato de estearilo, metacrilato de estearilo, u otros acrilatos y metacrilatos superiores; acetato de vinilo, propionato de vinilo, u otros ésteres vinílicos de ácido graso inferior; butirato de vinilo, caproato de vinilo, 2-etilhexanoato de vinilo, laurato de vinilo, estearato de vinilo, u otros ésteres de ácido graso superior; estireno, viniltolueno, acrilato de bencilo, metacrilato de bencilo, acrilato de fenoxietilo, metacrilato de fenoxietilo, vinilpirrolidona, y otros monómeros aromáticos de vinilo; acrilato de dimetilaminoetilo, metacrilato de dimetilaminoetilo, acrilato de dietilaminoetilo, metacrilato de dietilaminoetilo, y otros monómeros de aminovinilo, acrilamida, metacrilamida, N-metilolacrilamida, N-metilolmetacrilamida, N-metoximetilacrilamida, N-metoximetilmetacrilamida, isobutoximetoxiacrilamida, isobutoximetoximetacrilamida, N,N-dimetilacrilamida, N,N-dimetilmetacrilamida, y otros monómeros de vinilamida; acrilato de hidroxietilo, metacrilato de hidroxietilo, alcohol hidroxipropílico de ácido acrílico, alcohol hidroxipropílico de ácido metacrílico, y otros monómeros de hidroxi vinilo; ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido itacónico, ácido crotonico, ácido fumárico, ácido maleico, y otros monómeros de ácido vinilcarboxílico; tetrahidrofurfuril acrílico, metacrilato de tetrahidrofurfurilo, acrilato de butoxietilo, metacrilato de butoxietilo, acrilato de etoxidietilenglicol, metacrilato de etoxidietilenglicol, acrilato de polietilenglicol, metacrilato de polietilenglicol, monoacrilato de polipropilenglicol, monometacrilato de polipropilenglicol, hidroxibutil vinil éter, cetil vinil éter, 2-etilhexil vinil éter y otros monómeros de vinilo que contienen un enlace éter; acriloxipropiltrimetoxisilano, metacriloxipropiltrimetoxisilano, polidimetil siloxanos que contienen grupos acrílico o metacrílico en uno de los extremos, polidimetilsiloxanos que contienen grupos alquénilarilo en uno de los extremos y otros compuestos de silicona que contienen grupos insaturados; butadieno; cloruro de vinilo; cloruro de vinilideno, acrilonitrilo, metacrilonitrilo; fumarato de dibutilo; anhídrido maleico; anhídrido dodecilsuccínico; acril glicidil éter, metacrílico glicidil éter, acrilato de 3,4-epoxiciclohexilmetilo, metacrilato de 3,4-epoxiciclohexilmetilo, sales de metales alcalinos, sales de amonio y sales de aminas orgánicas de ácido acrílico, de ácido metacrílico, de ácido itacónico, de ácido crotonico, de ácido fumárico, de ácido maleico y de otros ácidos carboxílicos insaturados polimerizables por radicales, monómeros insaturados polimerizables por radicales que contienen grupos ácido sulfónico, tales como ácido estirenosulfónico y también las sales de metales alcalinos de los mismos, las sales de amonio de los mismos y las sales de aminas orgánicas de los mismos; las sales de amonio cuaternario derivadas de ácido acrílico o metacrílico, tales como cloruro de 2-hidroxi-3-methacriloxipropiltrimetilamonio, ésteres de ácido metacrílico de un aminoalcohol terciario, tales como el éster de dietilamina de ácido metacrílico y sales de amonio cuaternario del mismo.

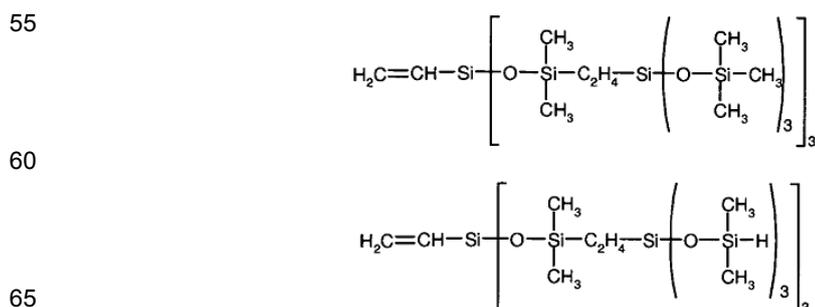
[0088] Además, también es posible utilizar, a modo de monómeros de vinilo (M2), los monómeros de vinilo polifuncionales que se ejemplifican, por ejemplo, por triacrilato de trimetilolpropano, trimetacrilato de trimetilolpropano, triacrilato de pentaeritritol, trimetacrilato de pentaeritritol, diacrilato de etilenglicol, dimetacrilato de etilenglicol, diacrilato de tetraetilenglicol, dimetacrilato de tetraetilenglicol, diacrilato de polietilenglicol, dimetacrilato de polietilenglicol, diacrilato de 1,4-butanodiol, dimetacrilato de 1,4-butanodiol, diacrilato de 1,6-hexanodiol, dimetacrilato de 1,6-hexanodiol, diacrilato de neopentilglicol, dimetacrilato de neopentilglicol, acrilato de trimetilolpropanotrioxietilo, metacrilato de trimetilolpropanotrioxietilo, diacrilato de tris(2-hidroxietyl)isocianurato, dimetacrilato de tris(2-hidroxietyl)isocianurato, triacrilato de tris(2-hidroxietyl)isocianurato, trimetacrilato de tris(2-hidroxietyl)isocianurato, polidimetilsiloxano, en el que los dos extremos de la cadena molecular están bloqueados con grupos alquénilarilo, y otros compuestos de silicona que contienen grupos insaturados.

[0089] En cuanto a la relación mencionada anteriormente en la que (M1) y (M2) se copolimerizan, la relación en peso entre (M1) y (M2) está preferiblemente dentro del intervalo de 1:99 a 100:0.

[0090] Y se puede seleccionar, por ejemplo, de grupos orgánicos que contienen grupos acrílicos o metacrílicos, grupos orgánicos que contienen un grupo alquénilarilo, o grupos alquénilo que tienen de 2 a 10 átomos de carbono.

[0091] Los grupos orgánicos que contienen grupos acrílicos o metacrílicos y el grupo alquénilarilo son como se definen anteriormente.

[0092] Entre los compuestos (B), los siguientes compuestos se pueden mencionar, por ejemplo:



[0093] Los dendrímeros de carbosiloxano (B) se pueden preparar usando el procedimiento para preparar los copolímeros de siloxano/sililalquileo ramificados descritos en el documento EP 1 055 674.

[0094] Por ejemplo, pueden prepararse sometiendo compuestos orgánicos de alqueno silicón y compuestos de silicón, incluyendo átomos de hidrógeno unidos al silicio, representados por la fórmula (IV) como se define anteriormente, a una reacción de hidrosililación.

[0095] La relación de copolimerización (en peso) entre el monómero (B) y los monómeros (M1) y (M2) está preferiblemente dentro del intervalo de 1:99 a 99:1, y aún más preferiblemente dentro del intervalo de 5:95 a 95:5.

[0096] Los grupos amino se pueden introducir en las cadenas laterales del polímero de vinilo utilizando, incluido en el componente (M2), monómeros de vinilo que contienen grupos amino, tales como acrilato de dimetilaminoetilo, metacrilato de dimetilaminoetilo, acrilato de dietilaminoetilo y metacrilato de dietilaminoetilo, seguido por la realización de una modificación con el monoclóruo de acetato de potasio, monoclóruo de acetato de amonio, la sal de aminometilpropanol de ácido monoclóruoacético, la sal de trietanolamina de ácido monobromoacético, monoclóruo de propionato de sodio y otras sales de metales alcalinos de ácidos grasos halogenados; de otro modo, pueden introducirse grupos de ácido carboxílico en las cadenas laterales del polímero de vinilo utilizando, incluido en el componente (M2), monómeros de vinilo que contienen ácidos carboxílicos, tales como ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido itacónico, ácido crotonico, ácido fumárico y ácido maleico, y similares, seguido por neutralización del producto con trietilamina, dietilamina, trietanolamina y otras aminas.

[0097] Un polímero de vinilo fluorado puede ser uno de los polímeros descritos en los ejemplos de la solicitud WO 03/045337.

[0098] Según una realización preferida, un polímero de vinilo injertado con el propósito de la presente invención se puede llevar en un aceite o una mezcla de aceites, tales como un aceite o aceites volátiles, en particular seleccionados entre aceites de silicón y aceites de hidrocarburos y mezclas de los mismos.

[0099] Según una realización particular, un aceite de silicón adecuado para la invención puede ser ciclopentasiloxano.

[0100] Según una realización particular, un aceite de hidrocarburo adecuado para la invención puede ser isododecano.

[0101] Los polímeros de vinilo injertados con al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano que pueden ser particularmente adecuados para la presente descripción son los polímeros comercializados bajo las denominaciones TIB 4-100, TIB 4-101, TIB 4-120, TIB 4-130, TIB 4-200, FA 4002 ID (TIB 4-202), TIB 4-220, FA 4001 CM (TIB 4-230) por la compañía Dow Corning.

[0102] Según una realización, la composición según la presente invención incluye el polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano en un contenido con respecto al material activo que van de 0,5% a 20% en peso, en particular de 1% a 15%, más específicamente de 1,5% a 10% y preferiblemente de 3% a 5% en peso con respecto al peso total de dicha composición.

Monoalcohol

[0103] Las composiciones de la invención incluyen al menos un monoalcohol que comprende de 2 a 8 átomos de carbono, en particular de 2 a 6 átomos de carbono y más particularmente de 2 a 4 átomos de carbono.

[0104] Las composiciones de la invención pueden incluir uno o más monoalcoholes.

[0105] Este monoalcohol se puede representar, por ejemplo, por la fórmula R_aOH , en la que R_a representa un grupo alquilo lineal o ramificado que contiene 2 a 8 átomos de carbono.

[0106] Como ejemplos de monoalcoholes, se pueden citar etanol, isopropanol, propanol y butanol.

[0107] Según una realización, las composiciones de la invención incluyen etanol.

[0108] La cantidad de monoalcohol o monoalcoholes oscila entre 10% y 40% en peso en la composición, preferiblemente de 10% a 20% en peso y aún más preferiblemente de 10% a 15% en peso con respecto al peso total de dicha composición.

[0109] Las cantidades en peso de monoalcohol o monoalcoholes corresponden a la cantidad en peso del monoalcohol si la composición contiene sólo un monoalcohol o a la cantidad total en peso de todos los monoalcoholes si la composición incluye una mezcla de una pluralidad de monoalcoholes.

[0110] Según una realización, las composiciones de la invención incluyen de 11% a 15%, preferiblemente de 11,5% a 15%, en peso de monoalcohol o monoalcoholes, preferiblemente etanol, con respecto al peso total de dicha composición.

5 **Medio fisiológicamente aceptable**

[0111] Además de los compuestos indicados anteriormente, una composición según la invención incluye un medio fisiológicamente aceptable.

10 [0112] El término "medio fisiológicamente aceptable" pretende indicar un medio que es particularmente adecuado para la aplicación de una composición de la invención a la piel o los labios.

[0113] El medio fisiológicamente aceptable es generalmente adecuado para la naturaleza del soporte al que la composición se debe aplicar, y también para la forma en la que la composición debe ser envasada.

15

[0114] Una composición de la invención puede ser una dispersión o una emulsión.

[0115] Una dispersión se puede preparar en una fase acuosa o en una fase oleosa.

20 [0116] Las composiciones de la invención pueden ser anhidras o en forma de una emulsión W/O, una emulsión O/W o incluso una emulsión múltiple. Una emulsión puede tener una fase continua oleosa o acuosa. Dicha emulsión puede ser, por ejemplo, una emulsión inversa (W/O) o una emulsión directa (O/W), o bien una emulsión múltiple (W/O/W o O/W/O). En el caso de emulsiones, son preferibles emulsiones inversas (W/O).

25 [0117] Según una realización, la cantidad de agua en las composiciones de la invención es inferior a 30% en peso, preferiblemente inferior a 20% en peso y más preferiblemente inferior a 10% en peso, e incluso más preferiblemente inferior a 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

30 [0118] Según una realización particular, la composición de la invención es anhidra o incluye menos de 5% en peso, más preferiblemente menos de 2% en peso, e incluso más preferiblemente menos de 1% en peso, con respecto al peso total de dicha composición.

35 [0119] Según una realización, las composiciones según la invención incluyen un alcohol o fase hidroalcohólica, y una fase grasa, en la que dicho alcohol o fase hidroalcohólica contiene el monoalcohol como se ha definido anteriormente y dicha fase grasa contiene el polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano como se define anteriormente.

Fase alcohólica o hidroalcohólica

40 [0120] La composición según la invención incluye una fase alcohólica que incluye al menos un monoalcohol como se ha definido anteriormente.

45 [0121] La fase alcohólica puede incluir agua (fase hidroalcohólica). Un agua adecuada para la invención puede ser un agua floral, tal como el agua de aciano y/o un agua mineral tal como el agua de Vittel, agua Lucas o agua La Roche Posay y/o un agua de manantial.

[0122] Según una realización, la cantidad de agua en las composiciones de la invención es inferior a 30% en peso, preferiblemente inferior a 20% en peso y más preferiblemente inferior a 10% en peso y aún más preferiblemente inferior a 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

50

[0123] Según una realización particular, la composición según la invención es anhidra o contiene menos de 5% en peso de agua, más preferiblemente menos de 2% en peso de agua, incluso más preferiblemente menos de 1% en peso de agua, con respecto al peso total de dicha composición.

55 [0124] Además del monoalcohol o monoalcoholes inferiores definidos anteriormente, esta fase alcohólica o hidroalcohólica puede contener otro alcohol o alcoholes, en particular polietilenglicoles que tienen de 6 a 80 unidades de óxido de etileno; polioles, tales como el propilenglicol, isoprenilenglicol, butilenglicol, glicerina, sorbitol, glicoles, tales como propilenglicol, butilenglicol, dipropilenglicol, dietilenglicol, éteres de glicol tales como mono-, di- o trietilenglicol alquil (C₁-C₄) éter y mezclas de los mismos.

60

[0125] La fase alcohólica o hidroalcohólica puede también incluir estabilizadores, tales como cloruro de sodio, dicloruro de magnesio y sulfato de magnesio.

65 [0126] La fase alcohólica o hidroalcohólica también puede incluir cualquier compuesto soluble en agua o dispersable en agua compatible con una fase acuosa, tales como agentes gelificantes, polímeros filmógenos, espesantes, tensioactivos y mezclas de los mismos.

Fase grasa

5 [0127] Una composición cosmética según la presente invención puede incluir al menos una fase líquida y/o fase grasa sólida.

[0128] Según una realización de la presente invención, el polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano está presente en la fase grasa.

10 [0129] En particular, una composición de la invención puede incluir al menos una fase grasa líquida, en particular al menos un aceite como se menciona a continuación.

15 [0130] El término "aceite" pretende significar cualquier sustancia grasa en forma líquida a temperatura ambiente (20-25°C) y a presión atmosférica. Estos aceites pueden ser de origen animal, vegetal, mineral o sintético.

[0131] Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención incluyen al menos un aceite volátil y/o al menos un aceite no volátil.

Aceites volátiles

20 [0132] Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención incluye al menos un aceite volátil. La fase grasa de las composiciones de la invención puede incluir una mezcla de una pluralidad de aceites volátiles.

25 [0133] El término "aceite volátil", pretende significar cualquier medio no acuoso capaz de evaporarse en contacto con la piel o los labios, en menos de una hora, a temperatura ambiente y a presión atmosférica. El aceite volátil es un aceite cosmético volátil que es líquido a temperatura ambiente. Más específicamente, un aceite volátil tiene una velocidad de evaporación de entre 0,01 y 200 mg/cm²/mn, inclusive.

30 [0134] Para medir esta velocidad de evaporación, se introducen 15 g de aceite o una mezcla de aceites a ensayar en un cristizador con un diámetro de 7 cm, colocado en una escala situada en una gran cámara de alrededor de 0,3 m³, con temperatura controlada, en 25°C e higrometría, con una humedad relativa del 50%. El líquido se deja evaporar libremente, sin estar agitado, al permitir la ventilación con un ventilador (PAPST-MOTOREN, referencia 8550 N, que gira a 2.700 rpm) dispuesto verticalmente sobre el cristizador que contiene dicho aceite o dicha mezcla, con las cuchillas dirigidas hacia el cristizador y a una distancia de 20 cm con respecto a la base del cristizador. La masa de aceite restante en el cristizador se mide a intervalos regulares. Las velocidades de evaporación se expresan en mg de aceite evaporado por unidad de superficie (cm²) y por unidad de tiempo (minutos).

40 [0135] Los aceites volátiles pueden estar basados en hidrocarburos, silicona o flúor.

[0136] El término "aceite de silicona" pretende significar un aceite que comprende al menos un átomo de silicio, y en particular al menos un grupo SiO.

45 [0137] El término "aceite de flúor" pretende significar un aceite que comprende al menos un átomo de flúor.

[0138] El término "aceite de hidrocarburo" se entiende que significa un aceite que contiene principalmente átomos de hidrógeno y de carbono.

50 [0139] Los aceites pueden comprender, opcionalmente, átomos de oxígeno, nitrógeno, azufre y/o fósforo, por ejemplo en forma de radicales hidroxilo o ácido.

55 [0140] Los aceites volátiles pueden seleccionarse entre los aceites de hidrocarburo que tienen de 8 a 16 átomos de carbono y, en particular alcanos C₈-C₁₆ ramificados (también conocidos como isoparafinas o isoalcanos), tales como isododecano (también conocido como 2,2,4,4,6-pentametilheptano), isodecano o isohexadecano, y, por ejemplo, los aceites comercializados bajo los nombres comerciales ISOPARS[®] o PERMETHYLS[®].

60 [0141] También es posible citar, como un aceite de hidrocarburo volátil, alcanos C₉-C₁₇ lineales, tales como dodecano (C₁₂) y tetradecano (C₁₄), comercializados respectivamente bajo los nombres de PARAFOL[®] 12-97 y PARAFOL[®] 14-97 (Sasol), y, como alcanos obtenidos según el método descrito en la solicitud internacional WO 2007/068371 A1, tales como la mezcla de undecano (C₁₁) y tridecano (C₁₃) comercializada bajo el nombre CETIOL[®] UT (Cognis).

65 [0142] Entre los aceites de hidrocarburo volátiles, se prefieren isododecano y la mezcla de undecano (C₁₁) y tridecano (C₁₃).

[0143] También es posible utilizar, como aceites volátiles, siliconas volátiles, tales como, por ejemplo, siliconas

lineales o cíclicas volátiles, en particular aquellos que tienen una viscosidad inferior o igual a 8 centistokes (cSt) ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$), y que tienen, en particular, de 2 a 10 átomos de silicio, y en particular de 2 a 7 átomos de silicio, en los que estas siliconas comprenden opcionalmente grupos alquilo o alcoxilo que tienen de 1 a 10 átomos de carbono. Es posible citar, como aceite de silicona volátil que se puede utilizar en la invención, en particular, dimeticonas con una viscosidad de 5 y 6 cSt, octametil ciclotetrasiloxano, decametil ciclopentasiloxano, dodecametil ciclohexasiloxano, heptametil hexiltrisiloxano, heptametiloctil trisiloxano, hexametil disiloxano, octametil trisiloxano, decametil tetrasiloxano, dodecametil pentasiloxano, y sus mezclas.

[0144] Más específicamente, como aceite de silicona volátil, es posible citar los aceites de silicona lineales o cíclicos que tienen de 2 a 7 átomos de silicio, en los que estas siliconas comprenden opcionalmente grupos alquilo o alcoxilo que tienen de 1 a 10 átomos de carbono.

[0145] Como ejemplos preferidos, es posible citar decametil ciclopentasiloxano, dodecametil ciclohexasiloxano y dodecametil pentasiloxano.

[0146] Entre los aceites de silicona volátiles, se prefiere dodecametil pentasiloxano.

[0147] Es posible citar, como un aceite de flúor volátil, por ejemplo, el nonafluorometoxibutano o el perfluorometilciclopentano, y sus mezclas.

[0148] Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención incluye de 40% a 100% en peso, preferiblemente de 60% a 98% en peso, y preferiblemente de 80% a 95% en peso de aceite o aceites volátiles con respecto a el peso total de la fase grasa.

Aceites no volátiles

[0149] Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención incluye al menos un aceite no volátil. La fase grasa de las composiciones de la invención puede incluir una mezcla de una pluralidad de aceites no volátiles.

[0150] El término "aceite no volátil", pretende significar un aceite que permanece sobre la piel o la fibra de queratina a temperatura ambiente y presión atmosférica. Más específicamente, un aceite no volátil tiene una velocidad de evaporación estrictamente por debajo de $0,01 \text{ mg}/\text{cm}^2/\text{min}$.

[0151] Los aceites no volátiles pueden elegirse, en particular, entre aceites no volátiles de hidrocarburo, flúor y/o silicona.

[0152] Es posible citar, como aceite de hidrocarburo no volátil:

- los aceites de hidrocarburo de origen animal, tales como el perhidroescualeno,

- los aceites de hidrocarburo de origen vegetal, tales como ésteres de fitoestearilo, por ejemplo, oleato de fitoestearilo, isoestearato de fitoestearilo y glutamato de lauroilo/octildodecilo/fitoestearilo (AJINOMOTO, ELDEW PS203), triglicéridos constituidos por ésteres de ácidos grasos de glicerol, en particular, en la que los ácidos grasos pueden tener longitudes de cadena que van de C_4 a C_{36} , y en particular de C_{18} a C_{36} , siendo posible que estos aceites sean lineales o ramificados, y saturados o insaturados; estos aceites pueden ser en particular triglicéridos heptanoicos u octanoicos, aceite de karité, aceite de alfalfa, aceite de semilla de amapola, aceite de calabaza, aceite de mijo, aceite de cebada, aceite de quinua, aceite de centeno, aceite de nuez de la India, aceite de pasiflora, manteca de karité, aceite de aloe, aceite de almendras dulces, aceite de semilla de melocotón, aceite de cacahuete, aceite de argán, aceite de aguacate, aceite de baobab, aceite de "barrage", aceite de brócoli, aceite de caléndula, aceite de camelina, aceite de canola, aceite de zanahoria, aceite de cártamo, aceite de cáñamo, aceite de colza, aceite de semilla de algodón, aceite de coco, aceite de semilla de calabaza, aceite de germen de trigo, aceite de jojoba, aceite de lirio, aceite de macadamia, aceite de maíz, aceite de hierba de la pradera, aceite de hierba de San Juan, aceite de Monoï, aceite de avellana, aceite de semilla de albaricoque, aceite de nuez, aceite de oliva, aceite de onagra, aceite de palma, aceite de semilla de grosella negra, aceite de semilla de kiwi, aceite de semilla de uva, aceite de pistacho, aceite de calabaza, aceite de calabaza de invierno, aceite de quinua, aceite de almizcle, aceite de sésamo, aceite de soja, aceite de girasol, aceite de ricino y aceite de sandía, y mezclas de los mismos, o alternativamente triglicéridos de ácidos caprílico/cáprico, por ejemplo, los comercializados por la compañía Stearineries Dubois o los comercializados bajo las denominaciones MIGLYOL 810[®], 812[®] y 818[®] por la compañía DYNAMIT NOBEL;

- hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, tales como parafinas líquidas y sus derivados, vaselina, polidecenos, polibutenos, el poliisobuteno hidrogenado, tal como Parleam, escualano;

- éteres sintéticos que tienen de 10 a 40 átomos de carbono;

- ésteres sintéticos, por ejemplo aceites de fórmula $R_1\text{COOR}_2$, en la que R_1 representa un residuo de ácido graso lineal o ramificado que contiene de 1 a 40 átomos de carbono, y R_2 representa una cadena de base hidrocarbonada, en particular, una cadena ramificada, que contiene de 1 a 40 átomos de carbono siempre que R_1 y R_2 sean mayor o igual a 10. Los ésteres pueden seleccionarse en particular entre ésteres de ácidos grasos y alcohol, por ejemplo: octanoato de cetosteárico, ésteres de alcohol isopropílico, tal como miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo,

- palmitato de etilo, palmitato de 2-etilhexilo, estearato o isoestearato de isopropilo, isoestearato de isoestearilo, estearato de octilo, ésteres hidroxilados, por ejemplo lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de etilo, adipato de diisopropilo, heptanoatos, y en especial heptanoato de isoestearilo, octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcoholes o polialcoholes, por ejemplo dioctanoato de propilenglicol, octanoato de cetilo, octanoato de tridecilo, 4-diheptanoato y palmitato de 2-etilhexilo, benzoato de alquilo, diheptanoato de polietilenglicol, 2-dietilhexanoato de propilenglicol, y sus mezclas, benzoatos de alquilo C₁₂-C₁₅, laurato de hexilo, ésteres de ácido neopentanoico, por ejemplo neopentanoato de isodecilo, neopentanoato de isotridecilo, neopentanoato de isoestearilo, o neopentanoato de octildodecilo, ésteres de ácido isononanoico, por ejemplo isononanoato de isononilo, isononanoato de isotridecilo e isononanoato de octilo, ésteres hidroxilados, tales como lactato de isoestearilo y malato de diisoestearilo
- 5 - ésteres de polioles y ésteres de pentaeritritol, por ejemplo tetrahidroxiestearato/tetraisoestearato de dipentaeritritilo,
- 10 - ésteres de dímeros de diol y dímeros de diácidos, tales como Lusplan DD-DA5[®] y Lusplan DD-DA7[®], comercializados por la compañía sociedad NIPPON FINE CHEMICAL y descritos en la solicitud de Estados Unidos 2004-175338,
- 15 - copolímeros de un dímero de diol y de un dímero diácido y ésteres de los mismos, tales como copolímeros de dímeros de diol de dilinoleilo/dímeros de dilinoleico y ésteres de los mismos, por ejemplo Plandool-G,
- copolímeros de polioles y de dímeros de diácidos y ésteres de los mismos, tales como Hailuscent ISDA, o el copolímero de ácido dilinoleico/butanodiol,
- alcoholes grasos que son líquidos a temperatura ambiente, con una cadena de carbonos ramificada y/o insaturada que tiene de 12 a 26 átomos de carbono, por ejemplo 2-octildodecanol, alcohol isoestearílico, alcohol oleífico, 2-hexildecanol, 2-butiloctanol y 2-undecilpentadecanol,
- 20 - ácidos grasos superiores C₁₂-C₂₂, tales como ácido oleico, ácido linoleico o ácido linolénico, y mezclas de los mismos, y,
- carbonatos de dialquilo, posiblemente siendo las dos cadenas de alquilo idénticas o diferentes, tales como el carbonato de dicaprililo comercializado bajo el nombre CETIOL CC[®], por COGNIS,
- 25 - aceites de peso molar superior que tienen en particular un peso molar que va de aproximadamente 400 a aproximadamente 10.000 g/mol, en particular desde aproximadamente 650 hasta aproximadamente 10.000 g/mol, en particular de aproximadamente 750 a aproximadamente 7.500 g/mol, y más en particular desde aproximadamente 1.000 hasta aproximadamente 5.000 g/mol. Como aceites de peso molar superior que se pueden utilizar en la invención, se pueden mencionar, en particular, los producidos a partir de los aceites seleccionados entre:
- 30 - polímeros lipófilos,
- ésteres de ácido graso lineal que tienen un número total de carbonos que va de 35 a 70,
- ésteres hidroxilados,
- 35 - ésteres aromáticos,
- ésteres de ácidos grasos ramificados C₂₄-C₂₈ o alcoholes grasos,
- aceites de silicona,
- aceites de origen vegetal,
- y sus mezclas;
- 40 - aceites fluorados opcionalmente parcialmente de base hidrocarbonada y/o de base de silicona, tales como aceites de fluorosilicona, poliéteres fluorados o siliconas fluoradas, tal como se describe en el documento EP-A-847 752;
- aceites de silicona, tales como polidimetilsiloxanos (PDMS) que son no volátiles y lineales o cíclicos; polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo que están colgando o en el extremo de la cadena siliconada, teniendo dichos grupos de 2 a 24 átomos de carbono; siliconas feniladas, tales como las feniltrimeticonas, fenildimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenildimeticonas, difenilmetildifenil-trisiloxanos o
- 45 (2-feniletil)trimetilsiloxisilicatos, y
- mezclas de los mismos.

50 **[0153]** Entre los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, se utilizan preferentemente los aceites de parafina o vaselina.

[0154] Entre los aceites de hidrocarburo de origen vegetal, es posible citar, preferentemente, aceites vegetales, tales como aceite de almendras dulces, aceite de jojoba o aceite de nuez de macadamia.

55 **[0155]** Entre los aceites sintéticos, tales como ésteres sintéticos, se utilizan en particular neopentanoato de isodecilo o isononanoato de isononilo, y entre los éteres de síntesis, se utiliza preferiblemente dicapril éter.

[0156] Entre los aceites de silicona no volátiles, se utilizan preferiblemente polidimetilsiloxanos, feniltrimeticona o alquildimeticonas, tales como cetil dimeticona.

60 **[0157]** Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención no incluye un aceite no volátil.

[0158] Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención incluye menos de 60% en peso, preferiblemente de 1% a 40% en peso y preferiblemente de 2% a 20% en peso de aceite o aceites no volátiles con respecto al peso total de la fase grasa.

65 **[0159]** Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención incluye:

- de 40% a 100%, preferiblemente de 60% a 98%, y más específicamente de 80% a 95% en peso de aceite o aceites volátiles con respecto al peso total de la fase grasa, y
- menos de 60%, preferiblemente de 1% a 40%, y más particularmente de 2% a 20% en peso de aceite o aceites no volátiles con respecto al peso total de la fase grasa.

5 **[0160]** Según una realización, la fase grasa de las composiciones de la invención representa un porcentaje que va del 25% al 85%, preferiblemente de 40% a 75% e incluso más preferiblemente que va de 50% a 70% con respecto al peso total de la composición.

10 **Agente estructurante lipófilo**

[0161] Una composición según la invención también puede comprender al menos un agente para la estructuración de una fase grasa líquida, seleccionada entre una cera, un compuesto pastoso, y mezclas de los mismos.

15 **[0162]** En particular, una cera adecuada para la invención se puede seleccionar especialmente de ceras de origen animal, vegetal, mineral y sintético, y mezclas de los mismos.

[0163] A modo de ejemplos de ceras que se pueden utilizar según la invención, pueden mencionarse:

- 20 - ceras de origen animal, tales como cera de abeja, espermaceti, cera de lanolina y derivados de lanolina, ceras vegetales, tales como cera de carnauba, cera de candelilla, cera de ouricury, cera de Japón, manteca de cacao, cera de fibras de corcho o cera de caña de azúcar,
- ceras minerales, por ejemplo, cera de parafina, cera de vaselina, cera de lignito o ceras microcristalinas o ozoqueritas,
- 25 - ceras sintéticas, entre las que se encuentran las ceras de polietileno y las ceras obtenidas por síntesis Fisher-Tropsch
- ceras de silicona, en particular, polisiloxanos lineales sustituidos; se pueden mencionar, por ejemplo, las producidas de ceras de poliéter de silicona, alquildimeticonas o alcoxidimeticonas que tienen de 16 a 45 átomos de carbono, alquilmeciconas, tales como la alquilmecicona C₃₀-C₄₅ comercializado bajo el nombre comercial "AMS C 30 (R)" por Dow Corning,
- 30 - aceites hidrogenados sólidos a 25°C, tales como aceite de ricino hidrogenado, aceite de jojoba hidrogenado, aceite de palma hidrogenado, sebo hidrogenado o aceite de coco hidrogenado y ésteres grasos que son sólidos a 25°C, tales como estearato de alquilo C₂₀-C₄₀ comercializado bajo el nombre comercial "KESTER WAX K82H" por la compañía KOSTER KEUNEN,
- y/o mezclas de los mismos.

35 **[0164]** Preferiblemente, se utilizarán ceras de polietileno, ceras microcristalinas, ceras de carnauba, aceite de jojoba hidrogenado, ceras de candelilla, ceras de abeja y/o mezclas de los mismos.

40 **[0165]** Una composición según la invención puede incluir al menos un compuesto pastoso.

[0166] La presencia de un compuesto pastoso puede hacer que sea posible conferir ventajosamente una mayor comodidad cuando la composición de la invención se deposita sobre fibras queratínicas.

45 **[0167]** Dicho compuesto puede seleccionarse ventajosamente entre lanolina y derivados de los mismos; compuestos de silicona poliméricos o no poliméricos; compuestos de flúor poliméricos o no poliméricos; polímeros vinílicos, en particular homopolímeros de olefinas; copolímeros de olefina; homopolímeros y copolímeros de dieno hidrogenados; oligómeros lineales o ramificados y homo- o copoliméricos de (met)acrilatos de alquilo que tienen preferiblemente un grupo alquilo C₈-C₃₀; oligómeros homo- y copoliméricos de ésteres de vinilo que tienen grupos alquilo C₈-C₃₀; oligómeros homo- y copoliméricos de éteres de vinilo que tienen grupos alquilo C₈-C₃₀; poliéteres liposolubles resultantes de polieterificación entre uno o más dioles C₂-C₁₀₀, en particular, dioles C₂-C₅₀; ésteres de ácido graso o de alcohol; y sus mezclas.

[0168] Entre los ésteres, es posible citar en particular:

- 55 - los ésteres de un glicerol oligomérico, especialmente los ésteres de diglicerol, por ejemplo de triisoestearatode poliglicerilo-2, los condensados de ácido adípico y de glicerol, para los cuales una porción de los grupos hidroxilo de los gliceroles han reaccionado con una mezcla de ácidos grasos, tal como ácido esteárico, ácido cáprico, ácido esteárico y ácido isoesteárico y ácido 12-hidroxiesteárico, tales como, en particular, los comercializados bajo la marca Softisan 649 por la compañía Sasol, o tales como poliaciladipato-2 de bisdiglicerilo; el propionato de araquidilo comercializado bajo la marca Waxenol 801 por Alzo; ésteres de fitosterol; triglicéridos de ácidos grasos y derivados de los mismos, tales como cocoglicéridos hidrogenados; poliésteres no reticulados resultantes de la policondensación entre un ácido dicarboxílico o ácido policarboxílico C₄-C₅₀ lineal o ramificado y un diol o poliol C₂-C₅₀; ésteres alifáticos de un éster resultante de la esterificación de un éster de un ácido hidroxicarboxílico alifático con un ácido carboxílico alifático; poliésteres resultantes 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
- 60 productos Risocast DA-H[®], y Risocast DA-L[®]; y sus mezclas.

[0169] El agente o agentes estructurantes pueden estar presentes en una composición de la invención en un contenido que va de 0,1% a 30% en peso de agentes, tales como de 0,5% a 20% en peso, con respecto al peso total de la composición.

5 **Espesantes**

[0170] Dependiendo de la fluidez de la composición que se desea obtener, uno o más agentes espesantes o gelificantes se pueden incorporar en una composición de la invención.

10 [0171] Un agente espesante o gelificante adecuado para la invención puede ser hidrófilo, es decir, soluble en agua o dispersable en agua.

[0172] Como agentes gelificantes hidrófilos, se pueden mencionar en particular, los polímeros espesantes solubles en agua o dispersables en agua. Dichos polímeros pueden seleccionarse en particular entre: polímeros de carboxivinilo modificados o sin modificar, tales como los productos comercializados bajo el nombre Carbopol (nombre CTFA: carbómero) por la compañía Goodrich; poliácridatos y polimetacrilatos, tales como los productos comercializados bajo las denominaciones Lubrajel y Norgel por la compañía GUARDIAN o con el nombre Hispagel por la compañía HISPANO QUÍMICA; poliácridamidas; polímeros y copolímeros de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico, que están opcionalmente reticulados y/o neutralizados, tales como el poli (ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) comercializado por la compañía CLARIANT bajo el nombre "Hostacerin AMPS" (nombre CTFA: poliácridildimetiltauramida de amonio); copolímeros de acrilamida/AMPS aniónicos reticulados, en forma de una emulsión W/O, tales como los comercializados bajo el nombre SEPIGEL 305 (nombre CTFA: poliácridamida/Isoparafina C13-14/Laureth-7) y bajo el nombre SIMULGEL 600 (nombre CTFA: copolímero de acrilamida/acriloldimetiltaurato de sodio/isohehexadecano/Polisorbato 80) por la compañía SEPPIC; biopolímeros de polisacáridos, tales como goma de xantano, goma guar, goma de algarroba, goma arábica, escleroglucanos, derivados de quitina y derivados de quitosano, carragenanos, gelanos, alginatos, o celulosas, tales como celulosa microcristalina, carboximetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa y hidroximetilcelulosa; y sus mezclas.

25 [0173] Un agente espesante o gelificante adecuado para la invención puede ser lipófilo, puede ser inorgánico u orgánico.

[0174] Como espesantes lipófilos, se pueden mencionar, por ejemplo, arcillas modificadas, tales como silicato de magnesio modificado (gel Bentone VS38 de RHEOX), hectoritas modificadas, tales como hectorita modificada con un cloruro de ácido graso C₁₀ a C₂₀ de amonio, por ejemplo hectorita modificada con cloruro de diestearildimetilamonio, por ejemplo el producto comercializado bajo el nombre Bentone 38V[®] por la compañía ELEMENTIS o el comercializado bajo el nombre de "Bentone 38 CE" por la compañía RHEOX o el comercializado bajo el nombre Bentone Gel V5 5V por la compañía ELEMENTIS.

40 [0175] Los agentes gelificantes lipófilos orgánicos poliméricos son, por ejemplo, organopolisiloxanos elastoméricos parcial o totalmente reticulados con una estructura tridimensional, tales como los comercializados bajo los nombres KSG6[®], KSG16[®] y KSG18[®] por la compañía SHIN-ETSU, Trefil E-505C[®] y 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, SF 1204[®] y JK 113[®] por la compañía GENERAL ELECTRIC; etilcelulosa, tal como el producto comercializado bajo el nombre de Ethocel[®] por la compañía DOW CHEMICAL; policondensados de tipo poliamida resultantes de la condensación entre un ácido dicarboxílico que contiene al menos 32 átomos de carbono y una alquilendiamina, y en particular etilendiamina, en la que el polímero comprende al menos un grupo ácido carboxílico terminal esterificado o amidificado con al menos un monoalcohol o una monoamina que contiene de 12 a 30 átomos de carbono, copolímeros lineales y saturados y, en particular, etilendiamina/dilinoleato de estearilo, tales como el producto comercializado bajo el nombre Uniclear 100 VG[®] por la compañía ARIZONA CHEMICAL; galactomananos que contienen de uno a seis, y en particular de dos a cuatro, grupos hidroxilo por monosacárido, sustituidos con una cadena de alquilo saturado o insaturado, tales como la goma guar alquilada con cadenas de alquilo C₁ a C₆ y, en particular cadenas de alquilo C₁ a C₃, y sus mezclas. Los copolímeros de bloques del tipo "dibloque", "tribloque" o "radial", del tipo poliestireno/polisopreno o poliestireno/polibutadieno, tales como los comercializados bajo el nombre Luvitol HSB[®] por la compañía BASF, del tipo poliestireno/copoli(etileno-propileno), tales como los comercializados bajo el nombre de Kraton[®] por la SHELL CHEMICAL Company o del tipo poliestireno/copoli(etileno-butileno), mezclas de copolímeros de tribloque y radial (estrella) en isododecano, tales como los comercializados por la compañía PENRECO bajo el nombre Versagel[®], por ejemplo la mezcla de copolímero de tribloque de butileno/etileno/estireno de tres bloques y de copolímero de estrella de etileno/propileno/estireno en isododecano (Versagel M 5960).

50 [0176] Entre los agentes gelificantes lipófilos que se pueden utilizar en una composición cosmética de la invención, se pueden mencionar también ésteres de dextrina y de un ácido graso, tales como palmitatos de dextrina, en particular tales como los comercializados bajo los nombres Rheopearl TL[®] o Rheopearl KL[®] por la compañía CHIBA FLOUR, aceites vegetales hidrogenados, tales como aceite de ricino hidrogenado, alcoholes grasos, en particular C₈ a C₂₆, y más particularmente C₁₂ a C₂₂, alcoholes grasos, por ejemplo alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol estearílico y alcohol behenílico.

[0177] Según una realización, una composición puede comprender espesantes en un contenido con respecto al material activo de 0,01% a 40% en peso, especialmente de 0,1% a 20% en peso, en particular de 0,3% a 15% en peso, con respecto al peso total de la composición.

[0178] Según una realización preferida, la composición incluye al menos un espesante lipófilo, en particular al menos una hectorita modificada, tal como una hectorita modificada por un cloruro de ácido graso C₁₀ a C₂₂ de amonio, ventajosamente en un contenido que varía entre 0,1% y 5% en peso, en particular de 0,5% a 2% en peso de materia activa con respecto al peso total de dicha composición.

[0179] La composición también puede incluir al menos un material en polvo, en particular, elegido entre los colorantes en polvo y materiales de carga. Según una realización particular, la composición de la invención incluye al menos pigmentos y al menos una carga. El contenido en polvo variará generalmente de 5% a 30% en peso, y en particular de 10% a 20% en peso con respecto al peso total de dicha composición.

Colorantes

[0180] Una composición según la invención también puede incluir al menos un colorante, en particular un colorante en polvo.

[0181] El colorante o colorantes pueden estar presentes con un contenido que varía entre 2% y 25% en peso, en particular de 5% a 20% en peso, y preferiblemente de 8% a 15% en peso, con respecto al total de dicha composición.

[0182] Una composición cosmética según la invención puede incorporar ventajosamente al menos un colorante seleccionado entre colorantes orgánicos o inorgánicos, en particular, tales como pigmentos o nácares usados convencionalmente en composiciones cosméticas, agentes colorantes liposolubles o solubles en agua, materiales con un efecto óptico específico, y sus mezclas.

[0183] El término "pigmentos" deben entenderse en el sentido de partículas blancas o coloreadas, inorgánicas u orgánicas, que son insolubles en una solución acuosa y se destinan para la coloración y/o la opacidad de la película resultante.

[0184] Los pigmentos pueden estar presentes en una proporción de entre 0,1% y 40% en peso, tal como de 1% a 30% en peso, o de 5% a 15% en peso, con respecto al peso total de la composición cosmética.

[0185] Como pigmentos inorgánicos que se pueden utilizar en la invención, se pueden mencionar óxidos de titanio, circonio o cerio, y también óxidos de zinc, hierro o cromo, azul férrico, violeta manganoso, azul ultramar e hidrato de cromo. Preferiblemente, la composición de la invención incluye al menos óxidos de titanio y óxidos de hierro.

[0186] El pigmento también puede ser un pigmento que tiene una estructura que puede ser, por ejemplo, de tipo sericita/óxido de hierro marrón/dióxido de titanio/sílice. Dicho pigmento se comercializa, por ejemplo, bajo la referencia COVERLEAF NS o JS por la compañía CHEMICALS AND CATALYSTS y tiene una relación de contraste de aproximadamente 30.

[0187] El colorante puede comprender también un pigmento que tiene una estructura que puede ser, por ejemplo, del tipo de microesferas de sílice que contienen óxido de hierro. Un ejemplo de un pigmento que tiene esta estructura es comercializado por la compañía MIYOSHI bajo el nombre PC BALL PC-LL-100 P, y este pigmento consiste en microesferas de sílice que contienen óxido de hierro amarillo.

[0188] El término "nácares" deben entenderse en el sentido de partículas coloreadas iridiscentes o no iridiscentes de cualquier forma, que son, en particular, producidos por ciertos moluscos en su concha o bien se sintetizan, y que presentan un efecto de color por interferencia óptica.

[0189] Los nácares pueden seleccionarse entre los pigmentos nacarados, tales como la mica de titanio recubierta con óxido de hierro, la mica de titanio recubierta con oxiclورو de bismuto, la mica de titanio recubierta con óxido de cromo, la mica de titanio recubierta con un colorante orgánico, y los pigmentos nacarados a base de oxiclورو de bismuto. Éstos también puede implicar partículas de mica en cuya superficie se superponen al menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o de colorantes orgánicos.

[0190] A modo de ejemplo de nácares, se pueden mencionar también mica natural recubierta con óxido de titanio, con óxido de hierro, con pigmento natural o con oxiclورو de bismuto.

[0191] Entre los nácares disponibles en el mercado, se pueden mencionar los nácares TIMICA, FLAMENCO y DUOCHROME (basados en la mica) comercializados por la compañía ENGELHARD, los nácares TIMIRON comercializados por la compañía MERCK, los nácares basados en mica, PRESTIGE, comercializados por la

compañía ECKART y los nácares basados en mica sintética, SUNSHINE, comercializados por la compañía SUN CHEMICAL.

5 [0192] Los nácares pueden poseer más particularmente poseer un color o brillo amarillo, rosa, rojo, bronce, naranja, marrón, oro y/o cobre.

10 [0193] A modo de ilustración de los nácares que se pueden utilizar en el contexto de la invención, se pueden mencionar, en particular, los nácares de oro comercializados, en particular, por la compañía ENGELHARD, bajo el nombre Brilliant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233x (Cloisonne); los nácares bronce, comercializados, en particular, por la compañía MERCK bajo el nombre Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona) y por la compañía ENGELHARD con el nombre de Super bronce (Cloisonne); los nácares anaranjados, en particular, comercializados por la compañía ENGELHARD bajo el nombre de Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica) y por la compañía MERCK bajo el nombre de Pasion orange (Colorona) y Matte naranja (17449) (Microna); nácares de tonos marrones comercializados en particular, por la compañía ENGELHARD bajo el nombre de Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares de brillo de cobre comercializados, en particular por la compañía ENGELHARD bajo el nombre Copper 340A (Timica); los nácares de brillo rojo comercializados en particular, por la compañía MERCK bajo el nombre Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares de brillo amarillo comercializados, en particular por la compañía ENGELHARD bajo el nombre Yellow (4502) (Chromalite); los nácares de brillo de oro de tonos rojos comercializados en particular, por la compañía ENGELHARD bajo el nombre de Sunstone G012 (Gemtone); los nácares rosas comercializadas en particular, por la compañía ENGELHARD bajo el nombre de Tan opal G005 (Gemtone); los nácares negro de brillo de oro comercializados en particular, por la compañía ENGELHARD bajo el Un-antique bronze 240 AB (Timica), los nácares azules comercializados en particular, por la compañía MERCK bajo el nombre Matte blue (17433) (Microna), los nácares blancos de brillo de plata comercializados en particular, por la compañía MERCK bajo el nombre Xirona Silver y los nácares verde-oro y rosados anaranjados comercializados en particular, por la compañía MERCK bajo el nombre Indian summer (Xirona) y sus mezclas.

30 [0194] La composición cosmética según la invención también pueden comprender colorantes liposolubles o solubles en agua. Los colorantes liposolubles son, por ejemplo, rojo Sudán, rojo DC 17, Verde DC 6, β -caroteno, aceite de soja, marrón Sudán, Amarillo DC 11, Violeta DC 2, Naranja DC 5 y amarillo de quinoleína. Los colorantes hidrosolubles son, por ejemplo, el jugo de remolacha y caramelo.

35 [0195] La composición cosmética según la invención también puede contener al menos un material con un efecto óptico específico.

40 [0196] Este efecto es diferente de un simple efecto de tonalidad convencional, es decir un efecto unificado y estabilizado de la clase producida por los colorantes convencionales, tales como, por ejemplo, pigmentos monocromáticos. Para el propósito de la invención, el término "estabilizado" significa ausencia de un efecto de la variabilidad de color con el ángulo de observación o en respuesta a un cambio de temperatura.

45 [0197] Por ejemplo, este material puede seleccionarse entre partículas que tienen un brillo metálico, agentes colorantes goniocromáticos, pigmentos difractantes, agentes termocromáticos, abrillantadores ópticos, y también fibras, en particular del tipo interferencia. Por supuesto, estos diversos materiales pueden combinarse para proporcionar la manifestación simultánea de dos efectos, o incluso un nuevo efecto según la invención.

50 [0198] Las partículas con brillo metálico que se pueden utilizar en la invención se seleccionan en particular entre:
- partículas de al menos un metal y/o de al menos un derivado de metal,
- partículas que comprenden una sola sustancia o múltiples sustancias, sustrato orgánico o inorgánico, al menos parcialmente recubiertos con al menos una capa de brillo metálico que comprende al menos un metal y/o al menos un derivado de metal, y
- mezclas de dichas partículas.

55 [0199] Entre los metales que pueden estar presentes en dichas partículas, se pueden mencionar, por ejemplo, Ag, Au, Cu, Al, Ni, Sn, Mg, Cr, Mo, Ti, Zr, Pt, Va, Rb, W, Zn, Ge, Te, Se y mezclas o aleaciones de los mismos. Ag, Au, Cu, Al, Zn, Ni, Mo, Cr y mezclas o aleaciones de los mismos (por ejemplo, bronce y latones) son los metales preferidos.

60 [0200] El término "derivados metálicos o de metal" indica compuestos derivados de metales, en particular óxidos, fluoruros, cloruros y sulfuros.

65 [0201] A modo de ilustración de estas partículas, se pueden mencionar partículas de aluminio, tales como las comercializadas bajo los nombres STARBRITE 1200 EAC[®] por la compañía SIBERLINE y METALURE[®] por la compañía ECKART.

[0202] Se pueden mencionar también polvos metálicos de cobre o de mezclas de aleación, tales como las

referencias 2844 comercializadas por la compañía RADIUM BRONZE, pigmentos metálicos, tales como aluminio o bronce, por ejemplo los comercializados bajo el nombre ROTOSAFE 700 de la compañía ECKART, las partículas de aluminio recubiertas de sílice comercializadas bajo el nombre VISIONAIRE BRIGHT SILVER de la compañía ECKART y las partículas de aleación de metal, tales como bronce recubierto de sílice (aleación de cobre y zinc) que se comercializa bajo el nombre Visionaire Bright Natural Gold de la compañía Eckart.

[0203] Las partículas en cuestión también pueden ser partículas que comprenden un sustrato de vidrio, tales como las comercializadas por la compañía NIPPON SHEET GLASS bajo el nombre MICROGLASS METASHINE.

[0204] El agente colorante goniocromático se puede seleccionar, por ejemplo, entre estructuras de interferencia de múltiples capas y agentes colorantes de cristal líquido.

[0205] Ejemplos de estructuras de interferencia de múltiples capas simétricas que pueden utilizarse en las composiciones preparadas según la invención son, por ejemplo, las siguientes estructuras: Al/SiO₂/Al/SiO₂/Al, los pigmentos que tienen esta estructura son comercializados por la compañía DUPONT DE NEMOURS; Cr/MgF₂/Al/MgF₂/Cr, los pigmentos que tienen esta estructura son comercializados bajo el nombre CHROMAFLAIR por la compañía FLEX; MoS₂/SiO₂/Al/SiO₂/MoS₂; Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃, y Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃, los pigmentos que tienen esta estructura se comercializan bajo el nombre SICOPEARL por la compañía BASF; MoS₂/SiO₂/óxido de mica/SiO₂/MoS₂; Fe₂O₃/SiO₂/óxido de mica/SiO₂/Fe₂O₃; TiO₂/SiO₂/TiO₂ y TiO₂/Al₂O₃/TiO₂; SnO/TiO₂/SiO₂/TiO₂/SnO; Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃; SnO/mica/TiO₂/SiO₂/TiO₂/mica/SnO, los pigmentos que tienen esta estructura se comercializa bajo el nombre XIRONA por la compañía MERCK (Darmstadt). A modo de ejemplo, estos pigmentos pueden ser los pigmentos con una estructura de sílice/óxido de titanio/óxido de estaño comercializado bajo el nombre XIRONA MAGIC por la compañía MERCK, los pigmentos con una estructura de sílice/óxido de hierro marrón comercializados bajo el nombre XIRONA INDIAN SUMMER por la compañía MERCK y los pigmentos con una estructura de sílice/óxido de titanio/óxido de estaño comercializados bajo el nombre XIRONA CARRIBEAN BLUE por la compañía MERCK. También se pueden mencionar pigmentos INFINITE COLORS de la compañía SHISEIDO. Dependiendo del espesor y la naturaleza de las diferentes capas, se obtienen varios efectos. De este modo, con la estructura Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃ el color cambia de verde-dorado a rojo-gris para capas de SiO₂ de 320 a 350 nm; del rojo al oro para capas de SiO₂ de 380 a 400 nm; de violeta a verde para capas de SiO₂ de 410 a 420 nm; de cobre al rojo para capas de SiO₂ de 430 a 440 nm.

[0206] A modo de ejemplo de pigmentos con una estructura multicapa polimérica, se pueden mencionar los comercializados por la compañía 3M bajo el nombre de COLOR GLITTER.

[0207] Ejemplos de partículas goniocromáticas de cristal líquido que pueden ser utilizadas incluyen las comercializadas por la compañía CHENIX, y también el producto comercializado bajo el nombre HELICONE[®] HC por la compañía Wacker.

Cargas de relleno

[0208] Una composición según la invención también puede comprender al menos una carga, de naturaleza orgánica o inorgánica, que hace posible, en particular, conferir propiedades adicionales de mateado, poder de recubrimiento y/o estabilidad mejorada o poder de permanencia.

[0209] El contenido de relleno puede variar de 2% a 20% en peso, y en particular de 4% a 12% en peso, con respecto al peso total de dicha composición.

[0210] El término "carga" debe entenderse en el sentido de partículas sólidas incoloras o blancas de cualquier forma, que están en una forma que es insoluble o dispersada en el medio de la composición. Inorgánicas u orgánicas de naturaleza, hacen posible conferir cuerpo o rigidez a la composición, y/o suavidad, y uniformidad en el maquillaje.

[0211] Las cargas utilizadas en las composiciones según la presente invención pueden ser de forma lamelar, globular o esférica, o en forma de fibras o en cualquier otra forma intermedia entre estas formas definidas.

[0212] Las cargas pueden o no estar recubiertas en la superficie, y en particular pueden ser tratadas en la superficie con siliconas, aminoácidos, derivados fluorados o cualquier otra sustancia que promueve la dispersión y la compatibilidad de la carga en la composición.

[0213] Como ejemplos de cargas inorgánicas, se pueden mencionar el talco, la mica, la sílice, las microesferas de sílice huecas, caolín, carbonato de calcio, carbonato de magnesio, la hidroxiapatita, nitrato de boro, vidrio o microcápsulas de cerámica, materiales compuestos de sílice y de dióxido de titanio, tales como la serie TSG comercializada por Nippon Sheet Glass.

[0214] Como ejemplos de cargas orgánicas, se pueden mencionar polvo de poliamida (Nylon[®] Orgasol of Atochem), polvo de polietileno, polvo de polimetacrilato de metilo, polvo de politetrafluoroetileno (Teflon), polvo de copolímero de ácido acrílico (Polytrap de la compañía Dow Corning), lauroil lisina, microesferas poliméricas huecas, tales como

las de polivinilideno/cloruro de acrilonitrilo, por ejemplo Expancel (Nobel Industry), polvo de copolímero de diisocianato de hexametileno/trimetilol hexil lactona (Plastic Powder of Toshiki), las microesferas de resina de silicona (Tospearl of Toshiba, por ejemplo), ceras micronizadas sintéticas o naturales, jabones metálicos derivados de ácidos carboxílicos orgánicos que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, y preferiblemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo, estearato de zinc, estearato de magnesio o estearato de litio, laurato de zinc, miristato de magnesio Polypore[®] L 200 (Chemdal Corporation), polvos de organopolisiloxano elastomérico reticulado recubiertos con resina de silicona, en particular resina de silsesquioxano, tal como se describe por ejemplo en la patente US 5538793, polvos de poliuretano, en particular, polvos de poliuretano reticulados, incluyendo un copolímero, en el que dicho copolímero incluye trimetilol hexil lactona. En particular, puede ser un polímero de diisocianato de hexametileno/trimetilol hexil lactona. Dichas partículas están, en particular, disponibles comercialmente, por ejemplo bajo el nombre de PLASTIC POWDER D-400[®] o PLASTIC POWDER D-800[®] de la compañía TOSHIKI y mezclas de los mismos.

[0215] Según una realización particular de la invención, la composición incluye al menos un polvo de organopolisiloxano elastomérico reticulado recubierto con resina de silicona. La presencia de este material de carga también permite que espese y/o gelifique la composición de la invención.

[0216] El polvo o polvos de organopolisiloxano elastomérico reticulado recubiertos con resina de silicona pueden estar presentes en un contenido que va de 2% a 12% en peso, ventajosamente de 4% a 10% en peso y preferiblemente de 7% a 9% en peso con respecto al peso total de dicha composición.

[0217] En particular, se pueden mencionar polvos de organopolisiloxano elastoméricos reticulados recubiertos con resina de silicona, en particular resina de silsesquioxano, tal como se describe por ejemplo en la patente US 5538793. Dichos polvos de elastómero se comercializan bajo los nombres KSP-100[®], KSP-101[®], KSP-102[®], KSP-103[®], KSP-104[®] y KSP-105[®] por la compañía SHIN ETSU; también se pueden mencionar polvo de organopolisiloxano elastomérico reticulado recubierto con resina de silicona, tal como polvos de silicona híbrida funcionalizados por grupos fluoroalquilo, en particular comercializados bajo el nombre de "KSP-200" por la compañía Shin Etsu; o polvos de silicona híbrida funcionalizada por grupos fenilo, en particular, comercializados bajo el nombre de "KSP- 300" por la compañía Shin Etsu.

Aditivos

[0218] Una composición cosmética según la invención también puede comprender cualquier aditivo utilizado normalmente en el campo de consideración, por ejemplo seleccionado entre gomas, tensioactivos aniónicos, catiónicos, anfóteros o no iónicos, tensioactivos de silicona, gomas, resinas, dispersantes, polímeros semicristalinos, antioxidantes, aceites esenciales, conservantes, fragancias, agentes neutralizantes, antisépticos, agentes protectores anti-UV, agentes activos cosméticos, tales como vitaminas, agentes hidratantes, emolientes o agentes protectores de colágeno, y sus mezclas.

[0219] Una persona experta en la técnica puede ajustar el tipo y cantidad de los aditivos presentes en las composiciones según la invención por medio de las operaciones de rutina, de modo que las propiedades cosméticas y las propiedades de estabilidad deseadas para estas composiciones no se ven afectadas por los aditivos.

[0220] Una composición cosmética de la invención puede estar en particular en forma de un producto líquido anhidro, un gel anhidro, en forma de un palo o en forma de una pasta blanda. En particular, una composición cosmética de la invención puede estar en forma de base de maquillaje líquida o fluida, una base de maquillaje que se vierte en caliente, un producto de maquillaje del cuerpo, un corrector o una sombra de ojos, o una base de maquillaje.

[0221] Una composición para el cuidado según la invención puede ser, en particular, ser una composición de crema solar, una crema para el cuidado de la piel, un suero o un desodorante.

[0222] Preferiblemente, la composición según la invención está en forma de una base de maquillaje fluida.

[0223] La presente invención también se refiere al uso, en una composición cosmética para maquillaje y/o cuidado de la piel, de al menos un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano tal como se define anteriormente y un monoalcohol que incluye de 2 a 8 átomos de carbono en una cantidad de entre el 10% y el 40% en peso con respecto al peso total de dicha composición, con el fin de aumentar la estabilidad (en particular del mateado) conferida por dicha composición y facilitar la aplicación de la misma.

Mateado y estabilidad de mateado

[0224] El mateado y la estabilidad de mateado se pueden medir por medio del protocolo descrito a continuación.

[0225] El mateado de una región de la piel, por ejemplo, de la cara, se mide por medio de una cámara polarimétrica, que es un sistema de obtención de imágenes polarimétricas blanco y negro, con el que se pueden obtener imágenes

con luz polarizada en paralelo (P) y polarizada cruzada (C).

[0226] Mediante el análisis de la imagen resultante de la resta de las dos imágenes (P-C), el brillo se cuantifica midiendo el nivel de gris promedio del 5% de los píxeles más brillantes correspondientes a las áreas brillantes.

[0227] Más específicamente, las mediciones se obtienen en un grupo de personas, por ejemplo, una muestra de 16 mujeres, que se mantienen en una sala de espera con aire acondicionado ($22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) durante 15 minutos antes del inicio de la prueba. Eliminan su maquillaje y se toma una imagen de una de sus mejillas con la cámara polarimétrica. Esta imagen hace que sea posible medir el brillo a T0 antes de aplicar el maquillaje. A continuación, se pesan aproximadamente 100 mg de composición cosmética en un vidrio de reloj, y se aplica, con los dedos, hasta la mitad de la cara en la que se realizó la medición a T0.

[0228] Después de un tiempo de secado de 15 minutos, se toma una imagen de la mejilla maquillada con la cámara polarimétrica. Esta imagen hace que sea posible medir el brillo justo después de la aplicación del maquillaje (Timm). Los modelos regresan a continuación a la sala de aire acondicionado durante 3 horas.

[0229] Por último, se toma una imagen de la mejilla maquillada después de 3 horas de espera con la cámara polarimétrica. Esta imagen hace que sea posible medir el brillo después de 3 horas de llevar maquillaje (T3h).

[0230] Los resultados se expresan mediante el cálculo de la diferencia (Timm-T0), que mide el efecto del maquillaje. Un valor negativo significa que la composición reduce el brillo de la piel y que es, por tanto, matificante.

[0231] A continuación, se calcula la diferencia (T3h-Timm) que mide la estabilidad de este efecto. El valor obtenido debería ser lo más bajo posible, para indicar que el mateado del maquillaje no cambia con el tiempo.

[0232] La presente invención también se refiere a un método de tratamiento cosmético que incluye la aplicación en la cara de una composición como se ha definido anteriormente.

[0233] La presente invención también se refiere a un método no terapéutico de maquillaje y/o un método de cuidado de la piel que incluye una etapa de aplicar, sobre la piel, al menos una capa de una composición como se ha definido anteriormente.

[0234] Esta invención también se refiere a un procedimiento de maquillaje de la piel en la que se aplica una composición como se ha definido anteriormente.

EJEMPLOS

Influencia de la naturaleza del polímero en la estabilidad del mateado

[0235] Los ejemplos 1 y 2 de maquillaje líquido muestran que el acrilato de dendrímero de silicona de la invención hace posible obtener mejores propiedades de estabilidad del mateado que una resina de silicona.

		Ejemplo 1 (invención)	Ejemplo 2 (comparativo)
		% en masa	% en masa
A1	Isododecano	6,00	6,00
	Hectorita de diesteardimonio/carbonato de propileno/isododecano (10/3/87) comercializado bajo el nombre BENTONE GEL ISD V por la compañía Elementis	10,00	10,00
	Feniltrimeticona comercializada bajo la referencia DC 556 por la compañía Dow Corning	2,00	2,00
	Metoxicinamato de etil hexilo	3,00	3,00
A2	Copolímero de acrilato de butilo que contiene cadenas laterales de silicona dendrítica: Tri ((trimetilsiloxi)siloxietildimetilsiloxi)sililpropilmetacrilato en el isododecano (40/60) comercializado bajo la referencia Dow Corning FA 4002 ID por Dow Corning	5,00	-
	Resina de siloxisilicato de trimetilo comercializada bajo la referencia SR 1000 por la compañía Momentive Performance Materials	-	2,00

	Isododecano	-	3,00
	Ciclohexasiloxano	4,00	4,00
A3	Copoliol de dimeticona comercializado bajo la referencia KF 6017 por la compañía Shin Etsu	1,50	1,50
	Óxido de hierro amarillo recubierto con estearoil glutamato de aluminio	2,98	2,98
	Óxido de hierro rojo recubierto con estearoil glutamato de aluminio	0,94	0,94
	Óxido de hierro negro recubierto con estearoil glutamato de aluminio	0,32	0,32
	Dióxido de titanio recubierto con estearoil glutamato de aluminio	6,76	6,76
		Dodecametilpentasiloxano	20,75
A4	Ciclohexasiloxano	16,75	16,75
	Polímero reticulado de vinil dimeticona/meticona silsesquioxano comercializado bajo la referencia KSP 100 por la compañía Shin Etsu	8,00	8,00
B	Etanol desnaturalizado a 96°	11,95	11,95
C	Perfume	0,05	0,05
	TOTAL	100%	100%

Ejemplo de procedimiento 1

5 **[0236]** Los constituyentes de las fases A1 y A2 se pesan en el vaso de precipitados principal y se agitan, a temperatura ambiente, en el mezclador Rayneri (200 a 300 rpm) durante 15 minutos hasta homogeneización.

[0237] La fase A3 se prepara por separado mediante molienda tres veces, en un molino de tres rodillos, de la mezcla de pigmentos, copoliol de dimeticona y ciclohexasiloxano.

10 **[0238]** A continuación, se añade esta fase A3, mientras se agita, al mezclador Rayneri (400 a 500 rpm) durante 10 minutos a temperatura ambiente.

15 **[0239]** La fase A4 se prepara por separado mediante la dispersión de KSP 100 en la mezcla de los dos aceites, mientras se agita a temperatura ambiente, en el mezclador Rayneri (500 rpm) durante 10 minutos hasta homogeneización.

[0240] A continuación, se añade esta fase A4 lentamente, mientras se agita a temperatura ambiente, al Rayneri (500 rpm) durante 10 minutos.

20 **[0241]** La agitación en Rayneri se reduce a continuación hasta 200-300 rpm y se añaden las fases B y C. Después de la incorporación, la mezcla se deja agitar durante 5 minutos más a temperatura ambiente y, a continuación, se envasa rápidamente.

Ejemplo de procedimiento 2

25 **[0242]** Los constituyentes de la fase A1 se pesan en el vaso de precipitados principal y se añade la fase A2.

[0243] Ésta última se ha preparado de antemano por dispersión de la resina de silicona en isododecano mientras se agita con un mezclador Rayneri equipado con un desfloculador (alrededor de 100 rpm).

30 **[0244]** La mezcla se agita a temperatura ambiente en el mezclador Rayneri (200 a 300 rpm) durante 15 minutos hasta homogeneización.

35 **[0245]** La fase A3 se prepara por separado mediante molienda tres veces, en un molino de tres rodillos, de la mezcla de pigmentos, copoliol de dimeticona y ciclohexasiloxano.

[0246] A continuación, se añade esta fase A3, mientras se agita, al mezclador Rayneri (400 a 500 rpm) durante 10 minutos a temperatura ambiente.

40 **[0247]** La fase A4 se prepara por separado mediante la dispersión de KSP 100 en la mezcla de los dos aceites, mientras se agita a temperatura ambiente, en el mezclador Rayneri (500 rpm) durante 10 minutos hasta homogeneización.

[0248] A continuación, se añade esta fase A4 lentamente, mientras se agita a temperatura ambiente, al Rayneri (500 rpm) durante 10 minutos.

5 [0249] La agitación en Rayneri se reduce a continuación hasta 200-300 rpm y se añaden las fases B y C. Después de la incorporación, la mezcla se deja agitar durante 5 minutos más a temperatura ambiente y, a continuación, se envasa rápidamente.

	Ejemplo 1 (invención)	Ejemplo 2 (comparativo)
Naturaleza del polímero	Copolímero de acrilato de butilo que contiene cadenas laterales de silicona dendrítica: Tri((trimetilsiloxi)siloxietildimetilsiloxi)sililpropil metacrilato en el isododecano (40/60) comercializado bajo la referencia Dow Corning FA 4002 ID por Dow Corning	Resina de siloxisilicato de trimetilo comercializada bajo la referencia SR 1000 por la compañía Momentive Performance Materials
Mateado (Timm-T0)	-5,90	-4,31
Estabilidad del mateado (T3h-Timm)	2,76	3,74

10 [0250] Las mediciones de mateado se obtienen según el protocolo descrito anteriormente.

[0251] Estos resultados muestran que el acrilato de dendrímero de silicona de la invención hace posible la obtención de las mejores propiedades de estabilidad de mateado.

Influencia del contenido de monoalcohol

15 [0252] Los ejemplos de base de maquillaje 3 y 4 muestran que un contenido de etanol mayor del 10% permite obtener mejores propiedades sensoriales.

		Ejemplo 3 (invención)	Ejemplo 4 (comparativo)
		% en masa	% en masa
A1	Isododecano	3,00	3,00
	Hectorita de diestearidimonio/carbonato de propileno/isododecano (10/3/87) comercializado bajo el nombre BENTONE GEL ISD V por la compañía Elementis	10,00	10,00
	Feniltrimeticona comercializada bajo la referencia DC 556 por la compañía Dow Corning	2,00	2,00
	Metoxicinamato de etil hexilo	3,00	3,00
A2	Copolímero de acrilato de butilo que contiene cadenas laterales de silicona dendrítica: Tri((trimetilsiloxi)siloxietildimetilsiloxi)sililpropil metacrilato en el isododecano (40/60) comercializado bajo la referencia Dow Corning FA 4002 ID por Dow Corning	8,00	8,00
A3	Ciclohexasiloxano	4,00	4,00
	Copoliol de dimeticona comercializado bajo la referencia KF 6017 por la compañía Shin Etsu	1,50	1,50
	Óxido de hierro amarillo recubierto con estearoil glutamato de aluminio	1,97	1,97
	Óxido de hierro rojo recubierto con estearoil glutamato de aluminio	0,59	0,59
	Óxido de hierro negro recubierto con estearoil glutamato de aluminio	0,21	0,21
	Dióxido de titanio recubierto con estearoil glutamato de aluminio	8,23	8,23
A4	Dodecametilpentasiloxano	20,75	23,73
	Ciclohexasiloxano	16,75	19,72
	Polímero reticulado de vinil dimeticona/meticona silsesquioxano comercializado bajo la referencia KSP 100	8,00	8,00

ES 2 558 120 T3

	por la compañía Shin Etsu		
B	Etanol desnaturalizado a 96°	11,95	6,00
C	Perfume	0,05	0,05
	TOTAL	100%	100%

Procedimiento

5 **[0253]** Los constituyentes de las fases A1 y A2 se pesan en el vaso de precipitados principal y se agitan, a temperatura ambiente, en el mezclador Moritz (3500 rpm) durante 15 minutos hasta homogeneización.

[0254] La fase A3 se prepara por separado mediante molienda tres veces, en un molino de tres rodillos, de la mezcla de pigmentos, copoliol de dimeticona y ciclohexasiloxano.

10 **[0255]** A continuación, se añade esta fase A3, mientras se agita, al mezclador Moritz (3500 rpm) durante 10 minutos a temperatura ambiente.

15 **[0256]** La fase A4 se prepara por separado mediante la dispersión de KSP 100 en la mezcla de los dos aceites, mientras se agita a temperatura ambiente, en el mezclador Rayneri (500 rpm) durante 10 minutos hasta homogeneización.

20 **[0257]** A continuación, se añade esta fase A4 lentamente, mientras se agita a temperatura ambiente, al mezclador Moritz y mientras se aumenta la velocidad de agitación de 3500 rpm a 4000 rpm. A continuación, se deja agitar durante 10 minutos a 3500 rpm.

[0258] La agitación Moritz se reduce a continuación hasta 1500 rpm y se añaden las fases B y C progresivamente, aumentando la velocidad de agitación de 1500 a 2500 rpm. Después de la incorporación, la mezcla se deja agitar durante 5 minutos más a temperatura ambiente a 2.500 rpm y a continuación se envasa rápidamente.

25 Evaluación sensorial

[0259] Se pidió a un grupo de 5 mujeres en el Laboratorio, entre las edades de 20 y 45 años, la aplicación de una de las dos bases de maquillaje en cada mitad de su cara.

30 **[0260]** Esta evaluación mostró que la base de maquillaje del ejemplo 3 (invención) es menos oleosa y menos grasienta en la aplicación. Esto lleva a un maquillaje más uniforme, más suave, menos pegajoso y menos oleoso que el obtenido con la base de maquillaje del ejemplo 4 (comparativo).

[0261] Al final, las mujeres en el grupo prefieren la base de maquillaje del ejemplo 3 (invención).

35 **[0262]** Los siguientes ejemplos de base de maquillaje 5 y 6 muestran que un contenido de etanol inferior al 40% permite obtener mejores propiedades sensoriales.

		Ejemplo 5 (invención)	Ejemplo 6 (comparativo)
		% en masa	% en masa
A1	Isododecano	3,00	3,00
	Feniltrimeticona comercializada bajo la referencia DC 556 por la compañía Dow Corning	2,00	2,00
	Metoxicinamato de etil hexilo	3,00	3,00
	Copolímero de acrilato de butilo que contiene cadenas laterales de silicona dendrítica: Tri ((trimetilsiloxi)siloxietildimetilsiloxi)sililpropilmetacrilato en el isododecano (40/60) comercializado bajo la referencia Dow Corning FA 4002 ID por Dow Corning	8,00	8,00
	Dodecametilpentasiloxano	9,23	4,23
	Ciclohexasiloxano	5,00	-
A2	Polímero reticulado de vinil dimeticona/meticona silsesquioxano comercializado bajo la referencia KSP 100 por la compañía Shin Etsu	8,00	8,00
A3	Ciclohexasiloxano	4,22	4,22
	Copoliol de dimeticona comercializado bajo	1,50	1,50

	la referencia KF 6017 por la compañía Shin Etsu		
	Óxido de hierro amarillo recubierto con estearoil glutamato de aluminio	1,97	1,97
	Óxido de hierro rojo recubierto con estearoil glutamato de aluminio	0,59	0,59
	Óxido de hierro negro recubierto con estearoil glutamato de aluminio	0,21	0,21
	Dióxido de titanio recubierto con estearoil glutamato de aluminio	8,23	8,23
A4	Hectorita de diesteardimonio/carbonato de propileno/isododecano (10/3/87) comercializado bajo el nombre BENTONE GEL ISD V por la compañía Elementis	10,00	10,00
B	Etanol desnaturalizado a 96°	35,00	45,00
C	Perfume	0,05	0,05
	TOTAL	100%	100%

Procedimiento

5 [0263] Los constituyentes de la fase A1 se pesan en el vaso de precipitados principal y se rocía la fase A2 mientras se agita, a temperatura ambiente, en el mezclador Rayneri equipado con un desfloculador (1000 rpm) durante 15 minutos hasta homogeneización.

10 [0264] La fase A3 se prepara por separado mediante molienda tres veces, en un molino de tres rodillos, de la mezcla de pigmentos, copoliol de dimeticona y ciclohexasilixano.

[0265] Esta fase A3 se añade a continuación en el vaso de precipitados principal, así como las fases A4, B y C, mientras se agita, al mezclador Moritz (2500 rpm) a temperatura ambiente hasta homogeneización.

Evaluación sensorial

15 [0266] Se pidió a un grupo de 4 mujeres en el Laboratorio, entre las edades de 20 y 45 años, la aplicación de una de las dos bases de maquillaje en cada mitad de su cara.

20 [0267] Esta evaluación mostró que la base de maquillaje del ejemplo 5 (invención) tiene una textura más cremosa y más deslizante.

[0268] Esta base de maquillaje es más fácil de aplicarse sobre la piel y su tiempo de presencia es más largo. Además, esta base de maquillaje se seca más lentamente.

25 [0269] No se han observado molestias para la base de maquillaje del ejemplo 5, mientras que para la base de maquillaje del ejemplo 6 las mujeres sintieron un ligero cosquilleo.

[0270] Al final, las mujeres en el grupo prefieren la base de maquillaje del ejemplo 5 (invención).

REIVINDICACIONES

1. Composición que incluye un medio fisiológicamente aceptable que contiene al menos un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano y uno o más monoalcoholes que contienen de 2 a 8 átomos de carbono, en la que la cantidad de monoalcohol o monoalcoholes varía de 10% a 40%, en particular de 10% a 20%, más particularmente de 10% a 15%, y preferiblemente de 11% a 15%, en peso con respecto al peso total de dicha composición.

2. Composición, según la reivindicación 1, en la que el polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano tiene una cadena lateral molecular que contiene una estructura de dendrímero de carbosiloxano y resulta de la polimerización de:

(A) de 0 a 99,9 partes en peso de un polímero de vinilo; y

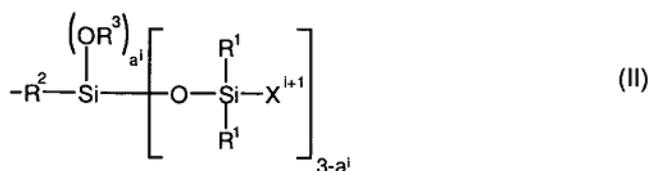
(B) de 100 a 0,1 partes en peso de un dendrímero de carbosiloxano de la siguiente fórmula (I):



en la que:

- R¹ representa un grupo arilo que tiene de 5 a 10 átomos de carbono o un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono;

- Xⁱ representa un grupo sililalquilo que, cuando i = 1, está representado por la fórmula (II):



en la que:

. R¹ es como se define anteriormente en la fórmula (I),

. R² representa un grupo alquileo que tiene de 2 a 10 átomos de carbono,

. R³ representa un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono,

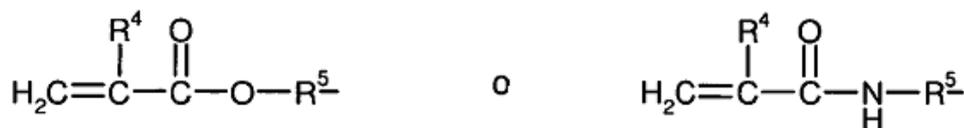
. Xⁱ⁺¹ se selecciona entre: un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono, un grupo arilo que tiene de 5 a 10 átomos de carbono y un grupo sililalquilo tal como se define anteriormente en la fórmula (II) con i = i + 1,

. i es un número entero de 1 a 10 que representa la generación de dicho grupo sililalquilo, y

. aⁱ es un número entero de 0 a 3;

- Y representa un grupo orgánico polimerizable por radicales seleccionado entre:

. grupos orgánicos que contienen un grupo metacrílico o un grupo acrílico y que están representados por las fórmulas:



en las que:

* R⁴ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono;

y

* R⁵ representa un grupo alquileo que tiene de 1 a 10 átomos de carbono, y

. grupos orgánicos que contienen un grupo estirilo y que están representados por la fórmula:

una fase grasa, en la que dicha fase alcohólica o hidroalcohólica contiene el monoalcohol y dicha fase grasa contiene el polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada de dendrímero de carbosiloxano.

5 7. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que la fase grasa incluye al menos un aceite volátil y/o al menos un aceite no volátil.

10 8. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la fase grasa incluye de 40% a 100%, preferiblemente de 60% a 98%, y más particularmente de 80% a 95% en peso de aceite o aceites volátiles con respecto al peso total de la fase grasa, y menos del 60%, preferiblemente de 1% a 40%, y más particularmente de 2% a 20% en peso de aceite o aceites no volátiles con respecto al peso total de la fase grasa.

15 9. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que la fase grasa representa de 25% a 85%, preferiblemente de 40% a 75%, y más particularmente de 50% a 70%, en peso con respecto al peso total de dicha composición.

10. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la que el monoalcohol es etanol.

20 11. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que incluye también un material en polvo, en particular elegido entre colorantes y cargas en polvo.

12. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que incluye un espesante o agente gelificante y/o un agente estructurante lipófilo.

25 13. Composición, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en forma de una composición anhidra o que incluye menos de 5% en peso de agua, más preferiblemente menos de 2% en peso de agua, incluso más preferiblemente menos de 1% en peso de agua, con respecto al peso total de dicha composición, en la que dicha composición está en particular en forma de una base de maquillaje líquida.

30 14. Utilización, en una composición cosmética para maquillaje y/o el cuidado de la piel, de al menos un polímero de vinilo que tiene al menos un derivado de dendrímero de carbosiloxano y al menos un monoalcohol que incluye de 2 a 8 átomos de carbono en una cantidad de entre 10% y 40% en peso con respecto al peso total de dicha composición, a efectos de incrementar la estabilidad del mateado conferida por dicha composición.

35 15. Método para el tratamiento cosmético que incluye la aplicación, sobre la piel, de una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

40