

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 959**

51 Int. Cl.:

A61K 8/25	(2006.01)
A61K 8/58	(2006.01)
A61K 8/891	(2006.01)
A61K 8/26	(2006.01)
A61K 8/31	(2006.01)
A61Q 1/04	(2006.01)
A61K 8/92	(2006.01)
A61K 8/894	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.09.2016 PCT/EP2016/072738**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **30.03.2017 WO17050992**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2016 E 16770289 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2019 EP 3352726**

54 Título: **Composición cosmética líquida que comprende un contenido elevado de aceite no volátil, y procedimiento de tratamiento de labios**

30 Prioridad:

25.09.2015 FR 1559090

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

29.06.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**ARDITTY, STÉPHANE;
PRUD'HOMME, ESTELLE;
JACQUES, VÉRONIQUE y
LE PADELLEC, SYLVIE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 769 959 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética líquida que comprende un contenido elevado de aceite no volátil, y procedimiento de tratamiento de labios

5 El objeto de la presente invención es una composición destinada más particularmente a maquillar y/o cuidar los labios, que está en forma líquida y que comprende al menos 70% en peso de aceites no volátiles, al menos 1% en peso de al menos un tensioactivo de silicona no iónico, y partículas sólidas coloreadas o no coloreadas. La presente invención también se refiere a un procedimiento que usa dicha composición, que consiste en aplicarla a los labios.

10 Las fórmulas destinadas a maquillar y/o cuidar los labios se conocen desde hace mucho tiempo y están en formas variadas, que oscilan desde fórmulas fluidas, tales como brillos, hasta composiciones sólidas opcionalmente soportadas en forma de barra, o incluso composiciones en forma de un lápiz.

15 Para diversificar aún más las composiciones proporcionadas a los consumidores, han surgido fórmulas anhidras o prácticamente anhidras, que son incluso más fluidas que los brillos, y que comprenden altos contenidos de aceites, que son muy cómodos de usar. Sin embargo, estas fórmulas solo están disponibles en versiones que no son muy coloridas. Esto se debe esencialmente al hecho de que es muy difícil mantener altos contenidos de partículas en suspensión en este tipo de medio oleoso, sin perder el atractivo de tales composiciones, que es precisamente su gran fluidez.

20 De hecho, con grandes cantidades de pigmentos, nácares o cargas, se observa sedimentación de estas partículas, lo que da como resultado la formación de una torta relativamente poco atractiva que puede comprender agregados de partículas. La torta así formada tiene el inconveniente adicional de ser muy cohesiva. De este modo, no se puede redispersar fácilmente para volver a tener una composición uniforme. En consecuencia, una vez que las partículas se han sedimentado, la composición se vuelve prácticamente inutilizable y ya no permite obtener un depósito uniforme en los labios, lo que no es aceptable.

25 De este modo, para minimizar el problema de sedimentación, estas composiciones comprenden contenidos relativamente bajos de partículas sólidas. Sin embargo, en este caso, las gamas de tonos y los resultados de color (en términos de cobertura, por ejemplo) que son accesibles son limitados. Las composiciones también pueden comprender colorantes, por lo tanto, especies que son solubles en el medio en el que se usan. Sin embargo, el número de colorantes que se pueden usar en este campo es relativamente restringido, lo que no permite una gran extensión de la gama de colores propuestos o de su intensidad, ya sea que los colorantes se combinen o no con partículas sólidas coloreadas.

30 Por lo tanto, se busca obtener composiciones destinadas a maquillar y/o cuidar los labios, que sean muy fluidas y que comprendan altos contenidos de aceites no volátiles, que sean fáciles de usar y cuyo almacenamiento no presente dificultades en términos de reutilización del producto.

Estos objetivos y otros se logran mediante la presente invención, un objeto de la cual son, de este modo, composiciones cosméticas líquidas que comprenden:

35 * al menos 70% en peso, con respecto al peso de la composición, de al menos un aceite no volátil o de una mezcla monofásica de varios aceites no volátiles, comprendiendo la composición al menos un aceite no volátil, polar o no polar, a base de hidrocarburo;

* al menos un espesante mineral;

40 * al menos un tensioactivo de silicona no iónico en un contenido de al menos 1% en peso, con respecto al peso de la composición;

* al menos partículas sólidas coloreadas o no coloreadas.

Un objeto de la invención es también un procedimiento para maquillar y/o cuidar los labios, que consiste en aplicar dicha composición.

45 Una de las ventajas de la composición según la invención es que, si se observa sedimentación de partículas, este fenómeno, que anteriormente presentaba problemas muy significativos, se convierte en el presente caso en un activo.

50 Específicamente, cuando las partículas sólidas presentes en la composición según la invención se sedimentan cuando dicha composición se deja en reposo, permiten la aparición de una fase líquida sobrenadante translúcida a transparente que está más o menos coloreada según los pigmentos y opcionalmente los colorantes presentes, y una fase particulada sedimentaria, cuyo aspecto es uniforme, sin agregados (grumos).

Por lo tanto, la composición conserva un aspecto visual atractivo y estético, permitiendo así el envasado en una botella transparente.

Otra ventaja considerable de la composición según la invención es que es suficiente simplemente agitar la botella para resuspender la torta así formada, y volver a una composición fluida y uniforme, que sea fácilmente aplicable y que deje una película uniforme, brillante, cómoda, no pegajosa.

5 La composición también permite obtener un depósito de coloración más fuerte, en tonos más variados que los posibles con composiciones existentes de este tipo.

Otras ventajas de la presente invención surgirán más claramente al leer la descripción y los ejemplos que siguen.

En lo que sigue, la expresión “que comprende un” o “que contiene un” significa “que comprende al menos uno” o “que contiene al menos uno”, a menos que se especifique lo contrario. Las expresiones “al menos uno” y “varios” se usan sin distinción.

10 Además, a menos que se indique lo contrario, los límites indicados para un intervalo están incluidos en ese intervalo.

La composición según la invención está en forma de líquido a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica ($1,013 \times 10^5$ Pa).

Más particularmente, la viscosidad de la composición varía entre 0,2 y 0,8 Pa.s, preferiblemente entre 0,3 y 0,7 Pa.s.

15 La medida de la viscosidad se realiza generalmente a 25°C, utilizando un viscosímetro Rheomat RM180 equipado con un husillo nº 2, realizándose la medida después de 10 minutos de rotación del husillo en la composición (después cuyo tiempo se observa la estabilización de la viscosidad y de la velocidad de giro del husillo), a 200 rpm.

Como se indicó anteriormente, según una realización particularmente ventajosa de la invención, la composición sedimenta cuando se deja reposar.

20 Se afirma que la composición sedimenta cuando permite la aparición de un líquido sobrenadante después de reposar durante 48 horas a 25°C, medido en las siguientes condiciones:

Las medidas se llevan a cabo en un recipiente cilíndrico de tereftalato de polietileno, cuya altura es 46,9 mm y cuyo radio es 15 mm, que comprende dos bolas de acero de 6,35 mm de diámetro, y está provisto de un tapón.

La composición se introduce de tal manera que la altura en la botella alcanza 3,5 cm (que representa aproximadamente 4,5 g de composición), y la botella se tapa.

25 Dicha botella se deja durante 48 horas a una temperatura de 25°C.

Después de las 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante.

Se considera que la composición sedimenta cuando la altura del líquido sobrenadante representa al menos el 5% de la altura total de la composición, preferiblemente al menos el 15% de la altura total de la composición.

ACEITES NO VOLÁTILES

30 Como se indicó anteriormente, la composición según la invención comprende al menos un 70% en peso, con respecto al peso de la composición, de al menos un aceite no volátil o de una mezcla monofásica de varios aceites no volátiles.

35 Se afirma que la mezcla es monofásica cuando no se observa separación de fases a simple vista o bajo un microscopio de contraste de fase, a temperatura ambiente (25°C) después de la homogeneización a temperatura y mezclado en un mezclador Rayneri (550 rpm, 10 minutos) y almacenamiento mientras se deja reposar en un recipiente cerrado a temperatura ambiente durante 24 horas (y presión atmosférica). En estas condiciones, se usa la expresión mezcla monofásica estable.

Como se indicó anteriormente, la composición comprende uno o más aceites no volátiles escogidos de aceites polares o no polares a base de hidrocarburos.

40 Más particularmente, para los fines de la invención, la palabra “aceite” representa compuestos no acuosos que son líquidos a 25°C y presión atmosférica ($1,013 \times 10^5$ Pa), e inmiscibles en agua. El término “inmiscible” significa que el mezclado de la misma cantidad de agua y aceite, después del mezclado (por ejemplo, Rayneri 550 rpm; 10 minutos), no da como resultado una disolución estable que comprende solo una fase, en condiciones de temperatura y de presión normales.

45 La expresión “aceite no volátil” significa un aceite cuya presión de vapor a 25°C y presión atmosférica no es cero y es menor que 0,02 mmHg (2,66 Pa), y mejor aún menor que 10^{-3} mmHg (0,13 Pa).

La expresión “aceite a base de hidrocarburos” pretende significar un aceite formado esencialmente a partir de, o incluso constituido por, átomos de carbono e hidrógeno, y opcionalmente átomos de oxígeno y nitrógeno, y que no contiene ningún átomo de silicio o flúor.

Para los fines de la presente invención, la expresión "aceite no polar" pretende significar un aceite escogido de hidrocarburos, es decir, de compuestos que comprenden solo átomos de carbono e hidrógeno.

Aceites no volátiles no polares a base de hidrocarburos

Estos aceites pueden ser de origen vegetal, mineral o sintético.

- 5 Más particularmente, el aceite o aceites no volátiles no polares a base de hidrocarburos se pueden escoger de hidrocarburos lineales o ramificados de origen mineral o sintético.

Por ejemplo, los siguientes son adecuados para llevar a cabo la presente invención:

- parafinas líquidas,
- escualano,
- 10 - isohexadecano,
- isoeicosano,
- aceite de naftaleno,
- polibutenos, por ejemplo Indopol H-100 (masa molar o MW = 965 g/mol), Indopol H-300 (MW = 1340 g/mol) e Indopol H-1500 (MW = 2160 g/mol), vendidos o fabricados por la compañía Amoco,
- 15 - poliisobutenos, poliisobutenos hidrogenados, por ejemplo Parleam® vendido por la compañía Nippon Oil Fats, Panalane H-300 E vendido o fabricado por la compañía Amoco (MW = 1340 g/mol), Viseal 20000 vendido o fabricado por la compañía Syntea (MW = 6000 g/mol) y Rewopal PIB 1000 vendido o fabricado por la compañía Witco (MW = 1000 g/mol), o, como alternativa, Parleam Lite vendido por NOF Corporation,
- copolímeros de deceno/buteno y copolímeros de polibuteno/poliisobuteno, en particular Indopol L-14,
- 20 - polidecenos y polidecenos hidrogenados, por ejemplo: Puresyn 10 (MW = 723 g/mol) y Puresyn 150 (MW = 9200 g/mol) vendidos o fabricados por la compañía Mobil Chemicals, o, como alternativa, Puresyn 6 vendido por ExxonMobil Chemical),
- y mezclas de los mismos.

- 25 Preferiblemente, el aceite o aceites no volátiles no polares a base de hidrocarburos se escogen entre polibutenos hidrogenados o no hidrogenados, poliisobutenos hidrogenados o no hidrogenados, y polidecenos hidrogenados o no hidrogenados, y también sus mezclas.

Aceites no volátiles polares a base de hidrocarburos

Estos aceites polares a base de hidrocarburos se forman así a partir de átomos de carbono e hidrógeno, y comprenden al menos uno o más átomos de oxígeno o nitrógeno, pero están libres de átomos de silicio o flúor.

- 30 En consecuencia, contienen al menos un grupo escogido de las funciones alcohol, éster, éter, ácido carboxílico, amina y/o amida.

Preferiblemente, los aceites polares no volátiles a base de hidrocarburos, además de estar libres de silicio y flúor, están libres de heteroátomos tales como nitrógeno y fósforo.

- 35 En el presente caso, los aceites polares no volátiles a base de hidrocarburos comprenden, por lo tanto, uno o más átomos de oxígeno como heteroátomo.

En particular, el aceite o aceites polares no volátiles a base de hidrocarburos comprenden al menos una función alcohol (es entonces un "aceite de alcohol") o al menos una función de éster (es entonces un "aceite de éster"). Cabe señalar que los aceites de éster pueden estar en particular hidroxilados.

- 40 La composición puede comprender uno o más aceites no volátiles a base de hidrocarburos, en particular escogidos de:

- alcoholes saturados o insaturados, ramificados o no ramificados, de C₁₀-C₂₆, en particular C₁₀-C₂₄, y preferiblemente C₁₂-C₂₂, más particularmente monoalcoholes.

Ventajosamente, los alcoholes de C₁₀-C₂₆ son monoalcoholes grasos, que se ramifican preferiblemente cuando comprenden al menos 16 átomos de carbono.

Como ejemplos de alcoholes grasos que pueden usarse según la invención, se pueden mencionar alcoholes grasos lineales o ramificados, de origen sintético, o alternativamente, de origen natural, por ejemplo alcoholes derivados de material vegetal (coco, almendra de palma, palma, etc.) o material animal (sebo, etc.).

5 Huelga decir que también se pueden usar otros alcoholes de cadena larga, por ejemplo alcoholes de éter, o alternativamente, alcoholes "Guerbet".

Finalmente, también se pueden utilizar ciertas fracciones de alcoholes de diferente longitud de origen natural, por ejemplo coco (C₁₂ a C₁₆) o sebo (C₁₆ a C₁₈), o compuestos como los dioles o el colesterol.

10 Como ejemplos particulares de alcoholes grasos que se pueden usar preferiblemente, se puede mencionar en particular alcohol laurílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, 2-butiloctanol, 2-undecilpentadecanol, alcohol 2-hexildecílico, alcohol isocetílico, y octildodecanol, y mezclas de los mismos.

Según una realización ventajosa de la invención, el alcohol es octildodecanol;

- monoésteres, diésteres o triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico de C₂-C₈ y de un alcohol de C₂-C₈.

En particular:

15 * monoésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido carboxílico de C₂-C₈ y de un alcohol de C₂-C₈,

* diésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido dicarboxílico de C₂-C₈ y de un alcohol de C₂-C₈, tal como, por ejemplo, adipato de diisopropilo, adipato de 2-dietilhexilo, adipato de dibutilo, o succinato de 2-dietilhexilo,

20 * triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido tricarboxílico de C₂-C₈ y de un alcohol de C₂-C₈, tal como, por ejemplo, ésteres de ácido cítrico, tales como citrato de trioctilo, citrato de trietilo, citrato de acetil tributilo, citrato de tributilo, o citrato de acetil tributilo;

- ésteres de un poliol de C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos de C₂-C₈, tales como diésteres de monoácidos con glicol, tales como en particular diheptanoato de neopentilglicol, dioctanoato de propilenglicol, o triésteres de monoácidos con glicerol, tal como triacetina;

25 - aceites de éster, en particular que contienen al menos 18 átomos de carbono, y aún más particularmente entre 18 y 70 átomos de carbono.

Los ejemplos que pueden mencionarse incluyen monoésteres, diésteres o triésteres.

Los aceites de éster pueden estar hidroxilados o no hidroxilados.

De este modo, el aceite de éster no volátil se puede escoger, por ejemplo, de:

30 * monoésteres que comprenden al menos 18 átomos de carbono, y aún más particularmente que comprenden entre 18 y 40 átomos de carbono en total, en particular los monoésteres de fórmula R₁COOR₂, en la que R₁ representa un resto de ácido graso saturado o insaturado, lineal o ramificado o aromático que comprende de 4 a 35 átomos de carbono, y R₂ representa una cadena a base de hidrocarburos, que está particularmente ramificada, que contiene de 4 a 35 átomos de carbono, con la condición de que la suma de los átomos de carbono de los radicales R₁ y R₂ sea mayor o igual a 18, por ejemplo aceite de purcelina (octanoato de cetoestearilo), isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, neopentanoato de octildodecilo, estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo, isoestearato de isoestearilo, benzoatos de alquilo de C₁₂-C₁₅, tal como benzoato de 2-octildodecilo, octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcoholes o de polialcoholes, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, laurato de hexilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildecilo, o miristato de 2-octildodecilo.

40 Preferiblemente, son ésteres de fórmula R₁COOR₂ en la que R₁ representa un resto de ácido graso lineal o ramificado que comprende de 4 a 35 átomos de carbono, y R₂ representa una cadena a base de hidrocarburos que es particularmente ramificada, que contiene de 4 a 35 átomos de carbono, siendo R₁ y R₂ tales que la suma de los átomos de carbono de los radicales R₁ y R₂ sea mayor o igual a 18;

45 * monoésteres, en particular que contienen al menos 18 átomos de carbono, y aún más particularmente de 18 a 22 átomos de carbono, de un ácido graso, en particular tal como ácido lanólico, ácido oleico, ácido láurico, o ácido esteárico, y de dioles tales como glicoles, por ejemplo monoisoestearato de propilenglicol;

50 * diésteres, en particular que contienen al menos 18 átomos de carbono, e incluso más particularmente que comprenden entre 18 y 60 átomos de carbono en total, y en particular entre 18 y 50 átomos de carbono en total. Se puede hacer uso en particular de diésteres de un ácido dicarboxílico y de monoalcoholes que comprenden más de 8 átomos de carbono, preferiblemente tales como malato de diisoestearilo, adipato de diisoestearilo; o diésteres de glicol de ácidos monocarboxílicos, tales como, por ejemplo, diheptanoato de neopentilglicol, diisononanoato de

dietilenglicol; o diisoestearato de poliglicerilo-2 (en particular, tal como el compuesto vendido bajo la referencia comercial Dermol DGDIS por la compañía Akzo);

5 * monoésteres y diésteres hidroxilados, preferiblemente con un número total de carbonos de al menos 18 átomos de carbono, e incluso más particularmente entre 18 y 70, tales como en particular diisoestearato de poliglicerilo-3, lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, o estearato de glicerilo;

10 * triésteres, en particular que contienen al menos 35 átomos de carbono, e incluso más particularmente que comprenden entre 35 y 70 átomos de carbono en total, en particular tales como triésteres de ácido tricarbónico, tales como, por ejemplo, citrato de triisoestearilo, o trimelitato de tridecilo, o triésteres de glicerilo de ácidos monocarbónicos tales como triisoestearato de poliglicerilo-2;

15 * tetraésteres, en particular que contienen al menos 35 átomos de carbono, e incluso más particularmente con un número de carbonos total que oscila de 35 a 70, tales como, por ejemplo, tetraésteres de pentaeritritol o de poliglicerol de un ácido monocarbónico, por ejemplo tetrapelargonato de pentaeritritilo, tetraisoestearato de pentaeritritilo, tetraisononanoato de pentaeritritilo, tris(2-decil)tetradecanoato de glicerilo, tetraisoestearato de poliglicerilo-2, o tetraquis (2-decil)tetradecanoato de pentaeritritilo;

20 * poliésteres obtenidos por condensación de un dímero y/o trímero de ácido graso insaturado y de dioles, tales como los descritos en la solicitud de patente FR 0 853 634. En particular, el dímero de ácido graso insaturado puede comprender de 28 a 44 átomos de carbono, 2 funciones de ácido carboxílico y 2 a 4 insaturaciones; el trímero de ácido graso insaturado puede comprender de 42 a 66 átomos de carbono, 3 funciones de ácido carboxílico y también 3 a 6 insaturaciones. Preferiblemente, se hace uso de un dímero de ácido graso insaturado, en particular que contiene 36 átomos de carbono y 2 funciones de ácido carboxílico. También se pueden usar mezclas de dímeros y trímeros de ácido graso insaturado y/o de ácido graso insaturado (no polimerizado, correspondiente a un monómero). Además, el diol comprende de 2 a 10 átomos de carbono y dos funciones hidroxilo. En particular, se pueden mencionar los ésteres del ácido dilinoleico y del 1,4-butanodiol o el propanodiol. En particular, se puede hacer mención a este respecto del polímero vendido por Biosynthis bajo el nombre Viscoplast 14436H (nombre INCI: copolímero de ácido dilinoleico/butanodiol), o también copolímeros de polioles y dímeros diácidos, y ésteres de los mismos, tales como Hailucent ISDA;

25

30 * ésteres y poliésteres de dímero de diol y de ácido monocarbónico o dicarbónico, tales como ésteres de dímero de diol y de ácido graso y ésteres de dímero de diol y de dímero de ácido dicarbónico, en particular que pueden obtenerse de un dímero de ácido dicarbónico derivado en particular de la dimerización de un ácido graso insaturado, en particular de C₈ a C₃₄, en particular de C₁₆ a C₂₀, y más particularmente ésteres de diácidos dilinoleicos y de dímeros de diol dilinoleico, por ejemplo vendidos por la compañía Nippon Fine Chemical bajo los nombres comerciales Lusplan DD-DA5® y DD-DA7®;

35 * poliésteres resultantes de la esterificación de al menos un triglicérido de ácido o ácidos carboxílicos hidroxilados con un ácido monocarbónico alifático y con un ácido dicarbónico alifático, que está opcionalmente insaturado, por ejemplo el ácido succínico y el aceite de ricino de ácido isoesteárico vendido bajo la referencia Zenigloss por Zenitech;

40 * aceites triglicéridos de origen natural o sintético, por ejemplo aceites vegetales a base de hidrocarburos tales como, por ejemplo, aceite de jojoba; y triglicéridos insaturados tales como aceite de ricino, aceite de oliva, aceite de ximena, o aceite de pracaxi; triglicéridos de ácidos grasos (que son líquidos a temperatura ambiente y presión atmosférica), en particular de ácidos grasos, que están saturados o insaturados, que contienen al menos 7 átomos de carbono, y aún más particularmente que contienen de 7 a 40 átomos de carbono, tales como triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico o triglicéridos saturados tales como el triglicérido de ácido caprílico/cáprico y sus mezclas, por ejemplo, tal como el producto vendido bajo la referencia Myritol 318 de Cognis, triheptanoato de glicerilo, trioctanoato de glicerilo, y triglicéridos de ácidos C₁₈₋₃₆ tales como los vendidos bajo la referencia Dub TGI 24 de Stéarineries Dubois;

45

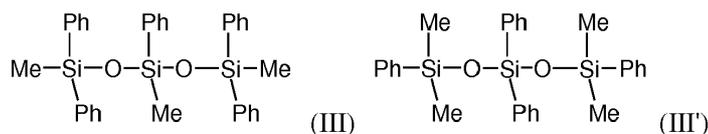
- copolímeros de vinilpirrolidona/1-hexadeceno, por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Antaron V-216 (también conocido como Ganex V216) por la compañía ISP;

50 - ácidos grasos de C₁₂-C₂₆, preferiblemente ácidos grasos de C₁₂-C₂₂, que son preferiblemente insaturados, tales como ácido oleico, ácido linoleico o ácido linoléico, y mezclas de los mismos;

- carbonatos de dialquilo, siendo las 2 cadenas alquílicas posiblemente idénticas o diferentes, tales como carbonato de dicaprililo vendido bajo el nombre Cetiol CC® por Cognis;

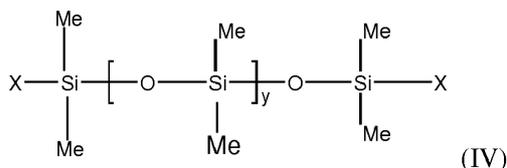
- y mezclas de los mismos.

55 Según una realización particularmente ventajosa de la invención, la composición comprende al menos un aceite polar no volátil a base de hidrocarburos. Preferiblemente, el aceite o aceites polares no volátiles a base de hidrocarburos se escogen de aceites de éster, en particular monoésteres y diésteres hidroxilados o no hidroxilados,



en las que Me representa metilo y Ph representa fenilo.

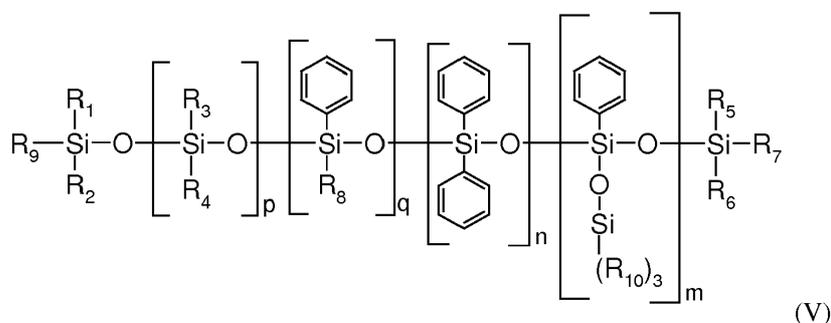
c) aceites de fenil silicona que contienen al menos un fragmento de dimeticona correspondientes a la fórmula (IV) a continuación:



5

en la que Me representa metilo, y está entre 1 y 1000, y X representa $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)(\text{Ph})$.

d) aceites de fenil silicona correspondientes a la fórmula (V) siguiente, y mezclas de los mismos:



en la que:

10 - R₁ a R₁₀, independientemente entre sí, son radicales saturados o insaturados, lineales, cíclicos o ramificados, a base de hidrocarburos de C₁-C₃₀,

- m, n, p y q son, independientemente entre sí, números enteros entre 0 y 900, con la condición de que la suma m + n + q sea distinta de 0.

15 Preferiblemente, la suma m + n + q está entre 1 y 100. Ventajosamente, la suma m + n + p + q está entre 1 y 900, y preferiblemente entre 1 y 800.

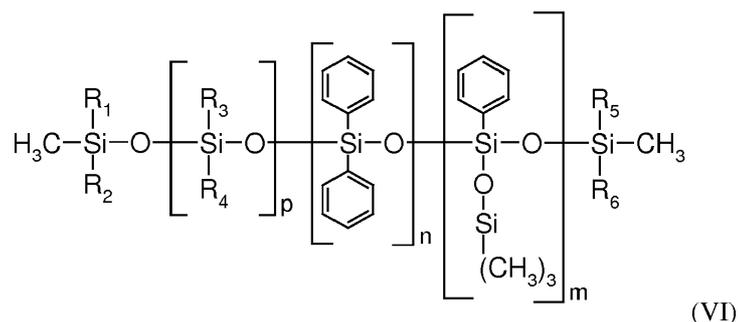
Preferiblemente, q es igual a 0.

20 Más particularmente, R₁ a R₁₀, independientemente entre sí, representan un radical a base de hidrocarburo de C₁-C₃₀ saturado o insaturado, preferiblemente saturado, lineal o ramificado, y en particular un radical a base de hidrocarburos preferiblemente saturado, de C₁-C₂₀, en particular C₁-C₁₈, o un radical arílico monocíclico o policíclico de C₆-C₁₄, y en particular de C₁₀-C₁₃, o un radical aralquilo, cuya parte alquílica es preferiblemente alquilo de C₁-C₃.

Preferiblemente, R₁ a R₁₀ pueden representar cada uno un radical metilo, etilo, propilo, butilo, isopropilo, decilo, dodecilo u octadecilo, o alternativamente un radical fenilo, toliilo, bencilo o fenetilo. R₁ a R₁₀ pueden ser en particular idénticos, y además pueden ser un radical metilo.

Según una primera realización más particular de fórmula (V), se puede hacer mención de:

25 i) aceites de fenil silicona que opcionalmente poseen al menos un fragmento de dimeticona correspondientes a la fórmula (VI) a continuación, y mezclas de los mismos:



en la que:

5 - R₁ a R₆, independientemente entre sí, son radicales saturados o insaturados, lineales, cíclicos o ramificados, a base de hidrocarburos de C₁-C₃₀, preferiblemente un radical arilo de C₆-C₁₄ o un radical aralquilo, cuya parte alquílica es alquilo de C₁-C₃,

- m, n y p son, independientemente entre sí, números enteros entre 0 y 100, con la condición de que la suma n + m esté entre 1 y 100

10 Preferiblemente, R₁ a R₆, independientemente entre sí, representan un radical de C₁-C₂₀, en particular C₁-C₁₈, a base de hidrocarburo, preferiblemente alquilo, o un radical arilo de C₆-C₁₄ que es monocíclico (preferiblemente C₆) o policíclico, y en particular C₁₀-C₁₃, o un radical aralquilo (preferiblemente la parte arílica es arilo de C₆; la parte alquílica es alquilo de C₁-C₃).

Preferiblemente, R₁ a R₆ pueden representar cada uno un radical metilo, etilo, propilo, butilo, isopropilo, decilo, dodecilo u octadecilo, o alternativamente un radical fenilo, toliilo, bencilo o fenetilo.

15 R₁ a R₆ pueden ser en particular idénticos, y además pueden ser un radical metilo. Preferiblemente, se puede aplicar m = 1 o 2 o 3, y/o n = 0 y/o p = 0 o 1, en la fórmula (VI).

Preferiblemente, se puede hacer uso de aceites correspondientes a compuestos de fórmula (VI) en la que:

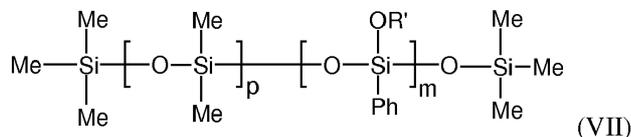
A) m = 0 y n y p son, independientemente entre sí, números enteros entre 1 y 100.

Preferiblemente, R₁ a R₆ son radicales metilo.

20 Según esta realización, el aceite de silicona se escoge preferiblemente de una difenil dimeticona tal como KF-54 de Shin-Etsu (400 cSt), KF54HV de Shin-Etsu (5000 cSt), KF-50-300CS de Shin-Etsu (300 cSt), KF-53 de Shin-Etsu (175 cSt), o KF-50-100CS de Shin-Etsu (100 cSt).

B) p está entre 1 y 100, la suma n + m está entre 1 y 100, y n = 0.

Estos aceites de fenil silicona que poseen opcionalmente al menos un fragmento de dimeticona corresponden más particularmente a la fórmula (VII) a continuación:



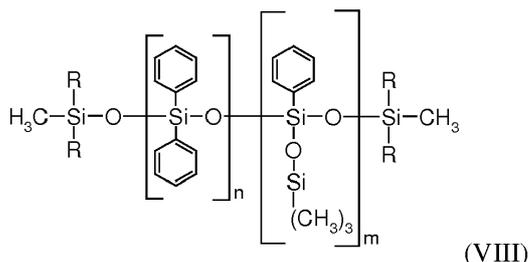
25 en la que Me es metilo y Ph es fenilo, OR' representa un grupo -OSiMe₃, y p es 0 o está entre 1 y 1000, y m está entre 1 y 1000. En particular, m y p son tales que el compuesto (VII) es un aceite no volátil.

30 Según una primera realización de la fenil silicona no volátil que posee al menos un fragmento de dimeticona, p está entre 1 y 1000. m es más particularmente tal que el compuesto (VII) es un aceite no volátil. Por ejemplo, se puede usar trimetilsiloxifenildimeticona, vendida en particular con la referencia Belsil PDM 1000 por la compañía Wacker.

Según una segunda realización de la fenil silicona no volátil que no posee un fragmento de dimeticona, p es igual a 0. m está entre 1 y 1000, y en particular es tal que el compuesto (VII) es un aceite no volátil.

Por ejemplo, se puede usar feniltrimetilsiloxitrisiloxano, vendido en particular con la referencia Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid (DC556) por la compañía Dow Corning.

35 ii) aceites de fenil silicona no volátiles que no poseen un fragmento de dimeticona que corresponden a la fórmula (VIII) a continuación, y mezclas de los mismos:



en la que:

5 - R, independientemente entre sí, son radicales saturados o insaturados, lineales, cíclicos o ramificados, a base de hidrocarburos de C₁-C₃₀, preferiblemente R es un radical alquilo de C₁-C₃₀, preferiblemente un radical arilo de C₆-C₁₄, o un radical aralquilo, cuya parte alquímica es alquilo de C₁-C₃,

- m y n son, independientemente entre sí, números enteros entre 0 y 100, con la condición de que la suma n + m esté entre 1 y 100.

10 Preferiblemente, R, independientemente entre sí, representa un radical saturado o insaturado, preferiblemente saturado, lineal o ramificado, a base de hidrocarburos de C₁-C₃₀, y en particular un radical preferiblemente saturado, a base de hidrocarburos de C₁-C₂₀, en particular C₁-C₁₈, y más particularmente C₄-C₁₀, un radical arilo monocíclico o policíclico de C₆-C₁₄, y en particular C₁₀-C₁₃, o un radical aralquilo del cual preferiblemente la parte arílica es arilo de C₆ y la parte alquímica es alquilo de C₁-C₃.

Preferiblemente, R puede representar cada uno un radical metilo, etilo, propilo, butilo, isopropilo, decilo, dodecilo u octadecilo, o alternativamente un radical fenilo, tolilo, bencilo o fenetilo.

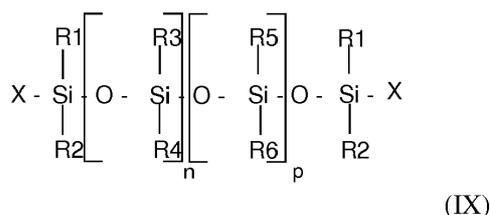
15 Los radicales R pueden ser en particular idénticos, y además pueden ser un radical metilo.

Preferiblemente, se puede aplicar m = 1 o 2 o 3, y/o n = 0 y/o p = 0 o 1, en la fórmula (VIII).

Según una realización preferida, n es un número entero entre 0 y 100 y m es un número entero entre 1 y 100, con la condición de que la suma n + m esté entre 1 y 100, en la fórmula (VIII). Preferiblemente, R es un radical metilo.

20 Según esta realización, el aceite de fenil silicona no volátil se escoge preferiblemente de fenil trimeticonas (cuando n = 0) tal como DC556 de Dow Corning, o también de aceite de difenilsiloxifenil trimeticona (cuando m y n están entre 1 y 100) tal como KF56 A de Shin-Etsu, o el aceite Silbione 70663V30 de Rhône-Poulenc.

e) aceites de fenil silicona que opcionalmente poseen al menos un fragmento de dimeticona correspondientes a la siguiente fórmula, y mezclas de los mismos:



25 en la que:

R₁, R₂, R₅ y R₆, que pueden ser idénticos o diferentes, son un radical alquilo que contiene 1 a 6 átomos de carbono,

R₃ y R₄, que pueden ser idénticos o diferentes, son un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, o un radical arilo (preferiblemente C₆-C₁₄), con la condición de que al menos uno de R₃ y R₄ sea un radical fenilo,

X es un radical alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un radical hidroxilo o un radical vinilo,

30 n y p son números enteros mayores o iguales a 1, escogidos para dar al aceite una masa molecular promedio en peso de menos de 200000 g/mol, preferiblemente menos de 150000 g/mol, y más preferiblemente menos de 100000 g/mol.

f) y una mezcla de los mismos.

35 Por lo tanto, la composición según la invención comprende al menos 70% en peso, con respecto al peso de la composición, de un aceite no volátil o de una mezcla monofásica de varios aceites no volátiles, de los cuales al menos uno es aceite no volátil, polar o no polar, a base de hidrocarburos. Más particularmente, el contenido de

aceite o aceites no volátiles representa del 70% al 90% en peso, más específicamente del 75% al 90% en peso, y preferiblemente del 75% al 85% en peso con respecto al peso de la composición.

5 Si la composición comprende al menos un aceite de fenil silicona no volátil, entonces su contenido preferiblemente no excede 20% en peso, más ventajosamente no excede 15% en peso, y aún más preferiblemente no excede 10% en peso, con respecto al peso de la composición.

Según una realización particular de la invención, la composición no comprende ningún aceite de fenil silicona no volátil.

10 Debe observarse que, si la composición comprende una mezcla de aceite o aceites no volátiles, entonces dicha mezcla es preferiblemente monofásica. Más particularmente, se afirma que la mezcla es monofásica cuando no se observa separación de fases a simple vista o bajo un microscopio de contraste de fase, a temperatura ambiente (25°C) después de la homogeneización a temperatura y mezclamiento en un mezclador Rayneri (550 rpm, 10 minutos) y almacenamiento mientras se deja reposar en un recipiente cerrado a temperatura ambiente (y presión atmosférica) durante 24 horas.

15 Preferiblemente, la composición según la invención comprende al menos un aceite no volátil polar a base de hidrocarburos, más particularmente escogido de aceites de éster, en particular monoésteres y diésteres que comprenden al menos 18 átomos de carbono en total, triésteres, en particular que contienen al menos 35 átomos de carbono, tetraésteres, en particular que contienen al menos 35 átomos de carbono, y mezclas de los mismos, hidroxilados o no hidroxilados.

20 La composición según la invención comprende preferiblemente, además, al menos un aceite no volátil no polar a base de hidrocarburos, más particularmente escogido de polibutenos hidrogenados o no hidrogenados, poliiisobutenos hidrogenados o no hidrogenados, polidecenos hidrogenados o no hidrogenados, y mezclas de los mismos.

Según una realización particularmente ventajosa, la composición según la invención comprende una mezcla de aceites polares y no polares a base de hidrocarburos.

25 Preferiblemente, la proporción en peso de aceite o aceites no volátiles polares a base de hidrocarburos con respecto al aceite o aceites no volátiles no polares a base de hidrocarburos es mayor o igual a 1, más ventajosamente mayor o igual a 2.

ESPESANTE MINERAL

30 La composición según la invención comprende al menos un espesante mineral, más particularmente escogido de arcillas organofílicas opcionalmente modificadas, sílices, que son preferiblemente hidrófobas, y sus mezclas.

Según una realización de la invención, la composición comprende al menos una arcilla organofílica preferiblemente modificada, escogida de montmorillonita, bentonita, hectorita, atapulgita, sepiolita, y sus mezclas. La arcilla es más ventajosamente una bentonita o una hectorita.

35 Estas arcillas se modifican con un compuesto químico escogido de aminas cuaternarias, aminas terciarias, acetatos de amina, imidazolinas, jabones de amina, sulfatos grasos, alquilarilsulfonatos y óxidos de amina, y mezclas de los mismos.

40 De este modo, se pueden mencionar las hectoritas modificadas con una amina cuaternaria, más específicamente con un haluro de amonio de ácido graso de C₁₀ a C₂₂, tal como un cloruro, tal como la hectorita modificada con cloruro de diestearildimetilamonio (nombre CTFA: hectorita de diestardimonio), por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Bentone 38V®, Bentone 38V CG o Bentone EW CE por la compañía Elementis, o hectoritas de estearalconio, tal como Bentone 27 V.

45 También pueden mencionarse las bentonitas quaternium-18, tales como las vendidas bajo los nombres Bentone 34 por la compañía Elementis, Tixogel VP por la compañía United Catalyst, y Claytone 40 por la compañía Southern Clay; bentonitas de estearalconio, tales como las vendidas bajo los nombres Tixogel LG por la compañía United Catalyst, y Claytone AF y Claytone APA por la compañía Southern Clay; o bentonitas de quaternium-18/benzalconio, tales como las vendidas bajo el nombre de Claytone HT por la compañía Southern Clay.

Según una realización preferida, el espesante se escoge de arcillas organofílicas opcionalmente modificadas, en particular hectoritas organofílicas, en particular modificadas con cloruro de estearato de bencildimetilamonio o con cloruro de diestearildimetilamonio.

50 La composición según la invención también puede comprender, como espesante mineral, al menos una sílice preferiblemente hidrófoba, escogida de sílices pirolizadas, que son preferiblemente tratadas de forma hidrófoba, aerogeles de sílice, y mezclas de los mismos.

También se puede hacer mención, por ejemplo, de sílice pirólizada preferiblemente tratada de forma hidrófoba en la superficie, cuyo tamaño de partículas es más particularmente menor que 1 μm . Los grupos silanol se pueden reemplazar en particular por grupos hidrófobos: se obtiene entonces una sílice hidrófoba. Los grupos hidrófobos pueden ser:

5 - grupos trimetilsiloxilo, que se obtienen en particular mediante el tratamiento de sílice pirólizada en presencia de hexametildisilazano. Las sílices así tratadas se conocen como "sililato de sílice" según el CTFA (6ª edición, 1995). Se venden, por ejemplo, bajo las referencias Aerosil R812® por la compañía Degussa, y Cab-O-Sil TS-530® por la compañía Cabot;

10 - grupos dimetilsililoxilo o polidimetilsiloxano, que se obtienen en particular mediante el tratamiento de sílice pirólizada en presencia de polidimetilsiloxano o dimetildiclorosilano. Las sílices así tratadas se conocen como "dimetil sililato de sílice" según el CTFA (6ª edición, 1995). Se venden, por ejemplo, bajo las referencias Aerosil R972® y Aerosil R974® por la compañía Degussa, y Cab-O-Sil TS-610® y Cab-O-Sil TS-720® por la compañía Cabot.

La sílice pirólizada hidrófoba en particular tiene un tamaño de partículas que oscila, por ejemplo, de 5 a 200 nm.

15 Los aerogeles de sílice son materiales porosos obtenidos al sustituir (por secado) el componente líquido de un gel de sílice por aire.

20 Generalmente se sintetizan a través de un procedimiento sol-gel en un medio líquido y luego se secan, generalmente mediante extracción con un fluido supercrítico, siendo el más comúnmente utilizado CO_2 supercrítico. El secado de este tipo permite evitar la contracción de los poros y del material. El procedimiento sol-gel y las diversas operaciones de secado se describen en detalle en Brinker C.J., y Scherer G.W., Sol-Gel Science, New York, Academic Press, 1990.

25 Las partículas de aerogel de sílice hidrófobas que pueden usarse tienen un área de superficie específica por unidad de masa (S_M) que oscila de 500 a 1500 m^2/g , preferiblemente de 600 a 1200 m^2/g , y aún mejor de 600 a 800 m^2/g , y un tamaño, expresado como el diámetro medio en volumen ($D[0,5]$) que oscila de 1 a 1500 μm , mejor aún de 1 a 1000 μm , preferiblemente de 1 a 100 μm , en particular de 1 a 30 μm , más preferiblemente de 5 a 25 μm , mejor aún de 5 a 20 μm , e incluso mejor aún de 5 a 15 μm .

Según una realización, las partículas de aerogel de sílice hidrófobas que son adecuadas tienen un tamaño, expresado como el diámetro medio en volumen ($D[0,5]$), que oscila de 1 a 30 μm , preferiblemente de 5 a 25 μm , mejor aún de 5 a 20 μm , e incluso mejor aún de 5 a 15 μm .

30 El área de superficie específica por unidad de masa puede determinarse mediante el método de absorción de nitrógeno, conocido como el método BET (Brunauer-Emmett-Teller), descrito en The Journal of the American Chemical Society, vol. 60, page 309, febrero de 1938, y correspondiente a la norma internacional ISO 5794/1 (apéndice D). El área superficial específica BET corresponde al área superficial específica total de las partículas bajo consideración.

35 Los tamaños de las partículas de aerogel de sílice se pueden medir mediante dispersión de luz estática utilizando un analizador de tamaño de partículas comercial del tipo MasterSizer 2000 de Malvern. Los datos se procesan sobre la base de la teoría de dispersión de Mie. Esta teoría, que es exacta para las partículas isotrópicas, permite determinar, en el caso de partículas no esféricas, un diámetro de partículas "efectivo". Esta teoría se describe en particular en la publicación por Van de Hulst, H.C., Light Scattering by Small Particles, Capítulos 9 y 10, Wiley, New York, 1957.

40 Según una realización ventajosa, las partículas de aerogel de sílice hidrófobas que se pueden usar según la invención tienen un área superficial específica por unidad de masa (S_M) que oscila de 600 a 800 m^2/g , y un tamaño, expresado como el diámetro medio en volumen ($D[0,5]$), que oscila de 5 a 20 μm , y aún mejor de 5 a 15 μm .

45 Las partículas de aerogel de sílice que se pueden usar pueden tener ventajosamente una densidad compactada σ que oscila de 0,02 g/cm^3 a 0,10 g/cm^3 , preferiblemente de 0,03 g/cm^3 a 0,08 g/cm^3 , preferiblemente de 0,05 g/cm^3 a 0,08 g/cm^3 .

En el contexto de la presente invención, esta densidad, conocida como la densidad compactada, se puede evaluar según el siguiente protocolo:

50 se vierten 40 g de polvo en un cilindro de medida graduado; el cilindro de medida se coloca entonces en el dispositivo Stav 2003 de Stampf Volumeter; el cilindro de medida se somete posteriormente a una serie de 2500 acciones de golpecitos (esta operación se repite hasta que la diferencia de volumen entre dos ensayos consecutivos es menor que 2%), y entonces el volumen final V_f del polvo compactado se mide directamente en el cilindro de medida. La densidad compactada se determina mediante la relación m/V_f , en este caso $40/V_f$ (expresándose V_f en cm^3 y m en g).

Según una realización preferida, las partículas de aerogel de sílice hidrófobas que se pueden usar tienen un área superficial específica por unidad de volumen S_v que oscila de 5 a 60 m^2/cm^3 , preferiblemente de 10 a 50 m^2/cm^3 , y mejor aún de 15 a 40 m^2/cm^3 .

5 El área de superficie específica por unidad de volumen viene dada por la relación: $S_v = S_M \times \sigma$, en la que σ es la densidad compactada, expresada en g/cm^3 , y S_M es el área de superficie específica por unidad de masa, expresada en m^2/g , como se definió anteriormente.

Los aerogeles utilizados según la presente invención son aerogeles de sílice hidrófoba, preferiblemente de sililato de sílice (nombre INCI: sililato de sílice).

10 La expresión "sílice hidrófoba" significa cualquier sílice, cuya superficie se trata con agentes sililantes, por ejemplo con silanos halogenados, tales como alquilclorosilanos, siloxanos, en particular dimetilsiloxanos, tales como hexametildisiloxano, o silazanos, para funcionalizar los grupos OH con grupos sililo Si-Rn, por ejemplo grupos trimetilsililo.

Con respecto a la preparación de partículas de aerogel de sílice hidrófobas modificadas en la superficie por sililación, puede hacerse referencia al documento US 7 470 725.

15 Se utilizarán preferiblemente partículas de aerogel de sílice hidrófobas modificadas en la superficie por grupos trimetilsililo.

20 Como aerogeles de sílice hidrófoba que pueden usarse en la invención, los ejemplos que pueden mencionarse incluyen el aerogel vendido bajo el nombre VM-2260 (nombre INCI: sililato de sílice), por la compañía Dow Corning, cuyas partículas tienen un tamaño medio de aproximadamente 1000 micrómetros y un área de superficie específica por unidad de masa que oscila de 600 a 800 m^2/g .

También pueden mencionarse los aerogeles vendidos por la compañía Cabot bajo las referencias Aerogel TLD 201, Aerogel OGD 201, Aerogel TLD 203, Enova® Aerogel MT 1100 y Enova Aerogel MT 1200.

25 Preferiblemente se utilizará el aerogel vendido con el nombre VM-2270 (nombre INCI: sililato de sílice) por la compañía Dow Corning, cuyas partículas tienen un tamaño promedio que oscila de 5-15 micrómetros y un área de superficie específica por unidad de masa que oscila de 600 a 800 m^2/g .

Preferiblemente, los espesantes minerales se escogen de arcillas organofílicas, en particular hectoritas modificadas.

Según una realización particular de la invención, el contenido de espesante mineral, expresado como material activo, oscila de 0,2% a 2% en peso, preferiblemente de 0,3% a 1,5% en peso, con respecto al peso de la composición.

30 MONOALCOHOL DE C₂-C₈

Las composiciones de la invención pueden comprender al menos un monoalcohol lineal o ramificado, preferiblemente saturado, que comprende de 2 a 8 átomos de carbono, en particular de 2 a 6 átomos de carbono, y en particular de 2 a 4 átomos de carbono.

Como monoalcohol, se pueden mencionar etanol, isopropanol, propanol o butanol, y preferiblemente etanol.

35 Cuando la composición lo contiene, el contenido de monoalcohol de C₂-C₈ es menor o igual a 6% en peso, preferiblemente menor o igual a 4% en peso, con respecto al peso de la composición.

Puede ser que la composición según la invención no comprenda ningún monoalcohol de C₂-C₈ mencionado anteriormente.

TENSIOACTIVO DE SILICONA NO IÓNICO

40 La composición según la invención comprende además al menos un tensioactivo de silicona no iónico, en particular escogido de polidimetilsiloxanos oxialquilados y preferiblemente oxietilados, copolios de alquil- o alcoxidimeticona, y mezclas de los mismos. Los tensioactivos de silicona no son ventajosamente elastómeros de silicona.

45 Preferiblemente, el tensioactivo de silicona comprende cadenas de polioxialquileo, más particularmente cadenas de polioxietileno o de polioxiopropileno, o combinaciones de las mismas, en la cadena principal (cadenas laterales o colgantes de polioxietileno o polioxiopropileno).

50 El número de unidades de óxido de etileno puede oscilar de 0 a 100, preferiblemente de 2 a 50, e incluso más particularmente de 5 a 20; el número es estrictamente positivo cuando el compuesto contiene solo unidades de óxido de etileno. El número de unidades de óxido de propileno puede oscilar de 0 a 80; preferiblemente, el compuesto no contiene solo unidades de óxido de propileno.

Tales tensioactivos de silicona son en particular los llamados PEG-10 dimeticona vendidos por Shin-Etsu con el nombre KF-6017.

5 También son adecuados los copolios de alquil- o alcoxidimeticona que poseen una cadena de alquilo o alcoxi que está colgando o en el extremo de la cadena principal de silicona, por ejemplo que contiene de 6 a 22 átomos de carbono.

En particular, el tensioactivo puede ser un copoliol de alquil C₈-C₂₂ dimeticona, es decir, un polimetil alquil (C₈-C₂₂)dimetilmetsiloxano oxipropileno y/u oxietileno.

A modo de ejemplo, se puede mencionar el copoliol de cetil dimeticona (nombre INCI: cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona), tal como el producto vendido bajo el nombre Abil EM-90 por la compañía Evonik Goldschmidt.

10 Preferiblemente, el tensioactivo de silicona no iónico se escoge sw poldimetilsiloxanos oxialquilenados y preferiblemente oxietilenados.

El contenido de tensioactivo o tensioactivos de silicona no iónicos es al menos 1% en peso, con respecto al peso de la composición. Preferiblemente, el contenido de tensioactivo de silicona no iónico oscila de 1% a 3% en peso, preferiblemente de 1% a 2% en peso, con respecto al peso de la composición.

15 TENSIOACTIVO ADICIONAL

La composición según la invención también puede comprender al menos un tensioactivo adicional a base de hidrocarburos, preferiblemente no iónico. La expresión "tensioactivo a base de hidrocarburos" significa que el compuesto no comprende ningún átomo de silicio.

20 Más particularmente, el tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos se escogen de ésteres de alquilo y polialquilo de poli(óxido de etileno); alcoholes oxialquilenados; alquil y polialquil éteres de poli(óxido de etileno), opcionalmente polioxietilenados; ésteres de alquilo y polialquilo de sorbitán, opcionalmente polioxietilenados; alquil y polialquil éteres de sorbitán; alquil y polialquil glicósidos o poliglicósidos, en particular alquil y polialquil glucósidos o poliglucósidos, alquil y polialquil ésteres de sacarosa, opcionalmente alquil y polialquil ésteres polioxietilenados, y preferiblemente mono-alquil ésteres, de glicerol, y alquil y polialquil éteres opcionalmente polioxietilenados de glicerol, y mezclas de los mismos. Más particularmente, el número de unidades oxialquilenadas (preferiblemente oxietilenadas y/u oxipropileno) oscila de 1 a 200; la longitud de la cadena alquílica oscila de 8 a 30 átomos de carbono, preferiblemente de 8 a 24 átomos de carbono.

Se pueden mencionar:

30 1) los ésteres de alquilo y polialquilo de poli(óxido de etileno) que se usan preferiblemente son aquellos con varias unidades de óxido de etileno (EO) que oscilan de 2 a 200. Los ejemplos que pueden mencionarse incluyen estearato 40 EO, estearato 50 EO, estearato 100 EO, laurato 20 EO, laurato 40 EO, y diestearato 150 EO.

2) Los alquil y polialquil éteres de poli(óxido de etileno) que se usan preferiblemente son aquellos con varias unidades de óxido de etileno (EO) que oscilan de 2 a 200. Los ejemplos que pueden mencionarse incluyen cetil éter 23 EO, oleil éter 50 EO, y fitosterol 30 EO.

35 3) Como los alcoholes oxialquilenados, que están en particular oxietilenados y/u oxipropileno, se utilizan preferiblemente alcoholes grasos, y que pueden comprender de 1 a 150 unidades de oxietileno y/u oxipropileno, en particular alcoholes grasos de C₈-C₂₄, y preferiblemente de C₁₂-C₁₈, que contienen de 20 a 100 unidades de oxietileno; tales como alcohol estearílico etoxilado con 10 unidades de oxietileno (nombre CTFA Stearate-10), alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-20), por ejemplo Brij 78 vendido por la compañía Uniqema, alcohol estearílico etoxilado con 100 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-100), alcohol cetearílico etoxilado con 30 unidades de oxietileno (nombre CTFA Cetareth-30), y la mezcla de alcoholes grasos de C₁₂-C₁₅ que comprenden 7 unidades de oxietileno (nombre CTFA C₁₂-C₁₅ Pareth-7), por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Neodol 25-7® por Shell Chemicals; alcohol behenílico etoxilado con 100 unidades de oxietileno (nombre CTFA Beheneth-100) o en particular alcoholes oxialquilenados (oxietilenados y/u oxipropileno) que contienen de 1 a 15 unidades de oxietileno y/u oxipropileno, en particular alcoholes grasos de C₈-C₂₄ y preferiblemente de C₁₂-C₁₈ etoxilados, tales como alcohol estearílico etoxilado con 2 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-2), por ejemplo Brij 72 vendido por la compañía Uniqema; alcohol estearílico etoxilado con 20 unidades de oxietileno (nombre CTFA Steareth-20), por ejemplo Brij 78 vendido por la compañía Uniqema.

50 4) Los alquil y polialquil ésteres opcionalmente polioxietilenados de sorbitán que se usan preferiblemente incluyen aquellos con varias unidades de óxido de etileno (EO) que oscilan de 0 a 100. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen laurato de sorbitán 4 o 20 EO, en particular polisorbato 20 (o monolaurato de sorbitán polioxietileno (20)) tal como el producto Tween 20 vendido por la compañía Uniqema, palmitato de sorbitán 20 EO, estearato de sorbitán 20 EO, oleato de sorbitán 20 EO, o los productos Cremophor (RH 40, RH 60, etc.) de BASF.

5) Los alquil y polialquil éteres opcionalmente polioxietilenados de sorbitán que se usan preferiblemente incluyen aquellos con varias unidades de óxido de etileno (EO) que oscilan de 0 a 100.

6) Los alquil y polialquil glucósidos o poliglucósidos que se usan preferiblemente son aquellos que contienen un grupo alquilo que comprende de 6 a 30 átomos de carbono, y preferiblemente de 6 a 18, o incluso de 8 a 16 átomos de carbono, y que contienen un grupo glucósido que comprende preferiblemente de 1 a 5, y en particular 1, 2 o 3 unidades de glucósido. Los alquilpoliglucósidos pueden escogerse, por ejemplo, de decilglucósido (alquil-C₉/C₁₁-poliglucósido (1,4)), por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Mydol 10® por la compañía Kao Chemicals o el producto vendido bajo el nombre Plantacare 2000 UP® por la compañía Henkel y el producto vendido bajo el nombre Oramix NS 10® por la compañía SEPPIC; caprilil/capril glucósido, por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Plantacare KE 3711® por la compañía Cognis u Oramix CG 110® por la compañía SEPPIC; laurilglucósido, por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Plantacare 1200 UP® por la compañía Henkel o Plantaren 1200 N® por la compañía Henkel; cocoglucósido, por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Plantacare 818 UP® por la compañía Henkel; caprililglucósido, por ejemplo el producto vendido bajo el nombre Plantacare 810 UP® por la compañía Cognis; y mezclas de los mismos.

7) Ejemplos de alquil y polialquil ésteres de sacarosa que pueden mencionarse son Crodesta F150, monolaurato de sacarosa vendido bajo el nombre Crodesta SL 40, y los productos vendidos por Ryoto Sugar Ester, por ejemplo palmitato de sacarosa vendido bajo la referencia Ryoto Sugar Ester P1670, Ryoto Sugar Ester LWA1695 o Ryoto Sugar Ester 01570.

8) Los alquil y polialquil ésteres opcionalmente polioxietilenados, y preferiblemente los monoalquil ésteres, de glicerol que se usan preferiblemente son aquellos con una cantidad de unidades de óxido de etileno (EO) que oscila de 0 a 100 y una cantidad de unidades de glicerol que oscila de 1 a 30. Los ejemplos que pueden mencionarse incluyen monolaurato de hexaglicerilo, estearato de glicerilo PEG-30, 4-isoestearato de poliglicerilo y estearato de glicerilo.

9) Los alquil y polialquil éteres opcionalmente polioxietilenados de glicerol que se usan preferiblemente incluyen aquellos con varias unidades de óxido de etileno (EO) que oscilan de 0 a 100 y varias unidades de glicerol que oscilan de 1 a 30. Los ejemplos que se pueden mencionar incluyen Nikkol Batyl Alcohol 100 y Nikkol Chimyl Alcohol 100.

Si la composición comprende tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos, entonces la cantidad de los mismos es tal que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no se ven afectadas negativamente, o no se ven sustancialmente afectadas de forma negativa, por la adición prevista. Más particularmente, la cantidad de tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos es tal que la cantidad total de tensioactivos es como máximo 3% en peso, con respecto al peso de la composición.

Además, ventajosamente, la relación de la cantidad de tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos con respecto a la cantidad total de tensioactivo o tensioactivos de silicona y tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos es menor o igual a 0,7, preferiblemente menor o igual a 0,5, y más particularmente menor o igual a 0,2, e incluso más preferiblemente menor que 0,1.

Según una realización preferida de la invención, la composición no comprende ningún tensioactivo hidrocarbonado adicional.

PARTÍCULAS SÓLIDAS

Como se indicó anteriormente, la composición según la invención comprende al menos partículas sólidas coloreadas o no coloreadas.

Preferiblemente, las partículas sólidas se escogen de pigmentos y cargas, que preferiblemente tienen forma de plaquetas, solas o como mezclas.

Pigmentos

Más particularmente, los pigmentos minerales, orgánicos o compuestos, y sus mezclas, se denominan pigmentos.

Debe entenderse que el término "pigmentos" significa partículas blancas o coloreadas o partículas que producen un efecto de color, que son insolubles en el medio de la composición, y que están destinadas a colorear y/u opacificar la composición y/o el depósito producido con la composición.

De este modo, los pigmentos se pueden escoger de pigmentos minerales monocromáticos, lacas orgánicas, nácares, y pigmentos con un efecto óptico, por ejemplo pigmentos reflectantes y pigmentos goniocromáticos.

Los pigmentos minerales se pueden escoger de pigmentos de óxidos metálicos, óxidos de cromo, óxidos de hierro, dióxido de titanio, óxidos de zinc, óxidos de cerio, óxidos de circonio, violeta de manganeso, azul de Prusia, azul ultramarino, azul férrico e hidrato de cromo, y sus mezclas.

También pueden ser pigmentos que tienen una estructura que puede ser, por ejemplo, de tipo sericita/óxido de hierro marrón/dióxido de titanio/sílice. Tal pigmento se vende, por ejemplo, bajo la referencia Coverleaf NS o JS por la compañía Chemicals and Catalysts, y tiene una relación de contraste en la región de 30.

Las lacas orgánicas son pigmentos orgánicos formados a partir de un colorante unido a un sustrato.

5 Se pueden escoger, por ejemplo, de:

- carmín de cochinilla;

10 - pigmentos orgánicos de colorantes azoicos, colorantes de antraquinona, colorantes indigoides, colorantes de xanteno, colorantes de pireno, colorantes de quinolina, colorantes de trifenilmetano o colorantes de fluorano. Entre los pigmentos orgánicos que se pueden mencionar en particular se encuentran los conocidos con los siguientes nombres: D&C Azul No. 4, D&C Marrón No. 1, D&C Verde No. 5, D&C Verde No. 6, D&C Naranja No. 4, D&C Naranja No. 5, D&C Naranja No. 10, D&C Naranja No. 11, D&C Rojo No. 6, D&C Rojo No. 7, D&C Rojo No. 17, D&C Rojo No. 21, D&C Rojo No. 22, D&C Rojo No. 27, D&C Rojo No. 28, D&C Rojo No. 30, D&C Rojo No. 31, D&C Rojo No. 33, D&C Rojo No. 34, D&C Rojo No. 36, D&C Violeta No. 2, D&C Amarillo No. 7, D&C Amarillo No. 8, D&C Amarillo No. 10, D&C Amarillo No. 11, FD&C Azul No. 1, FD&C Verde No. 3, FD&C Rojo No. 40, FD&C Amarillo No. 5, FD&C Amarillo No. 6;

15 - sales insolubles de sodio, potasio, calcio, bario, aluminio, circonio, estroncio o titanio de colorantes ácidos tales como colorantes azoicos, de antraquinona, indigoides, de xanteno, de pireno, de quinolina, de trifenilmetano o de fluorano, comprendiendo estos colorantes posiblemente al menos un grupo ácido carboxílico o ácido sulfónico.

20 Las lacas orgánicas también pueden estar soportadas en un soporte orgánico tal como colofonia o benzoato de aluminio, por ejemplo.

Entre las lacas orgánicas que pueden mencionarse en particular se encuentran las que se conocen con los siguientes nombres: laca de aluminio D&C Rojo No. 2, laca de aluminio D&C Rojo No. 3, laca de aluminio D&C Rojo No. 4, laca de aluminio D&C Rojo No. 6, laca de bario D&C Rojo No. 6, laca de bario/estroncio D&C Rojo No. 6, laca de estroncio D&C Rojo No. 6, laca de potasio D&C Rojo No. 6, laca de aluminio D&C Rojo No. 7, laca de bario D&C Rojo No. 7, laca de calcio D&C Rojo No. 7, laca de calcio/estroncio D&C Rojo No. 7, laca de circonio D&C Rojo No. 7, laca de sodio D&C Rojo No. 8, laca de aluminio D&C Rojo No. 9, laca de bario D&C Rojo No. 9, laca de bario/estroncio D&C Rojo No. 9, laca de circonio D&C Rojo No. 9, laca de sodio D&C Rojo No. 10, laca de aluminio D&C Rojo No. 19, laca de bario D&C Rojo No. 19, laca de circonio D&C Rojo No. 19, laca de aluminio D&C Rojo No. 21, laca de circonio D&C Rojo No. 21, laca de aluminio D&C Rojo No. 22, laca de aluminio D&C Rojo No. 27, laca de aluminio/titanio/circonio D&C Rojo No. 27, laca de bario D&C Rojo No. 27, laca de calcio D&C Rojo No. 27, laca de circonio D&C Rojo No. 27, laca de aluminio D&C Rojo No. 28, laca D&C Rojo No. 30, laca de calcio D&C Rojo No. 31, laca de aluminio D&C Rojo No. 33, laca de calcio D&C Rojo No. 34, laca D&C Rojo No. 36, laca de aluminio D&C Rojo No. 40, laca de aluminio D&C Azul No. 1, laca de aluminio D&C Verde No. 3, laca de aluminio D&C Naranja No. 4, laca de aluminio D&C Naranja No. 5, laca de circonio D&C Naranja No. 5, laca de aluminio D&C Naranja No. 10, laca de bario D&C Naranja No. 17, laca de aluminio D&C Amarillo No. 5, laca de circonio D&C Amarillo No. 5, laca de aluminio D&C Amarillo No. 6, laca de circonio D&C Amarillo No. 7, laca de aluminio D&C Amarillo No. 10, laca de aluminio FD&C Azul No. 1, laca de aluminio FD&C Rojo No. 4, laca de aluminio FD&C Rojo No. 40, laca de aluminio FD&C Amarillo No. 5, laca de aluminio FD&C Amarillo No. 6.

40 Los materiales químicos correspondientes a cada uno de los colorantes orgánicos mencionados anteriormente se mencionan en la publicación "International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook", edición 1997, páginas 371 a 386 y 524 a 528, publicada por Cosmetic, Toiletries and Fragrance Association, cuyo contenido se incorpora a la presente solicitud de patente como referencia.

Los pigmentos también pueden haber sido sometidos a un tratamiento hidrófobo.

45 El agente de tratamiento hidrófobo se puede escoger de siliconas tales como meticonas, dimeticonas y perfluoroalquilsilanos; ácidos grasos tales como ácido esteárico; jabones metálicos tales como dimiristato de aluminio, la sal de aluminio de glutamato de sebo hidrogenado, fosfatos de perfluoroalquilo, perfluoroalquilsilanos, perfluoroalquilsilazanos, óxidos de polihexafluoropropileno, poliorganosiloxanos que comprenden grupos perfluoroalquil perfluoropoliéter y aminoácidos; N-acilaminoácidos o sus sales; lecitina, titanato de isopropilo y triisoestearilo, y mezclas de los mismos.

50 Los N-acilaminoácidos pueden comprender un grupo acilo que contiene de 8 a 22 átomos de carbono, por ejemplo un grupo 2-etilhexanoilo, caproilo, lauroilo, miristoilo, palmitoilo, estearoilo o cocoilo. Las sales de estos compuestos pueden ser las sales de aluminio, magnesio, calcio, circonio, zinc, sodio o potasio. El aminoácido puede ser, por ejemplo, lisina, ácido glutámico o alanina.

55 El término "alquilo" mencionado en los compuestos citados anteriormente en particular representa un grupo alquilo que contiene de 1 a 30 átomos de carbono, y que preferiblemente contiene de 5 a 16 átomos de carbono.

Los pigmentos tratados hidrófobamente se describen en particular en la solicitud de patente EP-A-1 086 683.

El colorante también puede comprender un pigmento que tiene una estructura que puede ser, por ejemplo, del tipo tal como microesferas de sílice que contienen óxido de hierro. Un ejemplo de un pigmento que tiene esta estructura es el producto vendido por la compañía Miyoshi bajo la referencia PC Ball PC-LL-100 P, estando constituido este pigmento por microesferas de sílice que contienen óxido de hierro amarillo.

Para los fines de la presente invención de patente, los nácares son más particularmente partículas coloreadas de cualquier forma, que pueden ser o no iridiscentes, en particular producidos por ciertos moluscos en su caparazón, o como alternativa, sintetizados, y que tienen un efecto de color a través de interferencia óptica.

Los ejemplos de nácares que pueden mencionarse incluyen pigmentos nacarados tales como mica de titanio recubierta con un óxido de hierro, mica recubierta con oxiclورو de bismuto, mica de titanio recubierta con óxido de cromo, mica de titanio recubierta con un colorante orgánico, en particular del tipo mencionado anteriormente, y también pigmentos nacarados a base de oxiclورو de bismuto. También pueden ser partículas de mica, en cuya superficie se superponen al menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o colorantes orgánicos.

Los nácares pueden tener más particularmente un color o tinte amarillo, rosa, rojo, bronce, naranja, marrón, dorado y/o cobrizo.

Como ilustraciones de nácares que se pueden introducir como pigmentos de interferencia en la primera composición, se puede hacer mención de los nácares de color dorado vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Brilliant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233X (Cloisonne); los nácares de bronce vendidos en particular por la compañía Merck con el nombre Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona), y por la compañía Engelhard con el nombre Super bronze (Cloisonne); los nácares anaranjados, vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica), y por la compañía Merck con el nombre Passion Orange (Colorona) y Matte orange (17449) (Microna); los nácares pardos vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares con un tinte cuproso vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Copper 340A (Timica); los nácares con un tinte rojo vendidos en particular por la compañía Merck con el nombre Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares con un tinte amarillo vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Yellow (4502) (Chromalite); los nácares rojos con un tinte dorado vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Sunstone G012 (Gemtone); los nácares rosados vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Tan opale G005 (Gemtone); los nácares negros con un tinte dorado vendidos en particular por la compañía Engelhard con el nombre Nu antique bronze 240 AB (Timica); los nácares azules vendidos en particular por la compañía Merck con el nombre Matte blue (17433) (Microna); los nácares blancos con un tinte plateado vendidos en particular por la compañía Merck con el nombre Xirona Silver, y los nácares verde dorado rosa anaranjados vendidos en particular por la compañía Merck con el nombre Indian summer (Xirona), y mezclas de los mismos.

La composición también puede contener, como partículas coloreadas, al menos un material con un efecto óptico específico.

Este efecto es diferente de un simple efecto de tono convencional, es decir, un efecto unificado y estabilizado producido por partículas coloreadas estándar, por ejemplo pigmentos monocromáticos. Para los fines de la invención, el término "estabilizado" significa que carece del efecto de variabilidad del color con el ángulo de observación o en respuesta a un cambio de temperatura.

Por ejemplo, este material puede escogerse de partículas con un brillo metálico, agentes colorantes goniocromáticos, pigmentos difractantes, agentes termocrómicos, abrillantadores ópticos, y también fibras, en particular fibras de interferencia. Huelga decir que estos diversos materiales pueden combinarse para permitir la manifestación simultánea de dos efectos, o incluso de un efecto novedoso.

Ventajosamente, el contenido de partículas coloreadas, en particular de pigmentos, de nácares solos o como mezclas, oscila de 0,001% a 10% en peso, y preferiblemente de 0,01% a 8% en peso con respecto al peso de la composición.

Cargas

Las cargas son más particularmente orgánicas, minerales o mixtas, y pueden estar presentes solas o como una mezcla.

El término "cargas" debe entenderse como partículas sólidas incoloras o blancas de cualquier forma, que están en una forma insoluble y dispersa en el medio de la composición, y que no están destinadas a colorear la composición, sino como mucho a opacificarla.

Las cargas pueden ser, por ejemplo, en forma de plaquetas, esféricas, oblongas o fibrosas, o de cualquier otra forma intermedia entre estas formas, independientemente de la forma cristalográfica (por ejemplo lámina, cúbica, hexagonal, ortorrómbica, etc.). Preferiblemente, las cargas utilizadas son en forma de plaquetas.

Cabe señalar que las cargas son diferentes del espesante mineral mencionado anteriormente.

- 5 Las cargas según la invención pueden o no estar recubiertas superficialmente, y en particular pueden tratarse superficialmente con siliconas, aminoácidos, derivados fluorados o cualquier otra sustancia que promueva la dispersión y compatibilidad de la carga en la composición.

10 Los ejemplos de cargas minerales que se pueden mencionar incluyen talco, mica, perlita, caolín, microesferas huecas de sílice, carbonato de calcio precipitado, carbonato de magnesio, hidrogenocarbonato de magnesio, hidroxiapatita, nitruro de boro, microcápsulas de vidrio o cerámica, o compuestos de sílice y de dióxido de titanio, por ejemplo la serie TSG vendida por Nippon Sheet Glass.

15 Los ejemplos de cargas orgánicas que se pueden mencionar incluyen polvos de poliamida (Nylon® Orgasol de Atochem), polvos de polietileno, polvos de polimetacrilato de metilo, polvos de politetrafluoroetileno (Teflon), polvos de copolímeros de ácido acrílico (Polytrap de la compañía Dow Corning), lauroil-lisina, microesferas de polímeros huecos tales como los de policloruro de vinilideno/acrilonitrilo, por ejemplo Expancel (Nobel Industrie), polvo de copolímero de diisocianato de hexametileno/trimetilol hexil lactona (Plastic Powder de Toshiaki), microperlas de resina de silicona (por ejemplo Tospearls de Toshiba), ceras micronizadas sintéticas o naturales, jabones metálicos derivados de ácidos carboxílicos orgánicos que contienen de 8 a 22 átomos de carbono, y preferiblemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo estearato de zinc, estearato de magnesio, estearato de litio, laurato de zinc o miristato de magnesio, Polypore® L 200 (Chemdal Corporation), polvos de poliuretano, en particular polvos de poliuretano reticulado que comprenden un copolímero, comprendiendo dicho copolímero trimetilol hexil lactona. En particular, puede ser un polímero de diisocianato de hexametileno/trimetilol hexil lactona. Dichas partículas están particularmente disponibles comercialmente, por ejemplo, bajo el nombre Plastic Powder D-400® o Plastic Powder D-800® de la compañía Toshiaki, y sus mezclas.

- 25 Como carga orgánica, también se pueden mencionar polvos de organopolisiloxano reticulado recubiertos con resina de silicona, en particular con resina de silsesquioxano, como se describe, por ejemplo, en la patente US 5 538 793.

30 Dichos polvos de elastómero se venden bajo los nombres names KSP-100®, KSP-101®, KSP-102®, KSP-103®, KSP-104® y KSP-105® por la compañía Shin-Etsu; también pueden mencionarse polvos de elastómero de organopolisiloxano reticulado recubiertos con resina de silicona, tales como polvos de silicona híbrida funcionalizada con grupos fluoroalquilo, vendidos en particular bajo el nombre KSP-200 por la compañía Shin-Etsu; o polvos de silicona híbrida funcionalizados con grupos fenilo, vendidos en particular bajo el nombre KSP-300 por la compañía Shin-Etsu.

Preferiblemente, se utilizan cargas minerales, que son ventajosamente en forma de plaquetas, y aún más preferentemente mica.

- 35 Según una realización particular de la invención, el contenido de cargas oscila de 0,001% a 5% en peso, preferiblemente de 0,05% a 3% en peso, con respecto al peso de la composición.

AGUA

La composición según la invención puede comprender opcionalmente agua.

- 40 Si contiene agua, el contenido de agua no supera el 1% en peso, más particularmente no supera el 0,5% en peso, y preferiblemente no supera el 0,4% en peso, con respecto al peso de la composición.

ACEITES VOLÁTILES

La composición según la invención también puede comprender al menos un aceite volátil.

Preferiblemente, dicho aceite volátil se escoge de aceites volátiles a base de hidrocarburos, que son preferiblemente aceites de silicona no polares y volátiles.

- 45 Por ejemplo, el aceite o aceites de silicona volátiles se pueden escoger en particular de aceites de silicona con un punto de inflamación que oscila de 40°C a 102°C, preferiblemente mayor que 55°C y menor o igual a 95°C, e incluso más particularmente de 65°C a 95°C.

50 Como aceites de silicona volátiles que se pueden usar en la invención, se pueden mencionar siliconas lineales o cíclicas que contienen en particular de 2 a 10 átomos de silicio, y en particular de 2 a 7 átomos de silicio, comprendiendo estas siliconas opcionalmente grupos alquilo o alcoxi que contienen de 1 a 10 átomos de carbono. Como aceites de silicona volátiles, se pueden citar dimeticonas con viscosidades de 5 y 6 cSt, octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano, dodecimetilciclohexasiloxano, heptametilhexiltrisiloxano,

heptametiloctiltrisiloxano, hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano, decametiltetrasiloxano y dodecametilpentasiloxano, y sus mezclas.

5 El aceite o aceites volátiles a base de hidrocarburos, que son preferiblemente no polares, se escogen de aceites cuyo punto de inflamación oscila de 40°C a 102°C, preferiblemente de 40°C a 55°C, y aún más particularmente de 40°C a 50°C.

Entre los aceites volátiles a base de hidrocarburos que se pueden usar, se pueden mencionar en particular los hidrocarburos que contienen de 8 a 16 átomos de carbono, y mezclas de los mismos, y en particular:

10 - alcanos ramificados de C₈-C₁₆ tales como isoalcanos de C₈-C₁₆ (también conocidos como isoparafinas), isododecano, isodecano e isohexadecano, y, por ejemplo, los aceites vendidos con el nombre comercial Isopar o Permethyl,

- alcanos lineales, por ejemplo n-dodecano (C12) y n-tetradecano (C14) vendidos por Sasol bajo las referencias respectivas Parafol 12-97 y Parafol 14-97, y también mezclas de los mismos, la mezcla de undecano-tridecano (Cetiol UT), las mezclas de n-undecano (C11) y de n-tridecano (C13) obtenidas en los Ejemplos 1 y 2 de la solicitud de patente WO 2008/155 059 de la compañía Cognis, y sus mezclas.

15 Según una realización ventajosa de la invención, la composición comprende al menos un aceite volátil a base de hidrocarburo, que es más particularmente no polar, al menos un aceite de silicona volátil, y preferiblemente una mezcla de estos dos tipos de aceites volátiles.

20 Más particularmente, el contenido de aceite o aceites volátiles a base de hidrocarburos, de aceite o aceites volátiles de silicona, o mezclas de los mismos, es menor o igual a 10% en peso, más particularmente menor o igual a 8% en peso, ventajosamente entre 1% y 8% en peso, con respecto al peso de la composición.

25 Si la composición comprende una mezcla de aceite o aceites no volátiles y de aceite o aceites volátiles, entonces dicha mezcla es monofásica. Más particularmente, se afirma que la mezcla es monofásica cuando no se observa separación de fases a simple vista o bajo un microscopio de contraste de fase, a temperatura ambiente (25°C) después de la homogeneización a temperatura y mezclado en un mezclador Rayneri (550 rpm, 10 minutos) y almacenamiento mientras se deja reposar en un recipiente cerrado a temperatura ambiente (y presión atmosférica) durante 24 horas.

POLÍMERO DE SILICONA

La composición según la invención puede comprender opcionalmente al menos un polímero de silicona escogido de:

- 30 (i) resinas de silicona de tipo MQ;
- (ii) resinas de silsesquioxanos;
- (iii) polímeros de vinilo injertados con un dendrímero de carbosiloxano;
- (iv) mezclas de los mismos.

El término "polímero" pretende significar aquí un compuesto que contiene una o más unidades de repetición, y preferiblemente al menos 2 unidades de repetición.

35 Resinas de silicona de tipo MQ

Más generalmente, el término "resina" pretende significar un compuesto cuya estructura es tridimensional.

Las "resinas de silicona" también se denominan "resinas de siloxano". De este modo, para los fines de la presente invención, un poldimetilsiloxano no es una resina de silicona.

40 La nomenclatura de las resinas de silicona se conoce con el nombre "MDTQ", describiéndose la resina en función de las diversas unidades de monómero de siloxano que comprende, caracterizándose cada una de las letras "MDTQ" un tipo de unidad.

La letra M representa la unidad monofuncional de fórmula R¹R²R³SiO_{1/2}, estando conectado el átomo de silicio a un solo átomo de oxígeno en el polímero que comprende esta unidad.

45 La letra "D" significa una unidad difuncional R¹R²SiO_{2/2} en la que el átomo de silicio está enlazado a dos átomos de oxígeno.

La letra "T" representa una unidad trifuncional de fórmula R¹SiO_{3/2}.

Finalmente, la letra "Q" significa una unidad tetrafuncional SiO_{4/2} en la que el átomo de silicio está enlazado a cuatro átomos de oxígeno, que están ellos mismos enlazados al resto del polímero.

En las unidades M, D y T definidas previamente, R¹, R² y R³ representan un radical a base de hidrocarburos (en particular alquilo) que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, un grupo fenilo, un grupo fenilalquilo, o incluso un grupo hidroxilo.

5 Dichas resinas se describen, por ejemplo, en Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, vol. 15, John Wiley and Sons, New York, (1989), p. 265-270, y US 2 676 182, US 3 627 851, US 3 772 247, US 5 248 739 o también US 5 082 706, US 5 319 040, US 5 302 685 y US 4 935 484.

10 Como ejemplos de resinas de silicona de tipo MQ que se pueden usar según la invención, se pueden mencionar los siloxisilicatos de alquilo de fórmula [(R₁)₃SiO_{1/2}]_x(SiO_{4/2})_y (unidades MQ) en la que x e y son números enteros que oscilan de 50 a 80, y de tal manera que el grupo R₁ representa un radical como se definió previamente, y es preferiblemente un grupo alquilo que contiene de 1 a 8 átomos de carbono o un grupo hidroxilo, preferiblemente un grupo metilo.

Como ejemplos de resinas de silicona sólidas del tipo MQ del tipo siloxisilicato de trimetilo, se pueden mencionar las vendidas bajo la referencia SR1000 por la compañía General Electric, bajo la referencia TMS 803 por la compañía Wacker, o bajo el nombre KF-7312J por la compañía Shin-Etsu, o DC749 o DC593 por la compañía Dow Corning.

15 Como resinas de silicona que comprenden unidades de siloxisilicato MQ, también se pueden mencionar resinas de fenilalquilsiloxisilicato, tales como fenilpropildimetilsiloxisilicato (Silshine 151 vendido por la compañía General Electric). La preparación de tales resinas se describe en particular en la patente US 5 817 302.

Resinas de silsesquioxano

20 Entre las resinas de silsesquioxano que se pueden usar en las composiciones según la invención, se pueden mencionar las resinas de alquil silsesquioxano que son homopolímeros y/o copolímeros de silsesquioxano que contienen una unidad de siloxano promedio de fórmula R_{1n}SiO_{(4-n)/2}, en la que cada R₁ representa independientemente un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo de C₁-C₁₀, en la que más del 80% en moles de los radicales R₁ representan un grupo alquilo de C₃-C₁₀, n es un número de 1,0 a 1,4, y más particularmente, se hará uso de un copolímero de silsesquioxano en el que más del 60% en moles comprende unidades R₁SiO_{3/2} en las que R₁ tiene la definición indicada anteriormente.

25 Preferiblemente, la resina de silsesquioxano se escoge de modo que R₁ sea un grupo alquilo de C₁-C₁₀, preferiblemente un grupo alquilo de C₁-C₄, y más particularmente un grupo propilo. Se utilizará más particularmente un polipropilsilsesquioxano o una resina de t-propil silsesquioxano (nombre INCI: polipropilsilsesquisiloxano (e) isododecano) tal como el producto vendido bajo el nombre comercial Dow Corning® 670 Fluid por la compañía Dow Corning.

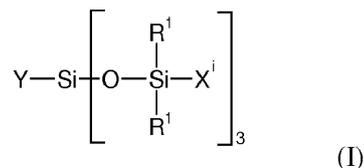
Polímeros de vinilo injertados con un dendrímero de carbosiloxano

Entre los polímeros de silicona que son adecuados para la composición según la invención, se pueden mencionar polímeros de vinilo que comprenden al menos una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano.

35 El polímero de vinilo tiene una cadena principal y al menos una cadena lateral, que comprende una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano que tiene una estructura de dendrímero de carbosiloxano.

40 En el contexto de la presente invención, la expresión "estructura de dendrímero de carbosiloxano" representa una estructura molecular que contiene grupos ramificados de masas moleculares altas, teniendo dicha estructura una alta regularidad en la dirección radial a partir del enlace a la cadena principal. Dichas estructuras de dendrímero de carbosiloxano se describen en forma de un copolímero de siloxano-sililalquilenos altamente ramificado en la solicitud de patente japonesa abierta al público Kokai 9-171 154.

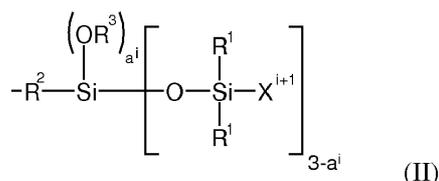
Un polímero de vinilo según la invención puede contener unidades a base de dendrímero de carbosiloxano que pueden estar representadas por la siguiente fórmula general (I):



en la que:

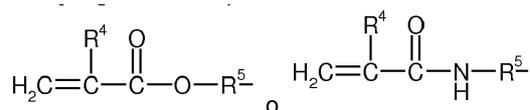
45 - R¹ representa un grupo arilo que contiene de 5 a 10 átomos de carbono o un grupo alquilo que contiene de 1 a 10 átomos de carbono;

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



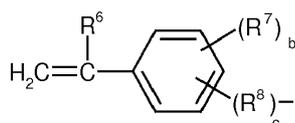
en la que:

- R¹ es como se definió anteriormente en la fórmula (I),
- R² representa un radical alquileo que contiene de 2 a 10 átomos de carbono,
- 5 • R³ representa un grupo alquilo que contiene de 1 a 10 átomos de carbono,
- Xⁱ⁺¹ se escoge de: un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, un grupo arilo que contiene de 5 a 10 átomos de carbono, y un grupo sililalquilo definido anteriormente de fórmula (II) con i = i + 1,
- i es un número entero de 1 a 10 que representa la generación de dicho grupo sililalquilo, y
- 10 • aⁱ es un número entero de 0 a 3;
- Y representa un grupo orgánico polimerizable por radicales escogido de:
 - grupos orgánicos que contienen un grupo metacrílico o un grupo acrílico, estando dichos grupos orgánicos representados por las fórmulas:



15 en las que:

- * R⁴ representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 10 átomos de carbono; y
- * R⁵ representa un grupo alquileo que contiene de 1 a 10 átomos de carbono, tal como un grupo metileno, un grupo etileno, un grupo propileno o un grupo butileno, prefiriéndose los grupos metileno y propileno; y
- grupos orgánicos que contienen un grupo estirilo de fórmula:



20

en la que:

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

30 Según una realización, R¹ puede representar un grupo arilo que contiene de 5 a 10 átomos de carbono o un grupo alquilo que contiene 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 se prefieren más particularmente, y el grupo metilo se prefiere entre todos.

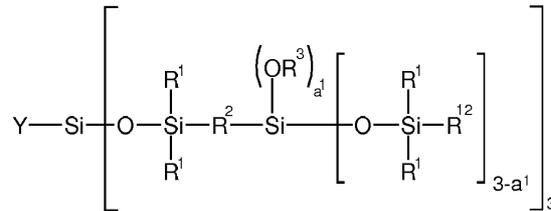
Según una realización, R² representa un grupo alquileo que contiene de 2 a 10 átomos de carbono, en particular un grupo alquileo lineal, tal como un grupo etileno, propileno, butileno o hexileno; o un grupo alquileo ramificado, tal como un grupo metilmetileno, metiletileno, 1-metilpentileno o 1,4-dimetilbutileno.

Los grupos etileno, metiletileno, hexileno, 1-metilpentileno y 1,4-dimetilbutileno son los preferidos entre todos.

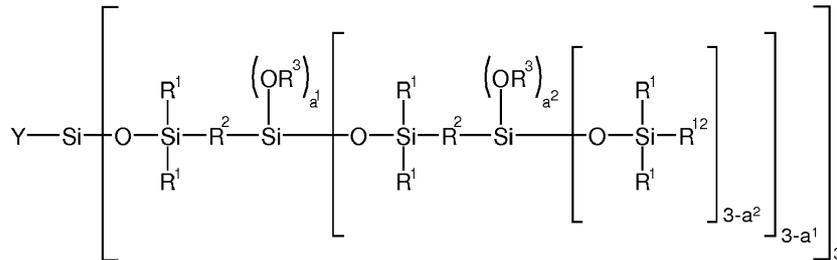
- 5 Según una realización, R³ se escoge de grupos metilo, etilo, propilo, butilo e isopropilo.

En la fórmula (II), i indica el número de generaciones y, de este modo, corresponde al número de repeticiones del grupo sililalquilo.

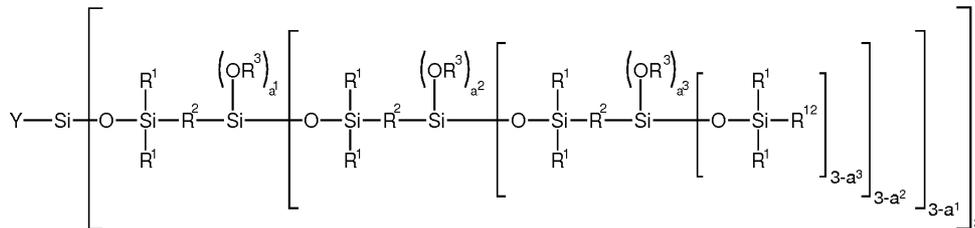
- 10 Por ejemplo, cuando el número de generación es igual a uno, el dendrímero de carbosiloxano puede representarse mediante la fórmula general que se muestra a continuación, en la que Y, R¹, R² y R³ son como se definieron anteriormente, R¹² representa un átomo de hidrógeno o es idéntico a R¹; a¹ es idéntico a a¹. Preferiblemente, el número promedio total de grupos OR³ en una molécula está dentro del intervalo de 0 a 7.



- 15 Cuando el número de generación es igual a 2, el dendrímero de carbosiloxano puede representarse mediante la siguiente fórmula general, en la que Y, R¹, R², R³ y R¹² son iguales a los definidos anteriormente; a¹ y a² representan el ai de la generación indicada. Preferiblemente, el número promedio total de grupos OR³ en una molécula está dentro del intervalo de 0 a 25.



- 20 Cuando el número de generación es igual a 3, el dendrímero de carbosiloxano está representado por la siguiente fórmula general, en la que Y, R¹, R², R³ y R¹² son iguales a los definidos anteriormente; a¹, a² y a³ representan el ai de la generación indicada. Preferiblemente, el número promedio total de grupos OR³ en una molécula está dentro del intervalo de 0 a 79.



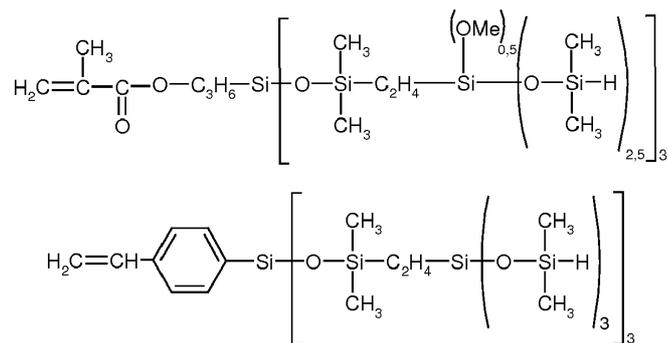
- 25 Un polímero de vinilo que tiene al menos una unidad derivada del dendrímero de carbosiloxano tiene una cadena lateral molecular que contiene una estructura de dendrímero de carbosiloxano y puede resultar de la polimerización de:

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

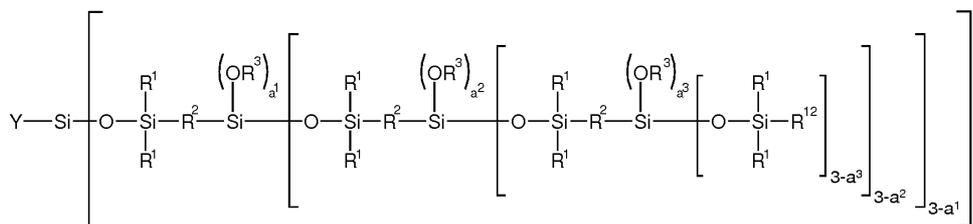
(B) de 100 a 0,1 partes en peso de un dendrímero de carbosiloxano que contiene un grupo orgánico polimerizable por radicales, representado por la fórmula general (I) como se definió anteriormente.

- 30 El monómero de tipo vinilo que es el componente (A) en el polímero de vinilo que contiene al menos una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano es un monómero de tipo vinilo que contiene un grupo vinilo polimerizable por radicales.

No hay limitación particular con respecto a tal monómero.



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



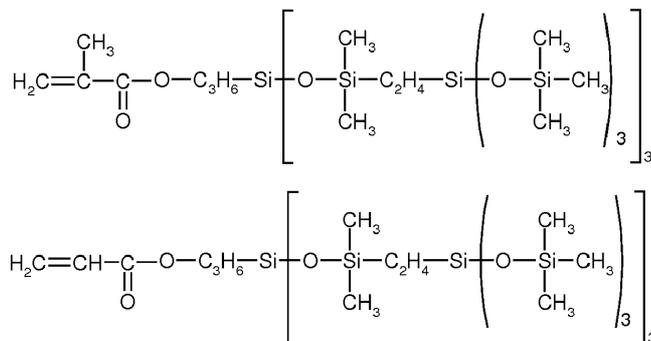
5

en la que:

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

10

Según una realización, el dendrímero de carbosiloxano de la composición según la presente invención está representado por una de las siguientes fórmulas:



- 15 El polímero de vinilo que comprende el dendrímero de carbosiloxano que se puede usar se puede fabricar según el procedimiento para fabricar un silalquileo siloxano ramificado descrito en la solicitud de patente japonesa Hei 9-171 154.

- 20 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.

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

5 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 cetoestearílico, alcohol oleílico, aceite de aguacate, aceite de almendras, aceite de oliva, aceite de cacao, aceite de jojoba, aceite de goma, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de camelia, escualano, aceite de ricino, aceite de semilla de algodón, aceite de coco, aceite de yema de huevo, monooleato de polipropilenglicol, 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 polihidroxilado; polioxietilen lauril éter, polioxipropilen cetil éter o un polioxialquilen éter similar.

10 El alcohol puede ser de cualquier tipo que sea adecuado para uso en combinación con un material de partida de productos cosméticos. Por ejemplo, puede ser metanol, etanol, butanol, isopropanol o alcoholes inferiores similares.

15 Las disoluciones y dispersiones pueden prepararse fácilmente mezclando un polímero de vinilo que tenga al menos una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano con un aceite de silicona, un aceite orgánico, un alcohol o agua. Los líquidos pueden estar presentes en la etapa de polimerización. En este caso, el monómero de vinilo residual sin reaccionar debe eliminarse completamente mediante tratamiento térmico de la disolución o dispersión a presión atmosférica o presión reducida.

En el caso de una dispersión, la dispersidad del polímero de tipo vinilo puede mejorarse añadiendo un tensioactivo.

20 Tal agente puede ser ácido hexilbencenosulfónico, ácido octilbencenosulfónico, ácido decilbencenosulfónico, ácido dodecilbencenosulfónico, ácido cetilbencenosulfónico, ácido miristilbencenosulfónico, o tensioactivos aniónicos de las 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 sebo de res-trimetilamonio, hidróxido de aceite de coco-trimetilamonio, o un tensioactivo catiónico similar; un polioxialquilen alquil éter, un polioxialquilen alquilfenol, un polioxialquilen alquil éster, el éster de sorbitol de polioxialquileno, polietilenglicol, polipropilenglicol, un aditivo de óxido de etileno de dietilenglicol trimetilnonanol y tensioactivos no iónicos de tipo poliéster, y también mezclas.

25 En la dispersión, un diámetro medio de partículas del polímero de tipo vinilo puede estar dentro de un intervalo de entre 0,001 y 100 micrómetros, y preferiblemente entre 0,01 y 50 micrómetros.

30 Un polímero de vinilo contenido en la dispersión o la disolución puede tener una concentración dentro de un intervalo de entre 0,1% y 95% en peso, y preferiblemente entre 5% y 85% en peso. Sin embargo, para facilitar el manejo y la preparación de la mezcla, el intervalo debe estar preferiblemente entre 10% y 75% en peso.

Un polímero de vinilo que es adecuado para uso en la invención también puede ser uno de los polímeros descritos en los ejemplos de la solicitud de patente EP 0 963 751.

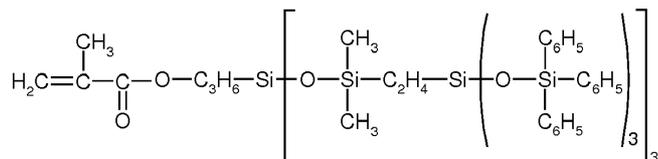
Según una realización preferida, un polímero de vinilo injertado con un dendrímero de carbosiloxano puede resultar de la polimerización de:

35 de 0 a 99,9 partes en peso de uno o más monómeros de acrilato o metacrilato; y

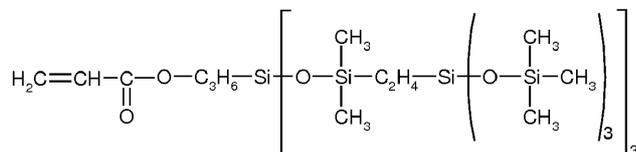
de 100 a 0,1 partes en peso de un monómero de acrilato o metacrilato de un dendrímero de tris[tri(trimetilsiloxi)sililetildimetilsiloxi]sililpropil carbosiloxano.

Los monómeros (A1) y (B1) corresponden respectivamente a monómeros específicos (A) y (B).

40 Según una realización, un polímero de vinilo que posee al menos una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano puede comprender una unidad a base de dendrímero de tris[tri(trimetilsiloxi)sililetildimetilsiloxi]sililpropil carbosiloxano correspondiente a una de las fórmulas:



o



Según un modo preferido, un polímero de vinilo que posee al menos una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano usado en la invención comprende al menos un monómero de acrilato de butilo.

Según una realización, un polímero de vinilo puede comprender adicionalmente al menos un grupo orgánico fluorado.

- 5 Se prefieren particularmente las estructuras en las que las unidades de vinilo polimerizadas constituyen la cadena principal, y las estructuras dendríticas de carbosiloxano y también los grupos fluoro orgánicos están unidos a las cadenas laterales.

10 Los grupos fluoro orgánicos pueden obtenerse sustituyendo por átomos de flúor todos o algunos de los átomos de hidrógeno de los 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 de 1 a 20 átomos de carbono, y también grupos alquiloalquileo de 6 a 22 átomos de carbono.

15 Los grupos representados por la fórmula $-(CH_2)_x-(CF_2)_y-R^{13}$ se sugieren como ejemplos de grupos fluoroalquilo obtenidos sustituyendo átomos de flúor por átomos de hidrógeno de grupos alquilo. En la fórmula, el índice "x" es 0, 1, 2 o 3, e "y" es un número entero de 1 a 20. R¹³ es un átomo o un grupo escogido de un átomo de hidrógeno, un átomo de flúor, $-CH(CF_3)_2-$ o $CF(CF_3)_2$. Dichos grupos alquilo sustituidos con flúor se ejemplifican por grupos polifluoroalquilo o perfluoroalquilo lineales o ramificados representados por las fórmulas que se muestran a continuación:

20 $-CF_3$, $-C_2F_5$, $-nC_3F_7$, $-CF(CF_3)_2$, $-nC_4F_9$, $CF_2CF(CF_3)_2$, $-nC_5F_{11}$, $-nC_6F_{13}$, $-nC_8F_{17}$, CH_2CF_3 , $-(CH(CF_3)_2)$, $CH_2CH(CF_3)_2$, $CH_2(CF_2)_2F$, $-CH_2(CF_2)_3F$, $-CH_2(CF_2)_4F$, $-CH_2(CF_2)_6F$, $-CH_2(CF_2)_8F$, $-CH_2CH_2CF_3$, $-CH_2CH_2(CF_2)_2F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_3F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_4F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_6F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_8F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_{10}F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_{12}F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_{14}F$, $-CH_2CH_2(CF_2)_{16}F$, $-CH_2CH_2CH_2CF_3$, $-CH_2CH_2CH_2(CF_2)_2F$, $-CH_2CH_2CH_2(CF_2)_2H$, $-CH_2(CF_2)_4H$ y $-CH_2CH_2(CF_2)_3H$.

25 Los grupos representados por $-CH_2CH_2-(CF_2)_m-CFR^{14}-[OCF_2CF(CF_3)]_n-OC_3F_7$ se sugieren como grupos fluoroalquiloalquiloalquileo obtenidos sustituyendo átomos de hidrógeno de los grupos alquiloalquileo por átomos de flúor. En la fórmula, el índice "m" es 0 o 1, "n" es 0, 1, 2, 3, 4 o 5, y R¹⁴ es un átomo de flúor o CF₃. Dichos grupos fluoroalquiloalquiloalquileo se ejemplifican por los grupos perfluoroalquiloalquiloalquileo representados por las fórmulas que se muestran a continuación: $-CH_2CH_2CF(CF_3)-[OCF_2CF(CF_3)]_n-OC_3F_7$, $-CH_2CH_2CF_2CF_2-[OCF_2CF(CF_3)]_n-OC_3F_7$.

El peso molecular promedio en número del polímero de vinilo usado en la presente invención puede estar entre 3000 y 2000000, y más preferiblemente entre 5000 y 800000.

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

Según una realización preferida, un polímero de vinilo injertado en el sentido de la presente invención puede transportarse en un aceite o una mezcla de aceites, que son preferiblemente volátiles, escogidos en particular de aceites de silicona volátiles y aceites volátiles a base de hidrocarburos, y mezclas de los mismos.

- 35 Según una realización particular, un aceite de silicona que es adecuado para uso en la invención puede ser ciclopentasiloxano.

Según otra realización particular, un aceite a base de hidrocarburos que es adecuado para uso en la invención puede ser isododecano.

40 Los polímeros de vinilo injertados con al menos una unidad derivada del dendrímero de carbosiloxano que pueden ser particularmente adecuados para la presente invención son los polímeros vendidos bajo los nombres TIB 4-100, TIB 4-101, TIB 4-120, TIB 4-130, TIB 4-200, FA 4002 ID (TIB 4-202), TIB 4-220 y FA 4001 CM (TIB 4-230) por Dow Corning.

Según una forma particular de la invención, el polímero o polímeros de silicona se escogen de:

- una resina de silicona de tipo MQ de tipo trimetilsiloxisilicato;

- 45 - una resina de tipo MQ de tipo fenilalquilsiloxisilicato;

- una resina de polipropilsilsesquioxano o t-propil silsesquioxano (nombre INCI: polipropilsilsesquioxano (e) isododecano);

- un polímero de vinilo injertado con al menos una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano (nombre INCI: acrilatos/politrimetilsiloxi metacrilato).

- 50 Según una forma particular de la invención, el polímero de silicona es una resina de polipropilsilsesquioxano o t-propil silsesquioxano (nombre INCI: polipropilsilsesquioxano (e) isododecano).

Preferiblemente, la composición según la invención comprende al menos un polímero de silicona en un contenido, expresado como material activo de polímero, de 0,1% a 4% en peso, preferiblemente de 0,2% a 3% en peso, con respecto al peso de la composición.

ADITIVOS

- 5 Las composiciones según la invención también pueden comprender ingredientes cosméticos adicionales usados convencionalmente en composiciones destinadas al tratamiento de labios. A modo de ejemplos, se pueden mencionar particularmente ingredientes activos, por ejemplo extractos de plantas que son preferiblemente solubles en la composición, aceites no volátiles de fenil o no fenil silicona, que no dan como resultado una mezcla monofásica con el aceite no volátil o la mezcla de aceites no volátiles mencionados anteriormente (condiciones descritas en detalle anteriormente), conservantes, antioxidantes, edulcorantes, fragancias, filtros solares, bactericidas, colorantes liposolubles, y también mezclas de los mismos.

Huelga decir que los expertos en la técnica se encargarán de seleccionar los ingredientes adicionales opcionales y/o la cantidad de los mismos, de modo que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no se vean afectadas negativamente, o no se vean afectadas sustancialmente, por la adición prevista.

- 15 A modo de ilustración, los contenidos de aditivos son aquellos utilizados convencionalmente en el campo considerado, y por ejemplo oscilan de 0,01% a 5% en peso con respecto al peso de la composición.

Debe notarse que, si uno de los aditivos es un aceite no volátil, o varios de ellos, entonces el contenido total de aceites no volátiles presentes en la composición permanece ventajosamente dentro de los intervalos dados anteriormente en detalle.

- 20 El procedimiento según la invención consiste en aplicar la composición previamente dada en detalle a los labios.

La composición según la invención puede acondicionarse en cualquier tipo de dispositivo que sea común para composiciones cosméticas fluidas destinadas en particular a aplicarse en los labios.

- 25 De este modo, será posible prever dispositivos que contengan un recipiente que comprenda un aplicador equipado con un dispositivo de bola giratoria, un recipiente que comprenda un aplicador que pueda ponerse en contacto con la composición.

Preferiblemente, el dispositivo comprende un depósito equipado con medios de agitación, tales como, por ejemplo, bolas.

Los ejemplos a continuación se presentan como ilustraciones no limitantes del campo de la invención.

EJEMPLOS

- 30 **Ejemplo 1**

Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

Ingredientes	Cantidad (%)	
	Composición según la invención	Composición comparativa
Trimelitato de tridecilo	10	10
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	0,9	0,9
Aceites/extractos oleosos derivados de plantas	0,04	0,04
Alcohol etílico de 96 ^º no desnaturalizado	3	3
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72	5,72
Carbonato de propileno	0,3	0,3
Pigmentos	0,79	0,79

Ingredientes	Cantidad (%)	
	Composición según la invención	Composición comparativa
Resina de T-Polipropilsilsesquioxano (DOW CORNING 680 ID FLUID, de Dow Corning; en disolución en isododecano, 72% en peso de material activo)	2	2
Malato de diisoestearilo	21,01	21,01
Tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritritilo	0,2	0,2
PEG-10 dimeticona (KF-6017 Shin Etsu)	1,5	0,4
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt	4,5	4,5
Fragancia	0,1	0,1
Tetraisoestearato de pentaeritritilo	c.s. 100	c.s. 100

La composición se prepara según el siguiente protocolo:

5 La hectorita, el tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritritilo y el propilenglicol se mezclan en una porción del malato de diisoestearilo, a 90°C, y se homogeneizan en un mezclador Rayneri (550 rpm). La mezcla así obtenida se deja volver a temperatura ambiente.

Los aceites se mezclan a temperatura ambiente por medio de un mezclador Rayneri a 550 rpm.

La mezcla que contiene la hectorita, la resina de T-polipropilsilsesquioxano y la PEG-10 dimeticona se añade entonces a la mezcla resultante de aceites.

10 Después de la homogeneización de la mezcla completa en un mezclador Rayneri (550 rpm), se añaden los pigmentos y la mica, y la mezcla resultante se homogeneiza nuevamente en las mismas condiciones.

Finalmente, se añaden el alcohol, la fragancia y los agentes activos (aceites/extractos oleosos derivados de plantas), y toda la mezcla se homogeneiza nuevamente durante 10 a 15 minutos en un mezclador Rayneri (550 rpm).

En los dos casos, se obtiene una composición fluida uniforme.

15 La viscosidad de la composición según la invención es 0,36 Pa.s, y la de la composición comparativa es 0,39 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

El depósito para cada composición es brillante, coloreado, uniforme, no pegajoso y cómodo.

Evaluación de la sedimentación

Se colocan 4,5 g de cada composición en un recipiente cilíndrico de tereftalato de polietileno, cuya altura es 46,9 mm y cuyo radio es 15 mm, que comprende dos bolas de acero de 6,35 mm de diámetro, y todo el conjunto se tapa.

20 La altura de la composición en cada recipiente alcanza 3,5 cm.

Los dos matraces se dejan reposar entonces durante 48 horas a una temperatura de 25°C.

Después de 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante en cada uno de los matraces.

La composición comparativa no sedimentó.

25 En el caso de la composición según la invención, se obtiene un líquido sobrenadante que representa 34,3% de la altura total de la composición. El aspecto de la fase sedimentaria es uniforme, sin grumos.

El producto se redispersa fácilmente mediante una simple agitación manual. La composición vuelve a su aspecto uniforme inicial.

ES 2 769 959 T3

La composición se aplica por medio de un dispositivo que comprende un aplicador por inmersión de tipo brillo.

No se observa diferencia en la aplicación de la composición directamente después de que se ha preparado o una vez que se ha vuelto a dispersar después de 48 horas de almacenamiento.

El depósito es brillante, de color, uniforme, no pegajoso y cómodo.

5 Ejemplo 2

Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

Ingredientes	Cantidad (%)
Trimelitato de tridecilo	10
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	0,9
Aceites/extractos oleosos derivados de plantas	0,04
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72
Carbonato de propileno	0,3
Pigmentos	0,79
Resina de T-Polipropilsilsesquioxano (DOW CORNING 680 ID FLUID, de Dow Corning; en disolución en isododecano, 72% en peso de material activo)	2
Malato de diisosteairilo	21,01
Tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritrito	0,2
PEG-10 dimeticona (KF-6017 Shin Etsu)	1,5
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt	4,5
Fragancia	0,1
Tetraisoestearato de pentaeritrito	c.s. 100

10 La composición se prepara según el protocolo del Ejemplo 1, con la excepción del hecho de que el etanol ya no se usa.

Se obtiene una composición fluida uniforme con una viscosidad de 0,58 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

Evaluación de la sedimentación

El procedimiento se realiza como en el Ejemplo 1.

15 Después de 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante.

Se obtiene un líquido sobrenadante que representa 28,6% de la altura total de la composición.

El aspecto de la fase sedimentaria es uniforme y sin grumos.

El producto se redispersa fácilmente mediante una simple agitación manual. La composición vuelve a su aspecto uniforme inicial.

20 La composición se aplica mediante un aplicador por inmersión de tipo brillo.

ES 2 769 959 T3

No se observa diferencia en la aplicación de la composición directamente después de que se ha preparado o una vez que se ha vuelto a dispersar después de 48 horas de almacenamiento.

El depósito es brillante, de color, uniforme, no pegajoso y cómodo.

Ejemplo 3

- 5 Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

Ingredientes	Cantidad (%)
Trimelitato de tridecilo	10
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	0,9
Aceites/extractos oleosos derivados de plantas	0,04
Alcohol etílico de 96° no desnaturalizado	6
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72
Carbonato de propileno	0,3
Pigmentos	0,79
Resina de T-Polipropilsilsesquioxano (DOW CORNING 680 ID FLUID, de Dow Corning; en disolución en isododecano, 72% en peso de material activo)	2
Malato de diisosteárido	21,01
Tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritrito	0,2
PEG-10 dimeticona (KF-6017 Shin Etsu)	1,5
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt	4,5
Fragancia	0,1
Tetraisoestearato de pentaeritrito	c.s. 100

La composición se prepara según el protocolo del Ejemplo 1.

- 10 Se obtiene una composición fluida uniforme con una viscosidad de 0,29 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

Evaluación de la sedimentación

El procedimiento se realiza como en el Ejemplo 1.

Después de 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante.

- 15 Se obtiene un líquido sobrenadante que representa 48,6% de la altura total de la composición. El aspecto de la fase sedimentaria es uniforme y sin grumos.

El producto se redispersa fácilmente mediante una simple agitación manual. La composición vuelve a su aspecto uniforme inicial.

La composición se aplica mediante un aplicador por inmersión de tipo brillo.

ES 2 769 959 T3

No se observa diferencia en la aplicación de la composición directamente después de que se ha preparado o una vez que se ha vuelto a dispersar después de 48 horas de almacenamiento.

El depósito es brillante, de color, uniforme, no pegajoso y cómodo.

Ejemplo 4

- 5 Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

Ingredientes	Cantidad (%)
Trimelitato de tridecilo	10
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	1,35
Aceites/extractos oleosos derivados de plantas	0,04
Alcohol etílico de 96° no desnaturalizado	3
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72
Carbonato de propileno	0,45
Pigmentos	0,79
Resina de T-Polipropilsilsesquioxano (DOW CORNING 680 ID FLUID, de Dow Corning; en disolución en isododecano, 72% en peso de material activo)	2
Malato de diisosteárido	21,01
Tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritrito	0,2
PEG-10 dimeticona (KF-6017 Shin Etsu)	1,5
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt	4,5
Fragancia	0,1
Tetraisoestearato de pentaeritrito	c.s. 100

La composición se prepara según el protocolo del Ejemplo 1.

- 10 Se obtiene una composición fluida uniforme con una viscosidad de 0,42 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

Evaluación de la sedimentación

El procedimiento se realiza como en el Ejemplo 1.

Después de 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante.

- 15 Se obtiene un líquido sobrenadante que representa 48,6% de la altura total de la composición. El aspecto de la fase sedimentaria es uniforme.

El producto se redispersa fácilmente mediante una simple agitación manual. La composición vuelve a su aspecto uniforme inicial.

La composición se aplica mediante un aplicador por inmersión de tipo brillo.

ES 2 769 959 T3

No se observa diferencia en la aplicación de la composición directamente después de que se ha preparado o una vez que se ha vuelto a dispersar después de 48 horas de almacenamiento.

El depósito es brillante, de color, uniforme, no pegajoso y cómodo.

Ejemplo 5

- 5 Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

Ingredientes	Cantidad (%)
Trimelitato de tridecilo	10
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	0,9
Aceites/extractos oleosos derivados de plantas	0,04
Alcohol etílico de 96° no desnaturalizado	3
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72
Carbonato de propileno	0,3
Pigmentos	0,79
Copolímero de acrilato de butilo que contiene cadenas laterales de silicona dendríticas: metacrilato de tris((trimetilsiloxi)siloxietildimetilsiloxi)sililpropilo en isododecano (40/60), vendido con la referencia Dow Corning FA 4002 ID por Dow Corning	2
Malato de diisosteárido	21,01
Tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritrito	0,2
PEG-10 dimeticona (KF-6017 Shin Etsu)	1,5
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt	4,5
Fragrancia	0,1
Tetraisoesteárido de pentaeritrito	c.s. 100

La composición se prepara según el protocolo del Ejemplo 1.

- 10 Se obtiene una composición fluida uniforme con una viscosidad de 0,37 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

Evaluación de la sedimentación

El procedimiento se realiza como en el Ejemplo 1.

Después de 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante.

- 15 Se obtiene un líquido sobrenadante que representa 22,9% de la altura total de la composición. El aspecto de la fase sedimentaria es uniforme y sin grumos.

El producto se redispersa fácilmente mediante una simple agitación manual. La composición vuelve a su aspecto uniforme inicial.

La composición se aplica mediante un aplicador por inmersión de tipo brillo.

ES 2 769 959 T3

No se observa diferencia en la aplicación de la composición directamente después de que se ha preparado o una vez que se ha vuelto a dispersar después de 48 horas de almacenamiento.

El depósito es brillante, de color, uniforme, no pegajoso y cómodo.

Ejemplo 6

- 5 La composición comparativa no comprende ningún tensioactivo de silicio sino un tensioactivo no iónico a base de hidrocarburo (isoestearato de poliglicerilo-4).

Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

Ingredientes	Cantidad (%)
Trimelitato de tridecilo	10
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	0,9
Alcohol etílico de 96° no desnaturalizado	3
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72
Carbonato de propileno	0,3
Pigmentos	0,79
Resina de T-Polipropilsilsesquioxano (DOW CORNING 680 ID FLUID, de Dow Corning; en disolución en isododecano, 72% en peso de material activo)	1,44
Malato de diisoestearilo	21,01
Tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritrito	0,2
Isoestearato de poliglicerilo-4 (Isolan GI 34 de Evonik Industries)	1,5
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt (XIAMETER(R) PMX-200 SILICONE FLUID 2CS, de Dow Corning)	4,5
Fragancia / edulcorante	0,1
Tetraisoestearato de pentaeritrito	c.s. 100

- 10 La composición se prepara según el protocolo del Ejemplo 1 y sustituyendo el tensioactivo de silicio por el tensioactivo a base de hidrocarburos.

Se obtiene una composición fluida uniforme con una viscosidad de 0,39 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

Evaluación de la estabilidad

- 15 El procedimiento se realiza como en el Ejemplo 1.

Después de 48 horas, se observa que la composición no sedimenta.

Ejemplo 7

Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

ES 2 769 959 T3

Ingredientes	Cantidad (%)
Trimelitato de tridecilo	10
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	0,9
Alcohol etílico de 96° no desnaturalizado	3
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72
Carbonato de propileno	0,45
Pigmentos	0,88
Resina de T-Polipropilsilsesquioxano (DOW CORNING 680 ID FLUID, de Dow Corning; en disolución en isododecano, 72% en peso de material activo)	1,44
Malato de diisoestearilo	21,3
PEG-10 dimeticona (KF-6017 Shin Etsu)	1
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt (XIAMETER(R) PMX-200 SILICONE FLUID 2CS, de Dow Corning)	4,5
Fragrancia / edulcorante	0,1
Tetraisoestearato de pentaeritrito	c.s. 100

La composición se prepara según el protocolo del Ejemplo 1.

Se obtiene una composición fluida uniforme con una viscosidad de 0,44 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

5 Evaluación de la sedimentación

El procedimiento se realiza como en el Ejemplo 1.

Después de 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante.

Se obtiene un líquido sobrenadante que representa 5,7% de la altura total de la composición. El aspecto de la fase sedimentaria es uniforme.

10 El producto se redispersa fácilmente mediante una simple agitación manual. La composición vuelve a su aspecto uniforme inicial.

La composición se aplica mediante un aplicador por inmersión de tipo brillo.

No se observa diferencia en la aplicación de la composición directamente después de que se ha preparado o una vez que se ha vuelto a dispersar después de 48 horas de almacenamiento.

15 El depósito es brillante, de color, uniforme, no pegajoso y cómodo.

Ejemplo 8

Se prepara la composición, cuyos ingredientes se cotejan en la tabla a continuación. A menos que se indique lo contrario, los contenidos se expresan en % en peso del material de partida:

Ingredientes	Cantidad (%)
Trimelitato de tridecilo	10

ES 2 769 959 T3

Ingredientes	Cantidad (%)
Triéster de un ácido graso ramificado de cadena larga y glicerol (DUB TGI 24, de Stearinerie Dubois)	9
Hectorita modificada con diestearildimetilamonio (BENTONE 38 VCG de Elementis)	0,9
Alcohol etílico de 96° no desnaturalizado	3
Neopentanoato de 2-octildodecilo	5,72
Carbonato de propileno	0,3
Pigmentos	0,79
Resina de T-Polipropilsilsesquioxano (DOW CORNING 680 ID FLUID, de Dow Corning; en disolución en isododecano, 72% en peso de material activo)	1,44
Malato de diisosteárido	21,01
Tetrahidroxicinamato de dibutilpentaeritrito	0,2
Isoestearato de poliglicerilo-4 (Isolan GI 34 de Evonik Industries)	1
PEG-10 dimeticona (KF-6017 Shin Etsu)	1
Mica (MICA CONCORD GRADE 1000 de SCIAMA)	2
Poliisobuteno hidrogenado (PARLEAM V de NOF Corporation)	20
Dodecametilpentasiloxano, 2 cSt (XIAMETER(R) PMX-200 SILICONE FLUID 2CS, de Dow Corning)	4,5
Fragancia / edulcorante	0,1
Tetraisoestearato de pentaeritrito	c.s. 100

La composición se prepara según el protocolo del Ejemplo 1.

Se obtiene una composición fluida uniforme con una viscosidad de 0,38 Pa.s (medida según el protocolo descrito en detalle en la descripción).

5 Evaluación de la sedimentación

El procedimiento se realiza como en el Ejemplo 1.

Después de 48 horas, se mide la altura del líquido sobrenadante.

Se obtiene un líquido sobrenadante que representa 11,4% de la altura total de la composición. El aspecto de la fase sedimentaria es uniforme.

10 El producto se redispersa fácilmente mediante una simple agitación manual. La composición vuelve a su aspecto uniforme inicial.

La composición se aplica mediante un aplicador por inmersión de tipo brillo.

No se observa diferencia en la aplicación de la composición directamente después de que se ha preparado o una vez que se ha vuelto a dispersar después de 48 horas de almacenamiento.

15 El depósito es brillante, de color, uniforme, no pegajoso y cómodo.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética líquida que comprende:
- * al menos 70% en peso, con respecto al peso de la composición, de al menos un aceite no volátil o de una mezcla monofásica de varios aceites no volátiles, comprendiendo la composición al menos un aceite no volátil polar o no polar, a base de hidrocarburos;
 - * al menos un espesante mineral;
 - * al menos un tensioactivo de silicona no iónico en un contenido de al menos 1% en peso, con respecto al peso de la composición;
 - * al menos partículas sólidas coloreadas o no coloreadas.
2. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el aceite o aceites no volátiles se escogen entre aceites no volátiles no polares a base de hidrocarburos escogidos de parafina líquida, escualano, isoeicosano, aceite de naftaleno, polibutenos hidrogenados o no hidrogenados, poliisobutenos hidrogenados o no hidrogenados, polidecenos hidrogenados o no hidrogenados, copolímeros de deceno/buteno, copolímeros de polibuteno/poliisobuteno, y mezclas de los mismos, y preferiblemente de polibutenos hidrogenados o no hidrogenados, poliisobutenos hidrogenados o no hidrogenados y polidecenos hidrogenados o no hidrogenados, y también mezclas de los mismos.
3. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el aceite o aceites no volátiles se escogen de aceites polares no volátiles a base de hidrocarburos escogidos de alcoholes de C₁₀-C₂₆; monoésteres, diésteres y triésteres opcionalmente hidroxilados de un ácido monocarboxílico o policarboxílico de C₂-C₈ y de un alcohol de C₂-C₈, ésteres de un poliol de C₂-C₈ y de uno o más ácidos carboxílicos de C₂-C₈, aceites de éster, en particular que contienen entre 18 y 70 átomos de carbono, copolímeros de vinilpirrolidona/1-hexadeceno, ácidos grasos de C₁₂-C₂₆, que son preferiblemente insaturados, carbonatos de dialquilo, y mezclas de los mismos, y preferiblemente de aceites de ésteres, y en particular monoésteres y diésteres, que comprenden al menos 18 átomos de carbono en total, triésteres, en particular que contienen al menos 35 átomos de carbono, tetraésteres, en particular que contienen al menos 35 átomos de carbono, hidroxilados o no hidroxilados, y también mezclas de los mismos.
4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el contenido de aceite o aceites no volátiles representa de 70% a 90% en peso, más particularmente de 75% a 90% en peso, y preferiblemente de 75% a 85 % en peso, con respecto al peso de la composición.
5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la composición comprende opcionalmente al menos un aceite de fenil silicona no volátil, preferiblemente en un contenido de menos de 20% en peso, con respecto al peso de la composición.
6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el espesante mineral se escoge de arcillas organofílicas opcionalmente modificadas, sílices, que son preferiblemente hidrófobas, aerogeles de sílice, y también mezclas de las mismas, y preferiblemente de arcillas organofílicas opcionalmente modificadas, en particular hectoritas organofílicas modificadas en particular con cloruro de estearato de bencildimetilamonio o con cloruro de diestearildimetilamonio.
7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el contenido de espesante mineral oscila de 0,2% a 2% en peso, y preferiblemente de 0,3% a 1,5% en peso, con respecto al peso de la composición.
8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la composición comprende al menos un monoalcohol de C₂-C₈ lineal o ramificado, preferiblemente saturado, más particularmente etanol.
9. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el contenido de monoalcohol de C₂-C₈ oscila de 0% a 6% en peso, y preferiblemente de 0% a 4% en peso, con respecto al peso de la composición.
10. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el tensioactivo de silicona no iónico se escoge de polidimetilsiloxanos oxialquilénados y preferiblemente oxietilenados, copolios de alquil o alcoxi dimeticona, y mezclas de los mismos, y preferiblemente de polidimetilsiloxanos oxialquilénados y preferiblemente oxietilenados.
11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el contenido de tensioactivo de silicona no iónico oscila de 1% a 3% en peso, y preferiblemente de 1% a 2% en peso, con respecto al peso de la composición.

12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las partículas sólidas se escogen de pigmentos, nácares, cargas orgánicas, minerales o mixtas, preferiblemente cargas minerales, que son ventajosamente en forma de plaquetas, solas o como mezclas.
- 5 13. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el contenido de pigmentos, nácares o mezclas de los mismos oscila de 0,001% a 10% en peso, preferiblemente de 0,01% a 8% en peso, con respecto al peso de la composición.
14. Composición según la reivindicación 12, caracterizada por que el contenido de cargas oscila de 0,001% a 5% en peso, y preferiblemente de 0,05% a 3% en peso, con respecto al peso de la composición.
- 10 15. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende opcionalmente agua, más particularmente en un contenido que no excede 1% en peso, más particularmente no excede 0,5% en peso, preferiblemente no excede 0,4% en peso, con respecto al peso de la composición.
16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos un aceite volátil a base de hidrocarburos o aceite de silicona volátil, o mezclas de los mismos.
- 15 17. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el contenido de aceite o aceites volátiles a base de hidrocarburos, aceite o aceites de silicona volátiles, o mezclas de los mismos, es menor o igual a 10% en peso, más particularmente menor o igual a 8% en peso, con respecto al peso de la composición.
18. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos un polímero de silicona escogido de:
- una resina de silicona de tipo MQ de tipo trimetilsiloxisilicato;

20 - una resina de tipo MQ de tipo fenilalquilsiloxisilicato;

 - una resina de polipropilsilsesquioxano o t-propil silsesquioxano,
 - un polímero de vinilo injertado con al menos una unidad a base de dendrímero de carbosiloxano, y preferiblemente una resina de polipropilsilsesquioxano o t-propil silsesquioxano.
- 25 19. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el contenido de polímero de silicona, expresado como material activo polimérico, representa de 0,1% a 4% en peso, y preferiblemente de 0,2% a 3% en peso, con respecto al peso de la composición.
- 30 20. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos un ingrediente cosmético adicional, más particularmente escogido de ingredientes activos, tales como extractos de plantas que son preferiblemente solubles en la composición, aceites de fenil o no fenil silicona no volátiles, que no dan como resultado una mezcla monofásica con el aceite no volátil o la mezcla de aceites no volátiles mencionados anteriormente, conservantes, antioxidantes, edulcorantes, fragancias, protectores solares, bactericidas, colorantes liposolubles, y también mezclas de los mismos.
- 35 21. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el contenido de aditivos oscila de 0,01% a 5% en peso con respecto al peso de la composición.
22. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos un tensioactivo adicional a base de hidrocarburos, preferiblemente no iónico.
- 40 23. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos se escogen de alquil y polialquil ésteres de poli(óxido de etileno); alcoholes oxialquilenados; alquil y polialquil éteres de poli(óxido de etileno); alquil y polialquil ésteres de sorbitán opcionalmente polioxietilenados; alquil y polialquil éteres de sorbitán opcionalmente polioxietilenados; alquil y polialquil glicósidos o poliglicósidos, en particular alquil y polialquil glucósidos o poliglucósidos; alquil y polialquil ésteres de sacarosa; alquil y polialquil ésteres opcionalmente polioxietilenados, y preferiblemente monoalquil ésteres, de glicerol, y alquil y polialquil éteres opcionalmente polioxietilenados de glicerol, y mezclas de los mismos; más particularmente, el número de unidades oxialquilenadas (preferiblemente oxietilenadas y/u oxipropilenadas) oscila de 1 a 200; la longitud de la cadena alquílica oscila de 8 a 30 átomos de carbono, preferiblemente de 8 a 24 átomos de carbono.
- 45 24. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 22 o 23, caracterizada por que la cantidad de tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos es tal que la cantidad total de tensioactivos es como máximo 3% en peso, con respecto al peso de la composición.
- 50 25. Composición según una cualquiera de la reivindicación 22 a 24, caracterizada por que la relación de la cantidad de tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos con respecto a la cantidad total de tensioactivo o tensioactivos de silicio y tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos es menor o igual a 0,7,

ES 2 769 959 T3

preferiblemente menor o igual a 0,5, y más particularmente menor o igual a 0,2, e incluso más preferiblemente menor que 0,1.

26. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 22 a 25, caracterizada por que no comprende ningún tensioactivo o tensioactivos adicionales a base de hidrocarburos.

5 27. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que sedimenta cuando se deja reposar, más particularmente permite la aparición de un líquido sobrenadante después de reposar durante 48 horas a 25°C.

10 28. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la viscosidad de la composición varía entre 0,2 y 0,8 Pa.s, preferiblemente entre 0,3 y 0,7 Pa.s, realizada a 25°C, usando un viscosímetro Rheomat RM180 equipado con un husillo nº 2, realizado después de 10 minutos de rotación del husillo en la composición, a 200 rpm.

29. Procedimiento para maquillar y/o cuidar los labios, en el que se aplica la composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.