

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 317**

51 Int. Cl.:

A61Q 1/06 (2006.01)
A61K 8/88 (2006.01)
A61K 8/898 (2006.01)
A61K 8/97 (2006.01)
A61Q 1/00 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2008 E 08158657 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2013 EP 2044976**

54 Título: **Composición cosmética que asocia un polímero siliconado y una resina taquificante, y que presenta una cierta elasticidad**

30 Prioridad:

03.07.2007 FR 0756248

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

30.05.2013

73 Titular/es:

**L'OREAL (100.0%)
14, RUE ROYALE
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**ILEKTI, PHILIPPE y
LE CHAUX, LAURE**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 405 317 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética que asocia un polímero siliconado y una resina taquificante, y que presenta una cierta elasticidad

5 La presente invención se refiere a una composición cosmética sólida, en particular de maquillaje y/o de cuidado destinada a ser aplicada sobre la piel, los labios o las faneras de los seres humanos como el cabello, las pestañas, las cejas o las uñas, que comprende al menos una fase grasa líquida que comprende al menos una poliamida siliconada y al menos una resina taquificante, tal como se describe en la reivindicación 1.

10 En los productos cosméticos o dermatológicos, es habitual encontrar una fase líquida estructurada, a saber gelificada y/o rigidificada. Este es especialmente el caso en las composiciones sólidas, en particular las composiciones fluidas sólidas, los bálsamos y las barras de labios, las sombras de ojos, los productos anti-ojeras y las bases de maquillaje fluidas. Esta estructuración se obtiene clásicamente con la ayuda de ceras o de cargas o, más recientemente, a partir de gelificantes específicos.

15 Así, en los documentos WO-A-97/36573, US-A-5 874 069, US-A-5 919 441, US-A-6 051 216, WO-A-02/17870, WO-A-02/17871, EP-A-1 177 784, WO-A-99/06473, y US-A-6 353 076, que es una división del documento US-A-6 051 216, así como en el documento EP 1 695 693, se proponen unas composiciones cosméticas tales como unas barras o unos geles de desodorante, que comprenden una fase oleosa siliconada gelificada por un polímero siliconado de tipo polisiloxano/poliamida.

20 La utilización de estos polímeros siliconados permite acceder a una textura sólida original de la composición cosmética, a saber dotada de una rigidez relativamente baja y de una elasticidad elevada. Esta textura no corresponde ni a la de una barra convencional dotada de una rigidez bastante elevada, ni a la de un gel clásico cuya consistencia es líquida o pastosa.

Junto con este ajuste de textura, los inventores han buscado acceder a una formulación de composición que esté además dotada de buenas cualidades de deformabilidad para una aplicación fácil y agradable, y que pueda dar también, si es necesario, satisfacción en cuanto al brillo.

25 Además, han buscado obtener una composición que presente una buena estabilidad, y en particular limitar los fenómenos de exudación, en particular en atmósferas calientes.

Además, se observa, de manera inesperada, que la asociación de al menos una poliamida siliconada y de una resina taquificante particular permite la obtención de una composición que presenta una resistencia mejorada durante la aplicación, en particular para evitar que esta se fracture cuando se utiliza.

30 De manera inesperada, los inventores han constatado que la utilización de una resina taquificante particular en asociación con tal poliamida siliconada permitía obtener unas composiciones que eran satisfactorias en estos términos.

35 En consecuencia, la presente invención se refiere, según un primer aspecto, a una composición cosmética sólida de maquillaje o de cuidado que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, al menos una fase grasa líquida que comprende:

- al menos una resina hidrocarbonada indénica de peso molecular medio en número menor o igual que 10.000 g/mol,

- al menos una poliamida siliconada,

40 comprendiendo dicha poliamida siliconada una porción siliconada que presenta un grado de polimerización medio mayor o igual que 50 y que representa al menos el 10% del peso total de dicha composición,

- al menos un aceite,

estando dicha composición libre de aceite volátil.

El término "sólido" caracteriza el estado de la composición a temperatura ambiente (25°C) y a presión atmosférica (760 mm de Hg).

45 De manera aún más preferida, la poliamida siliconada representa al menos el 15%, o mejor al menos el 20% del peso total de dicha composición.

50 De manera preferida, la composición presenta una elasticidad superior al 80%. En efecto, la asociación de dicha resina y de al menos una poliamida siliconada, cuyo grado de polimerización medio de una porción siliconada es mayor o igual a 50, y que representa al menos el 10%, o mejor el 15%, o aún mejor el 20% en peso de dicha composición, permite la obtención de una composición que presenta una elasticidad superior al 80%, en particular superior al 90%.

La invención permite obtener unas composiciones que tienen un mejor deslizamiento y su aplicación es agradable. El depósito obtenido es homogéneo y presenta una brillantez mejorada.

5 La presente invención tiene asimismo por objeto un procedimiento de maquillaje o de cuidado de las materias queratínicas, y en particular de los labios, en el que se aplica sobre los labios una composición tal como se ha definido anteriormente.

Se refiere asimismo según otro de sus aspectos, a la utilización de una poliamida siliconada tal como se ha definido anteriormente en asociación con dicha resina para preparar una composición cosmética, estable y apta para procurar una película de brillantez mejorada.

10 De manera inesperada, las composiciones sólidas según la invención resultan así dotadas de una textura elástica que puede ser asociada a una aplicación gestual particular.

15 Por ejemplo, las texturas sólidas flexibles y elásticas obtenidas según la invención pueden ser compatibles con una aplicación directa, sobre los labios por ejemplo, sin requerir la utilización de aplicador, como en el caso de texturas fluidas. Las composiciones según la invención manifiestan además, durante su aplicación, una flexibilidad, una suavidad y una muy buena elasticidad que preserva así el producto para una próxima aplicación. El producto puede no deformarse de manera definitiva y retomar su forma inicial después de la aplicación.

En forma de una cúpula, las composiciones conformes a la invención manifiestan ventajosamente el comportamiento de un sólido elástico deformable y flexible, que confiere a la aplicación una suavidad notable.

Además, las composiciones según la invención presentan un deslizamiento y una disgregación mejorados durante la aplicación, que es entonces más agradable.

20 Caracterización de la elasticidad y de la dureza

Ventajosamente, las composiciones según la invención poseen una dureza que varía de 10 a 250 g y/o una elasticidad superior al 80%.

25 La dureza y la elasticidad de la composición según la invención se pueden medir con la ayuda de un texturómetro que permite obtener la variación de la resistencia a la deformación de la composición en función del desplazamiento de un móvil en una muestra de dicha composición.

El texturómetro mide la fuerza de resistencia a la deformación de la composición cuando el móvil entra en contacto con la muestra. Después de haber alcanzado una profundidad máxima programada L0 en la muestra, el móvil vuelve al punto inicial.

30 La dureza (expresada en gramo o en Newton) es igual al valor de resistencia de la composición cuando el móvil está al final de su curso, y la elasticidad (expresada en porcentaje) es igual a la relación de i) la distancia L a la que se produce la ruptura de contacto entre el móvil y la muestra durante la extracción del móvil y ii) de la distancia L0. La ruptura de contacto se traduce por la anulación de la fuerza de resistencia de la composición sobre el móvil.

La elasticidad es proporcional a la distancia sobre la cual el sistema va a "acompañar" el retorno del móvil; cuanto más importante es, más elástico es el sistema.

35 El texturómetro utilizado puede, en particular, ser un texturómetro Stable Micro System TAX-T2i[®] equipado del programa de explotación de tipo Texture Expert Exceed[®] equipado de un móvil plástico hemisférico P/0.5 HS Rheo's.

Los parámetros aplicados son ventajosamente los siguientes:

- velocidad antes del contacto: 0,1 mm.s⁻¹.
- 40 - velocidad de desplazamiento en la muestra: 0,1 mm.s⁻¹,
- velocidad de extracción: 0,1 mm.s⁻¹,
- profundidad máxima L0: 1 mm.

45 Se preparan las muestras de composición haciendo fluir en caliente una cantidad suficiente de la composición a ensayar, por ejemplo en una caja de Petri 100 x 15 mm previamente tarada, para obtener una muestra de aproximadamente 1 cm de grosor. El interés de la elección de este envase es su anchura suficiente para librarse de cualquier efecto de borde. Se preparan así dos cajas de Petri, que se dejan en reposo un mínimo de 24h a 20°C antes de la caracterización.

Como mínimo, se realizan tres mediciones sobre cada muestra (caja de Petri): una, en el centro y las otras dos, en las puntas situadas en equidistancia con el centro y con el borde de esta.

La dureza y la elasticidad son iguales a la media de las mediciones efectuadas.

La dureza de la composición según la invención es tal que la composición es autosuficiente y puede disgregarse fácilmente para formar un depósito satisfactorio sobre la piel y los labios. Además, con esta dureza, la composición de la invención resiste bien a los choques.

- 5 Más particularmente, la dureza puede variar de 30g a 200g, en particular de 50g a 190g, incluso de 70 a 175g, y más particularmente de 100g a 150g.

Las composiciones según la invención poseen ventajosamente una elasticidad superior al 90%.

Caracterización de la estabilidad

- 10 Se preparan unas muestras de la composición haciendo fluir en caliente (aproximadamente 100°C) una cantidad suficiente de la composición a ensayar, por ejemplo en una caja de Petri de 100x15 mm, para obtener una muestra de aproximadamente 1 cm de grosor. La caja de Petri se deja en reposo durante un mínimo de 24h a 20°C. Las muestras son después conservadas a temperatura ambiente por un lado, y a 47°C por otro lado, durante dos meses.

La exudación se traduce por la aparición de gotitas de aceite en la superficie de la muestra.

Este ensayo permite evaluar la estabilidad de la composición a temperatura ambiente y a 47°C.

15 Poliamida siliconada

Como se indicó anteriormente, las composiciones según la invención comprenden al menos una poliamida siliconada.

Las poliamidas siliconadas de la composición son preferiblemente sólidas a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica (760 mm de Hg).

- 20 Por polímero, se entiende, en el sentido de la invención, un compuesto que tiene al menos 2 unidades de repetición, preferentemente al menos 3 unidades de repetición, y mejor aún 10 unidades de repetición.

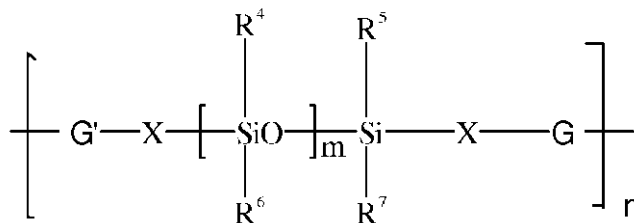
Las poliamidas siliconadas de la composición de la invención pueden ser unos polímeros de tipo poliorganosiloxano, como por ejemplo los descritos en los documentos US-A-5 874 069, US-A-5,919,441, US-A-6,051,216 y US-A-5,981,680. Según la invención, los polímeros pueden pertenecer a las dos familias siguientes:

- 25 (1) unos poliorganosiloxanos que comprenden al menos dos grupos amidas, estando estos dos grupos situados en la cadena del polímero, y/o

(2) unos poliorganosiloxanos que comprenden al menos dos grupos amidas, estando estos dos grupos situados sobre unos injertos o ramificaciones.

- 30 A) según una primera variante, los polímeros siliconados son unos poliorganosiloxanos tales como se definen anteriormente y cuyas unidades amidas están dispuestas en la cadena del polímero.

Las poliamidas siliconadas pueden ser más particularmente unos polímeros que comprenden al menos una unidad que responde a la fórmula general I:



(I)

- 35 1) en la que: G' representa C(O) cuando G representa -C(O)-NH-Y-NH-, y G' representa -NH- cuando G representa -NH-C(O)-Y-C(O)-

2) R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, idénticos o diferentes, representan un grupo seleccionado entre:

- los grupos hidrocarbonados, lineales, ramificados o cíclicos, de C₁ a C₄₀, saturados o insaturados, que pueden contener en su cadena uno o varios átomos de oxígeno, de azufre y/o de nitrógeno, y que pueden ser sustituidos en

parte o totalmente con unos átomos de flúor,

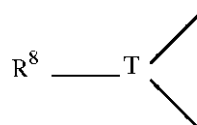
- los grupos arilo de C₆ a C₁₀, eventualmente sustituidos con uno o varios grupos alquilo de C₁ a C₄,

- las cadenas poliorganosiloxanos que contienen o no uno o varios átomos de oxígeno, de azufre y/o de nitrógeno,

5 3) los X, idénticos o diferentes, representan un grupo alquileo di-ilo, lineal o ramificado de C₁ a C₃₀, que pueden contener en su cadena uno o varios átomos de oxígeno y/o de nitrógeno,

10 4) Y es un grupo divalente alquileo lineal o ramificado, arileno, cicloalquileo, alquilarileno o arilalquileo, saturado o insaturado, de C₁ a C₅₀, que puede comprender uno o varios átomos de oxígeno, de azufre y/o de nitrógeno, y/o llevar como sustituyente uno de los átomos o grupos de átomos siguientes: flúor, hidroxilo, cicloalquilo de C₃ a C₈, alquilo de C₁ a C₄₀, arilo de C₅ a C₁₀, fenilo eventualmente sustituido con 1 a 3 grupos alquilo de C₁ a C₃, hidroxialquilo de C₁ a C₃ y aminoalquilo de C₁ a C₆, o

5) Y representa un grupo que responde a la fórmula:



en la que

15 - T representa un grupo hidrocarbonado trivalente o tetravalente, lineal o ramificado, saturado o insaturado, de C₃ a C₂₄ eventualmente sustituido con una cadena de poliorganosiloxano, y que puede contener uno o varios átomos seleccionados entre O, N y S, o T representa un átomo trivalente seleccionado entre N, P y Al, y

- R⁸ representa un grupo alquilo de C₁ a C₅₀, lineal o ramificado, o una cadena de poliorganosiloxano, que puede comprender uno o varios grupos éster, amida, uretano, tiocarbamato, urea, tiourea y/o sulfonamida que puede estar unido o no a otra cadena del polímero,

20 6) n es un número entero que va de 2 a 500, preferiblemente de 2 a 200, y m es un número entero que va de 50 a 1000, preferiblemente de 50 a 700 y mejor aún de 50 a 200.

Se señala que "m" corresponde al grado de polimerización medio de la porción siliconada de la poliamida siliconada.

25 Según un modo de realización de la invención, el 80% de los R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, del polímero se seleccionan preferiblemente entre los grupos metilo, etilo, fenilo y 3,3,3-trifluoropropilo. Según otro modo, el 80% de los R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, del polímero son unos grupos metilo.

Según la invención, Y puede representar diversos grupos divalentes, que comprenden eventualmente además una o dos valencias libres para establecer unas conexiones con otras unidades del polímero o copolímero. Preferentemente, Y representa un grupo seleccionado entre:

30 a) los grupos alquileo lineales de C₁ a C₂₀, preferiblemente de C₁ a C₁₀,
b) los grupos alquileo ramificados que pueden comprender unos ciclos y unas insaturaciones no conjugadas, de C₃₀ a C₅₆,

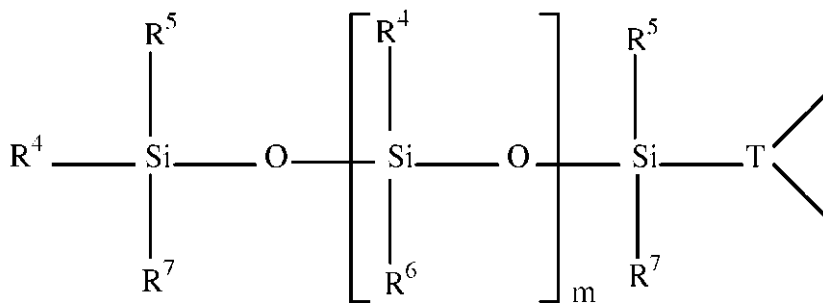
c) los grupos cicloalquileo de C₅-C₆,

d) los grupos fenileno eventualmente sustituidos con uno o varios grupos alquilo de C₁ a C₄₀,

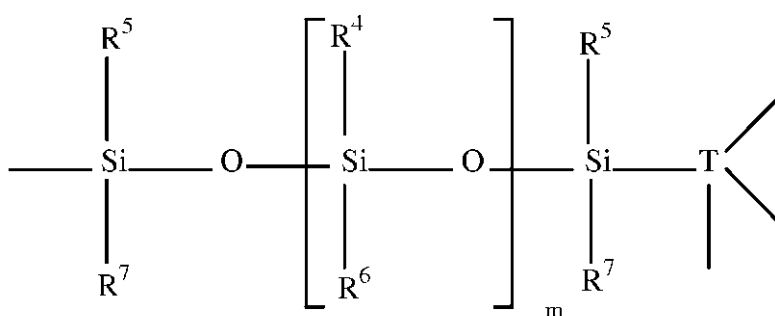
e) los grupos alquileo de C₁ a C₂₀, que comprenden de 1 a 5 grupos amidas,

35 f) los grupos alquileo de C₁ a C₂₀, que comprenden uno o varios sustituyentes, seleccionados entre los grupos hidroxilo, cicloalcano de C₃ a C₈, hidroxialquilo de C₁ a C₃, y alquilaminas de C₁ a C₆,

g) las cadenas poliorganosiloxanos de fórmula:

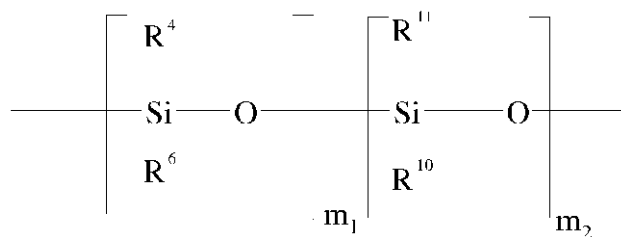


o



en las que R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , T y m son tales como se definieron anteriormente.

- 5 B) Según la segunda variante, las poliamidas siliconadas pueden ser unos polímeros que comprenden al menos una unidad que responde a la fórmula (II):



(II)

en la que

- R^4 y R^6 , idénticos o diferentes, son tales como se definieron anteriormente para la fórmula (I),

- 10 - R^{10} representa un grupo tal como se ha definido anteriormente para R^4 y R^6 , o representa el grupo de fórmula $-\text{X}-\text{G}''-\text{R}^{12}$, en el que X es tal como se ha definido anteriormente para la fórmula (I) y R^{12} representa un átomo de hidrógeno o un grupo hidrocarbonado, lineal, ramificado o cíclico, saturado o insaturado, de C_1 a C_{50} , que comprende eventualmente en su cadena uno o varios átomos seleccionados entre O, S y N, eventualmente sustituido con uno o varios átomos de flúor y/o uno o varios grupos hidroxilo, o un grupo fenilo eventualmente sustituido con uno o varios grupos alquilo de C_1 a C_4 ,

y G'' representa $-\text{C}(\text{O})\text{NH}-$ y $-\text{HN}-\text{C}(\text{O})-$,

R^{11} representa el grupo de fórmula $-\text{X}-\text{G}''-\text{R}^{12}$ en el que X , G'' y R^{12} son tales como se definieron anteriormente,

- m_1 es un número entero que va de 50 a 998, y

- m_2 es un número entero que va de 2 a 500.

- 20 Se señala que " m_1 " corresponde al grado de polimerización medio de la porción siliconada de la poliamida siliconada.

Según la invención, el polímero siliconado puede ser un homopolímero, es decir un polímero que comprende varias unidades idénticas, en particular unas unidades de fórmula (I) o de fórmula (II).

5 Según la invención, se puede utilizar asimismo un polímero constituido de un copolímero que comprende varias unidades de fórmula (I) diferentes, es decir un polímero en el que uno al menos de R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , X, G, Y, m y n es diferente en una de las unidades. El copolímero puede estar asimismo formado de varias unidades de fórmula (II), en la que al menos uno de R^4 , R^6 , R^{10} , R^{11} , m_1 y m_2 es diferente en al menos una de las unidades.

Se puede también utilizar un polímero que comprende al menos una unidad de fórmula (I) y al menos una unidad de fórmula (II), pudiendo las unidades de fórmula (I) y las unidades de fórmula (II) ser idénticas o diferentes las unas de las otras.

10 Según una variante de la invención, se puede también utilizar una poliamida siliconada que comprende además al menos una unidad hidrocarbonada que comprende dos grupos capaces de establecer unas interacciones hidrógenas seleccionadas entre los grupos éster, amida, sulfonamida, carbamato, tiocarbamato, urea, uretano, tiourea, oxamida, guanidino, biguanidino y sus combinaciones.

15 Estos copolímeros pueden ser unos polímeros de bloques, unos polímeros secuenciados o unos polímeros injertados.

En las fórmulas (I) y (II), el grupo alquileo que representa X ó Y puede eventualmente contener en su parte alquileo al menos uno de los elementos siguientes:

1) 1 a 5 grupos amidas, urea, uretano o carbamato,

2) un grupo cicloalquilo de C_5 o C_6 , y

20 3) un grupo fenilo eventualmente sustituido con 1 a 3 grupos alquilo idénticos o diferentes de C_1 a C_3 .

En las fórmulas (I) y (II), los grupos alquileo pueden también estar sustituidos con al menos un elemento seleccionado del grupo constituido de:

- un grupo hidroxilo,

- un grupo cicloalquilo de C_3 a C_8 ,

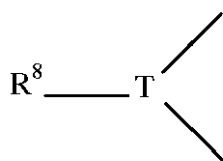
25 - de uno a tres grupos alquilo de C_1 a C_{40} ,

- un grupo fenilo eventualmente sustituido con uno a tres grupos alquilo de C_1 a C_3 ,

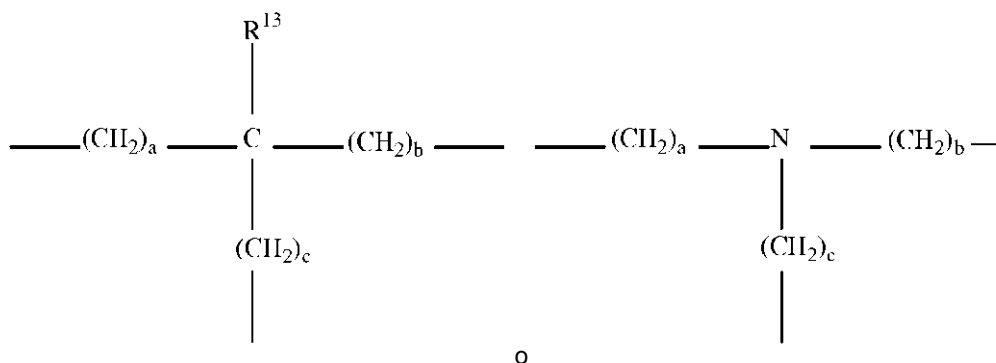
- un grupo hidroxialquilo de C_1 a C_3 , y

- un grupo aminoalquilo de C_1 a C_6 .

En estas fórmulas (I) y (II), Y puede también representar:



30 en la que R^8 representa una cadena de poliorganosiloxano, y T representa un grupo de fórmula:



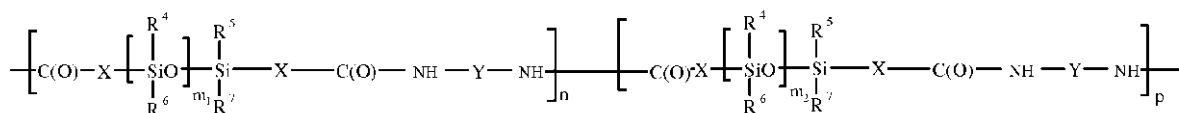
o

en las que a, b y c son independientemente unos números enteros que van de 1 a 10, y R¹³ es un átomo de hidrógeno o un grupo tal como los definidos para R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷.

En las fórmulas (I) y (II), R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ representan preferiblemente, independientemente, un grupo alquilo de C₁ a C₄₀, lineal o ramificado, preferiblemente un grupo CH₃, C₂H₅, n-C₃H₇ o isopropilo, una cadena de poliorganosiloxano o un grupo fenilo eventualmente sustituido con uno a tres grupos metilo o etilo.

Como se ha observado anteriormente, el polímero puede comprender unas unidades de fórmula (I) o (II) idénticos o diferentes.

Así, el polímero puede ser una poliamida que contiene varias unidades de fórmula (I) o (II) de longitudes diferentes, o bien una poliamida que responde a la fórmula (III):

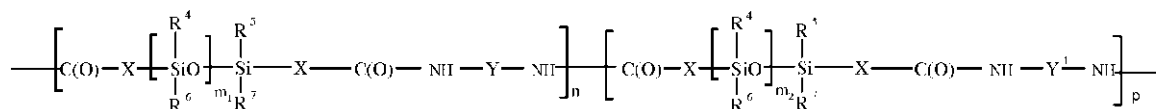


(III)

en la que

X, Y, n, R⁴ a R⁷ tienen los significados dados anteriormente, m₁ y m₂ que son diferentes, se seleccionan en el intervalo que va de 1 a 1000, y p es un número entero que va de 2 a 300.

En esta fórmula, las unidades pueden ser estructuradas para formar o bien un copolímero de bloque, o bien un copolímero aleatorio, o bien un copolímero alternado. En este copolímero, las unidades pueden ser no sólo de longitudes diferentes, sino también de estructuras químicas diferentes, por ejemplo que tienen unas Y diferentes. En este caso, el polímero puede responder a la fórmula IV:



(IV)

en la que R⁴ a R⁷, X, Y, m₁, m₂, n y p tienen los significados dados anteriormente, y Y¹ es diferente de Y pero se selecciona entre los grupos definidos para Y. Como anteriormente, las diferentes unidades pueden ser estructuradas para formar un copolímero de bloque, o bien un copolímero aleatorio o bien un copolímero alternado.

En este primer modo de realización de la invención, el polímero siliconado puede también estar constituido por un copolímero injertado. Así, la poliamida con unidades de siloxano puede ser injertada y, eventualmente, reticulada por unas cadenas de siliconas de grupos amidas. Tales polímeros pueden ser sintetizados con unas aminas trifuncionales.

Según la invención, tal como se ha observado anterior, las unidades de siloxanos pueden estar en la cadena principal o esqueleto del polímero, pero pueden asimismo estar presentes en unas cadenas injertadas o colgantes. En la cadena principal, las unidades de siloxano pueden estar en forma de segmentos, como los descritos anteriormente. En las cadenas colgantes o injertadas, las unidades de siloxano pueden aparecer individualmente o en segmentos.

Según una variante de realización de la invención, se puede utilizar un copolímero de poliamida de siloxano y de poliamida hidrocarbonada, o bien un copolímero que comprende unas unidades de fórmula (I) o (II) y unas unidades de poliamida hidrocarbonada. En este caso, las unidades de poliamida-siloxano pueden estar dispuestas en los extremos de la poliamida hidrocarbonada.

Ventajosamente, la composición comprende al menos un polímero de poliamida/polidimetilsiloxano, en particular un polímero de fórmula general (I) que posee un índice m de valor superior a 50, en particular superior a 75, en particular de aproximadamente 100.

De manera ventajosa, la poliamida siliconada de fórmula (I) tiene una masa molecular media en peso que va de 10.000 a 500.000 g/mol.

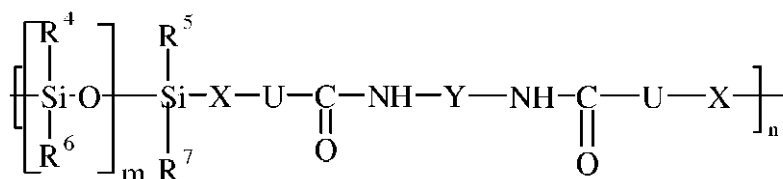
Aún más preferiblemente, X e Y representan independientemente un grupo seleccionado entre los grupos alqueno lineales de C₁ a C₂₀, preferiblemente de C₁ a C₁₀.

5 A título de ejemplos de polímero utilizable, se puede citar una de las poliamidas siliconadas, obtenidas conforme a los ejemplos 1 a 3 del documento US-A-5 981 680, tal como el producto comercializado bajo la referencia DC 2-8179 por Dow Corning).

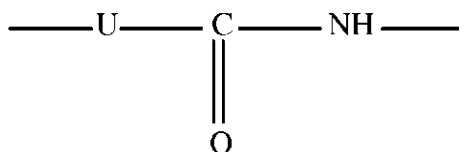
Según una variante de realización de la invención, el polímero está constituido por un homopolímero o copolímero que comprende unos grupos uretano o urea. Estos polímeros están descritos en detalle en la solicitud WO 2003/106614.

10 La primera composición puede contener en el lugar de la poliamida siliconada un polímero de poliorganosiloxano que contiene dos o varios grupos uretanos y/o urea, o bien en el esqueleto del polímero, o bien sobre unas cadenas laterales o como grupos colgantes.

Los polímeros que comprenden al menos dos grupos uretano y/o urea en el esqueleto pueden ser unos polímeros que comprenden al menos unas unidades que responden a la fórmula siguiente:



15 en la que los R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, X, Y, m y n tienen los significados dados anteriormente para la fórmula (I), y U representa -O- o -NH-, a fin de que:



corresponda a un grupo uretano o urea.

20 En esta fórmula, Y puede ser un grupo alqueno, de C₁ a C₄₀, lineal o ramificado, sustituido eventualmente por un grupo alquilo de C₁ a C₁₅ o un grupo arilo de C₅ a C₁₀. Preferiblemente, se utiliza un grupo -(CH₂)₆-.

El polímero que constituye el polímero siliconado puede estar formado de unidades de silicona uretano y/o silicona urea de longitud y/o de constitución diferentes, y presentarse en forma de copolímeros de bloques, secuenciados o estadísticos (aleatorios).

25 Como en el caso de las poliamidas siliconadas de fórmula (I), (II) o (III), se puede utilizar en la invención unos poliuretanos o unas poliureas de silicona que tienen unas unidades de longitud y de estructura diferentes, en particular unas unidades de longitudes diferentes por el número de unidades de silicona.

Los polímeros y copolímeros utilizados en la composición de la invención tienen ventajosamente una temperatura de transición del estado sólido al estado líquido que va de 45°C a 190°C. Preferiblemente, presentan una temperatura de transición del estado sólido al estado líquido que va de 70 a 130°C y mejor de 80°C a 105°C.

30 La poliamida siliconada presente en la primera composición en una cantidad total que va del 10% al 70% en peso con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 10% al 50% en peso, y mejor que va del 15% al 30% en peso, preferentemente que va del 20 al 30% en peso del peso total de dicha composición.

35 Según un modo de realización ventajoso, la composición comprende al menos dos poliamidas siliconadas, en particular dos poliamidas siliconadas que comprenden cada una independientemente al menos una unidad de fórmula (I). Las poliamidas siliconadas podrán, por ejemplo, presentar una porción siliconada que presenta un grado de polimerización medio diferente.

De manera preferida, según este modo de realización, la composición comprende:

40 - al menos una primera poliamida siliconada que comprende al menos una unidad de fórmula (I) tal como se define anteriormente, en la que m varía de 50 a 600, en particular de 60 a 400, en particular de 75 a 200 y más particularmente es del orden de 120 para el primer polímero, y

- al menos una segunda poliamida siliconada que comprende al menos una segunda unidad de fórmula (I) tal como se definió anteriormente, en la que G', G, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, X, Y e n son tales como se definieron anteriormente, y m va de 5 a 100, en particular de 10 a 75 y más particularmente es del orden de 15 para el segundo polímero.

5 De manera ventajosa, el primer polímero tiene una masa molecular media en peso comprendida entre 10.000 y 500.000 g/mol. De manera ventajosa, el segundo polímero tiene preferiblemente una masa molecular media en peso que va de 1000 a 500.000 g/mol, en particular entre 10.000 y 300.000 g/mol.

Resina

10 La resina utilizada en la composición según la invención tiene un peso molecular medio en número menor o igual que 10.000 g/mol, en particular que va de 250 a 10.000 g/mol, preferentemente menor o igual que 5000 g/mol, en particular que va de 250 a 5000 g/mol, mejor menor o igual que 2000 g/mol, en particular que va de 250 a 2000 g/mol, y mejor aún menor o igual que 1000 g/mol, en particular que va de 250 a 1000 g/mol.

Se determinan los pesos moleculares medios en número (Mn) por cromatografía líquida por permeación de gel (disolvente THF, curva de calibrado establecida con unos patrones de poliestireno lineal, detector refractométrico).

15 La resina de la composición según la invención es ventajosamente una resina denominada taquificante. Tales resinas están en particular descritas en el Handbook of Pressure Sensitive Adhesive, edited by Donatas Satas, 3^a ed., 1989, p. 609-619.

La resina de la composición según la invención se selecciona entre las resinas hidrocarbonadas tales como se describen en la reivindicación 1.

Las resinas hidrocarbonadas se seleccionan entre:

20 - las resinas hidrocarbonadas indénicas, tales como las resinas procedentes de la polimerización en proporción mayoritaria de monómero de indeno y en proporción minoritaria de monómero seleccionado entre el estireno, el metilindeno, el metilestireno, y sus mezclas. Estas resinas pueden eventualmente ser hidrogenadas. Estas resinas pueden presentar un peso molecular que va de 290 a 1150 g/mol.

25 Como ejemplos de resinas indénicas, se pueden citar las comercializadas bajo la referencia SCOREZ 7105 por la compañía Exxon Chem., NEVCHEM 100 y NEVEX 100 por la compañía Neville Chem., NORSOLENE S105 por la compañía Sartomer, PICCO 6100 por la compañía Hercules y RESINALL por la compañía Resinall Corp., o los copolímeros de indeno/metilestireno/estireno hidrogenado comercializados bajo la denominación de «REGALITE» por la compañía Eastman Chemical, en particular REGALITE R 1100, REGALITE R 1090, REGALITE R-7100, REGALITE R1010 HYDROCARBON RESIN, REGALITE R1125 HYDROCARBON RESIN.

30 Según un modo preferido de realización, la resina se selecciona entre las resinas hidrocarbonadas indénicas, en particular los copolímeros de indeno/metilestireno/estireno hidrogenado, comercializados bajo la denominación de «REGALITE» por la compañía Eastman Chemical, tales como la REGALITE R 1100, REGALITE R 1090, REGALITE R-7100, REGALITE R1010 HYDROCARBON RESIN, REGALITE R1125 HYDROCARBON RESIN.

35 La resina taquificante puede estar presente en la composición según la invención en una cantidad que va del 0,1 al 30% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 0,3 al 20% en peso, más preferentemente que va del 0,5 al 15% en peso.

De manera preferida, la resina taquificante está presente en la composición en una relación tal que la proporción másica poliamida siliconada/resina es superior a 2, y mejor que va de 2 a 40.

Fase grasa líquida

40 La fase grasa de la composición según la invención es, en particular una fase grasa líquida a base de al menos un aceite.

El aceite puede ser un aceite siliconado, un aceite éster o un aceite no siliconado.

a. Aceite siliconado

45 Según una variante de la invención, la fase grasa líquida comprende al menos un aceite siliconado. Este es un aceite no volátil.

En el sentido de la invención, un aceite no volátil presenta a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica (760 mm de Hg) una presión de vapor inferior a 0,02 mm de Hg (2,66 Pa), y mejor, inferior a 10⁻³ mm de Hg (0,13 Pa).

50 Los aceites siliconados no volátiles pueden ser unos polidimetilsiloxanos, unos polialquilmetilsiloxanos, unos dimeticona copoliolos, unos alquilmeticona copoliolos, la cetildimeticona, unas siliconas con grupos alquigliceriléteres, unas siliconas con grupos amina laterales y el dilauriltrimetilol propano siloxisilicato. Los grupos

alquilo de estos aceites tienen en particular de 2 a 24 átomos de carbono.

Los aceites siliconados no volátiles utilizables en la fase grasa líquida pueden ser en particular los polidimetilsiloxanos (PDMS) no volátiles, lineales, líquidos a temperatura ambiente; los polidimetilsiloxanos que comprenden unos grupos alquilo, alcoxi o fenilo, colgantes y/o al final de cadena siliconada, grupos que tienen cada uno de 2 a 24 átomos de carbono; las siliconas fluoradas con grupo(s) colgante(s) o al final de cadena tienen de 1 a 12 átomos de carbono, de los cuales todos o parte de los átomos de hidrógeno están sustituidos por unos átomos de flúor, los dimeticonoles, y sus mezclas.

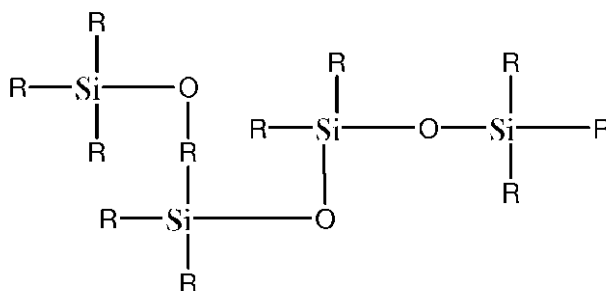
Según un modo de realización preferido, la composición según la invención comprende como aceites siliconados no volátiles una silicona fenilada. Se entiende por silicona fenilada, un organopolisiloxano sustituido con al menos un grupo fenilo.

La silicona fenilada es preferiblemente no volátil.

Preferiblemente, el peso molecular del aceite siliconado fenilado está comprendido entre 500 y 10.000 g/mol.

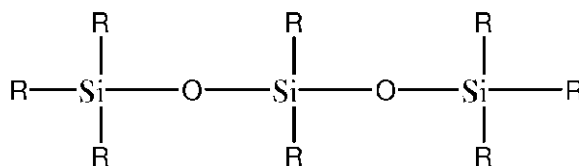
El aceite siliconado se puede seleccionar entre las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, los feniltrimetilsiloxi difenilsiloxanos, las difenildimeticonas, los difenil metildifeniltrisiloxanos.

El aceite siliconado puede responder a la fórmula:



en la que los grupos R representan independientemente entre sí un metilo o un fenilo. Preferentemente, en esta fórmula, el aceite siliconado comprende al menos tres grupos fenilo, por ejemplo al menos cuatro, al menos cinco o al menos seis.

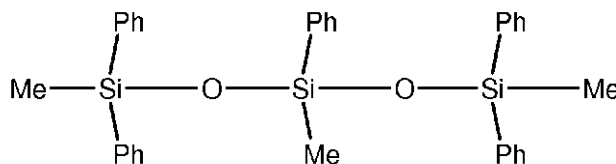
Según otro modo de realización, el aceite siliconado responde a la fórmula



en la que los grupos R representan independientemente los unos de los otros un metilo o un fenilo. Preferentemente en esta fórmula, dicho organopolisiloxano comprende al menos tres grupos fenilo, por ejemplo al menos cuatro o al menos cinco. Se pueden utilizar unas mezclas de organopolisiloxanos fenilados descritos anteriormente.

Se pueden citar por ejemplo unas mezclas de organopolisiloxano trifenilado, tetra- o penta-fenilado.

Según otro modo de realización, el aceite siliconado responde a la fórmula



en la que Me representa metilo, Ph representa fenilo. Tal silicona fenilada está en particular fabricada por Dow Corning bajo la referencia de Dow Corning 555 Cosmetic Fluid (nombre INCI: trimetil pentafenil trisiloxano). La referencia Dow Corning 554 Cosmetic Fluid puede también ser utilizada.

ES 2 405 317 T3

Los aceites siliconados tienen una viscosidad seleccionada ventajosamente en el intervalo que va de 5 a 800.000 cSt a 25°C, preferentemente de 10 a 500.000 cSt, y mejor de 10 a 5000 cSt.

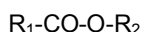
La fase grasa líquida contiene ventajosamente de 0,1 a 70%, por ejemplo de 5 a 60% en peso de aceite(s) siliconado(s).

5 De manera preferida, el o los aceites siliconados representan al menos el 20% con respecto al peso total de la composición, o mejor al menos el 30%.

b. Aceite éster

10 Según una variante de la invención, al menos uno de los aceites de la fase grasa líquida es un aceite denominado "aceite éster", que se selecciona entre los ésteres de los ácidos monocarboxílicos con los monoalcoholes y polialcoholes.

Ventajosamente, dicho éster responde a la fórmula siguiente:



15 en la que R_1 representa un radical alquilo lineal o ramificado de 1 a 40 átomos de carbono, preferentemente de 7 a 19 átomos de carbono, que comprende eventualmente uno o varios dobles enlaces etilénicos, y eventualmente sustituido.

R_2 representa un radical alquilo lineal o ramificado de 1 a 40 átomos de carbono, preferentemente de 3 a 30 átomos de carbono y mejor de 3 a 20 átomos de carbono, que comprende eventualmente uno o varios dobles enlaces etilénicos, y eventualmente sustituido.

20 Por "eventualmente sustituido" se entiende que R_1 y que R_2 pueden llevar uno o varios sustituyentes seleccionados, por ejemplo, entre los grupos que comprenden uno o varios heteroátomos seleccionados entre O, N y S, tales como amino, amina, alcoxi, hidroxilo.

Preferentemente, el número total de átomos de carbono de $R_1 + R_2$ es ≥ 9 .

25 R_1 puede representar el resto de un ácido graso, lineal o preferentemente ramificado, que comprende de 1 a 40 y mejor de 7 a 19 átomos de carbono, y R_2 puede representar una cadena hidrocarbonada lineal o preferentemente ramificada, que contiene de 1 a 40, preferentemente de 3 a 30, y mejor de 3 a 20 átomos de carbono. De nuevo, preferentemente, el número de átomos de carbono de $R_1 + R_2$ es ≥ 9 .

30 Unos ejemplos de los grupos R_1 son los derivados de los ácidos grasos seleccionados en el grupo constituido de los ácidos acético, propiónico, butírico, caproico, caprílico, pelargónico, cáprico, undecanoico, laurico, mirístico, palmítico, esteárico, isoesteárico, araquídico, behénico, oleico, linolénico, linoleico, oleosteárico, araquidónico, erúcico, y de sus mezclas.

35 Unos ejemplos de ésteres utilizables en las fases grasas de las composiciones de la invención son, por ejemplo, el aceite de purcelina (octanoato de cetoestearilo), el isononanoato de isononilo, el miristato de isopropilo, el palmitato de etil-2-hexilo, el estearato de octil-2-dodecilo, el erucato de octil-2-dodecilo, el isoestearato de isoestearilo, y los heptanoatos, octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcoholes o de polialcoholes, por ejemplo de alcoholes grasos.

40 Ventajosamente, los ésteres se seleccionan entre los compuestos de la fórmula anterior, en la que R_1 representa un grupo alquilo lineal o ramificado no sustituido, que comprende eventualmente uno o varios dobles enlaces etilénicos, de 1 a 40 átomos de carbono, preferentemente de 7 a 19 átomos de carbono, y R_2 representa un grupo alquilo lineal o ramificado no sustituido, que comprende eventualmente uno o varios dobles enlaces etilénicos, de 1 a 40 átomos de carbono, preferentemente de 3 a 30 átomos de carbono, y mejor de 3 a 20 átomos de carbono.

45 Preferentemente, R_1 es un grupo alquilo ramificado no sustituido de 4 a 14 átomos de carbono, preferentemente de 8 a 10 átomos de carbono y R_2 es un grupo alquilo ramificado no sustituido de 5 a 15 átomos de carbono, preferentemente de 9 a 11 átomos de carbono. Preferentemente, en la fórmula (I), R_1-CO- y R_2 tienen el mismo número de átomos de carbono y derivan del mismo radical, preferiblemente alquilo ramificado no sustituido, por ejemplo isononilo, es decir que ventajosamente la molécula de aceite éster es simétrica.

El aceite éster se seleccionará, preferentemente, entre los compuestos siguientes:

- el isononanoato de isononilo,
- el octanoato de cetoestearilo,
- el miristato de isopropilo,
- 50 - el palmitato de etil-2-hexilo,

- el estearato de octil-2-dodecilo,
- el erucato de octil-2-dodecilo,
- el isoestearato de isoestearilo.

El éster preferido entre todos es el isononanoato de isononilo.

5 Según un modo de realización, la composición está exenta de aceite éster volátil.

Ventajosamente, la fase grasa líquida comprende del 0,1 al 60% en peso del aceite o de los aceites ésteres, preferiblemente del 5 al 50% en peso.

c. Aceite no siliconado

10 La fase grasa líquida de las composiciones según la invención puede contener además uno o varios aceites no siliconados no volátiles.

Se entiende por "aceite hidrocarbonado" un aceite que contiene principalmente unos átomos de hidrógeno y de carbono, y eventualmente unos átomos de oxígeno, de nitrógeno, de azufre y/o de fósforo.

La fase grasa líquida puede contener por ejemplo unos aceites polares, tales como:

15 - los aceites vegetales hidrocarbonados con fuerte contenido en triglicéridos constituidos de ésteres de ácidos grasos y de glicerol, cuyos ácidos grasos pueden tener unas longitudes de cadena variadas, pudiendo estos últimos ser lineales o ramificados, saturados o insaturados; estos aceites son en particular los aceites de germen de trigo, de maíz, de girasol, de karité, de ricino, de almendras dulces, de macadamia, de albaricoque, de soja, de colza, de algodón, de alfalfa, de adormidera, de calabaza potimarrón, de sésamo, de calabaza, de aguacate, de avellana, de pepitas de uva o de grosella negra, de onagra, de mijo, de cebada, de quinoa, de oliva, de centeno, de cártamo, de calumbán, de pasiflora, de rosa mosqueta; o también los triglicéridos de los ácidos caprílicos/cápricos, como los vendidos por la compañía Stearines Dubois o los vendidos bajo las denominaciones de Miglyol 810, 812 y 818 por la compañía Dynamit Nobel,

- 20
- los éteres de síntesis que tienen de 10 a 40 átomos de carbono,
 - los alcoholes grasos de C₈ a C₂₆, como el alcohol oleico o el octildodecanol,
- 25
- los ácidos grasos, como el ácido oleico, linoleico o linoléico, y
 - sus mezclas.

30 La fase grasa líquida puede también contener unos aceites apolares, tales como los hidrocarburos o fluorocarburos, lineales o ramificados, de origen sintético o mineral, volátiles o no, como los aceites de parafina (tales como las isoparafinas) y sus derivados, la vaselina, los polidecenos, los poliisobuteno hidrogenados tal como el parleam, el escualano, y sus mezclas.

El o los aceites no volátiles pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que va del 0,1% al 90% en peso, preferentemente del 5% al 80% en peso con respecto al peso total de la composición.

En un modo de realización particular, la composición está exenta de aceite volátil.

Principios activos

35 La composición según la invención puede comprender además al menos un principio activo. Por "principio activo" se entiende un compuesto que tiene un efecto cosmético y/o dermatológico, en particular sobre los labios.

Este principio activo puede ser hidrófilo o hidrófobo. El principio activo puede ser hidrosoluble.

Así, el principio activo presente en la composición según la invención se puede seleccionar independientemente entre:

- 40
- los agentes dermorrelajantes,
 - los agentes que estimulan la síntesis de macromoléculas dérmicas o epidérmicas y/o que impiden su degradación,
 - los agentes anti-glicación,
 - los agentes anti-irritantes,
 - los agentes hidratantes,

- los agentes descamantes,
- los agentes que modifican la pigmentación,
- los inhibidores de la NO-sintasa,
- 5 - los agentes que estimulan la proliferación de los fibroblastos o de los queratinocitos y/o la diferenciación de los queratinocitos,
- los agentes anti-polución o antirradicalarios,
- los agentes calmantes,
- los agentes que actúan sobre la microcirculación,
- los agentes que actúan sobre el metabolismo energético de las células,
- 10 - los agentes cicatrizantes, y
- sus mezclas.

La cantidad de principio(s) activo(s) va por ejemplo del 0,0001 al 30% en peso y preferentemente del 0,01 al 20% en peso de materia activa con respecto al peso total de la composición.

Medio fisiológicamente aceptable

- 15 La composición de la invención debe ser cosmética o dermatológicamente aceptable, es decir, contener un medio fisiológicamente aceptable no tóxico y susceptible de ser aplicado sobre los labios de seres humanos. Por cosméticamente aceptable, se entiende, en el sentido de la invención, una composición de aspecto, de olor y de tacto agradables.

Agente estructurante

- 20 La composición según la invención puede comprender, además de la o de las poliamidas siliconadas descritas anteriormente, un agente estructurante seleccionado entre las ceras, los polímeros semi-cristalinos, los gelificantes lipófilos, y sus mezclas.

Se entiende que la cantidad en estos compuestos anexos se puede ajustar por el experto en la materia a fin de no perjudicar el efecto buscado en el ámbito de la presente invención.

- 25 Cera(s)

La cera considerada en el ámbito de la presente invención es, de manera general, un compuesto lipófilo, sólido a temperatura ambiente (25°C), con cambio de estado sólido/líquido reversible, que tiene un punto de fusión mayor o igual que 30°C, que puede ir hasta 200°C, y en particular hasta 120°C.

- 30 En particular, las ceras convenientes para la invención pueden presentar un punto de fusión mayor o igual que 45°C, y en particular mayor o igual que 55°C.

En el sentido de la invención, la temperatura de fusión corresponde a la temperatura del pico más endotérmico observado en análisis térmico (DSC), tal como se ha descrito en la norma ISO 11357-3; 1999. El punto de fusión de la cera se puede medir con la ayuda de un calorímetro de barrido diferencial (DSC), por ejemplo el calorímetro vendido bajo la denominación de "MDSC 2920" por la compañía TA Instruments.

- 35 El protocolo de medición es el siguiente:

Una muestra de 5 mg de cera dispuesta en un crisol se somete a una primera subida en temperatura que va de -20°C a 100°C, a la velocidad de calentamiento de 10°C/minuto, y después se enfría de 100°C a -20°C a una velocidad de enfriamiento de 10°C/minuto y por último se somete a una segunda subida en temperatura que va de -20°C a 100°C a una velocidad de calentamiento de 5°C/minuto. Durante la segunda subida en temperatura, se mide la variación de la diferencia de potencia absorbida por el crisol vacío y por el crisol que contiene la muestra de cera en función de la temperatura. El punto de fusión del compuesto es el valor de la temperatura que corresponde al vértice del pico de la curva que representa la variación de la diferencia de potencia absorbida en función de la temperatura.

- 45 Las ceras susceptibles de ser utilizadas en las composiciones según la invención se seleccionan de entre las ceras, sólidas a temperatura ambiente, de origen animal, vegetal, mineral o de síntesis, y sus mezclas.

A título ilustrativo de ceras convenientes para la invención, se pueden citar en particular las ceras hidrocarbonadas como la cera de abeja, la cera de lanolina, y las ceras de insectos de China, la cera de salvado de arroz, la cera de

Carnauba, la cera de Candelilla, la cera de Uricuri, la cera de esparto, la cera de baya, la cera de goma laca, la cera de Japón y la cera de zumaque; la cera de montana, las ceras de naranja y de limón, las ceras microcristalinas, las parafinas y la ozoquerita; las ceras de polietileno, las ceras obtenidas mediante la síntesis de Fisher-Tropsch y los copolímeros cerosos, así como sus ésteres.

5 Se pueden citar también unas ceras obtenidas mediante hidrogenación catalítica de aceites animales o vegetales que tienen unas cadenas grasas, lineales o ramificadas, de C₈-C₃₂. Entre éstas, se pueden citar el aceite de jojoba isomerizado tal como el aceite de jojoba parcialmente hidrogenado isomerizado trans fabricado o comercializado por la compañía DESERT WHALE bajo la referencia comercial Iso-Jojoba-50[®], el aceite de girasol hidrogenado, el aceite de ricino hidrogenado, el aceite de copra hidrogenado, el aceite de lanolina hidrogenado, y el tetraestearato de di-
10 (trimetilol-1,1,1-propano) vendido bajo la denominación Hest 2T-4S[®] por la compañía HETERENE.

Se pueden citar asimismo las ceras de silicona (ALQUIL C₃₀₋₄₅-DIMETICONA), las ceras fluoradas.

Se pueden utilizar asimismo las ceras obtenidas por hidrogenación de aceite de ricino esterificado con el alcohol cetílico vendidas bajo las denominaciones Phytowax ricin 16L64[®] y 22L73[®] por la compañía SOPHIM. Dichas ceras se describen en la solicitud FR-A-2 792 190.

15 Como cera, se puede utilizar un (hidroxiesteariloxi)estearato de alquilo de C₂₀-C₄₀ (comprendiendo el grupo alquilo de 20 a 40 átomos de carbono), solo o en mezcla.

Dicha cera se vende en particular bajo las denominaciones "Kester Wax K 82 P^{®n}", "Hydroxypolyester K 82 P^{®n}" y Kester Wax K 80 P[®] por la compañía KOSTER KEUNEN.

20 Como microceras que se pueden utilizar en las composiciones según la invención, se pueden citar en particular las microceras de carnauba tales como la comercializada bajo la denominación MicroCare 350[®] por la compañía MICRO POWDERS, las microceras de cera sintética tales como la comercializada bajo la denominación MicroEase 114S[®] por la compañía MICRO POWDERS, las microceras constituidas por una mezcla de cera de carnauba y de cera de polietileno tales como las comercializadas bajo las denominaciones MicroCare 300[®] y 310[®] por la compañía MICRO POWDERS, las microceras constituidas por una mezcla de cera de carnauba y de cera sintética tales como la
25 comercializada bajo la denominación Micro Care 325[®] por la compañía MICRO POWDERS, las microceras de polietileno tales como las comercializadas bajo las denominaciones Micropoly 200[®], 220[®], 220L[®] y 250S[®] por la compañía MICRO POWDERS y las microceras de politetrafluoroetileno tales como las comercializadas bajo las denominaciones Microslip 519[®] y 519 L[®] por la compañía MICRO POWDERS.

30 La composición según la invención puede comprender una cantidad en ceras que va del 0,1 al 30% en peso con respecto al peso total de la composición, en particular, puede contener del 0,5 al 15%, más particularmente del 1 al 10%.

Según otro modo de realización, la composición según la invención no tiene cera.

Compuestos pastosos

35 La composición según la invención puede comprender además un compuesto pastoso que se puede seleccionar ventajosamente entre:

- la lanonina y sus derivados
- los compuestos siliconados poliméricos o no
- los compuestos fluorados poliméricos o no
- los polímeros vinílicos, en particular:

40 * los homopolímeros de olefinas

* los copolímeros de olefinas

* los homopolímeros y copolímeros de dienos hidrogenados

* los oligómeros lineales o ramificados, homo o copolímeros de (met)acrilatos de alquilo que tienen preferiblemente un grupo alquilo de C₈-C₃₀

45 * los oligómeros homo y copolímeros de ésteres vinílicos que tienen unos grupos alquilo de C₈-C₃₀

* los oligómeros homo y copolímeros de éteres vinílicos que tienen unos grupos alquilo de C₈-C₃₀

- los poliéteres liposolubles que resultan de la polieterificación entre uno o varios dioles de C₂-C₁₀₀, preferiblemente de C₂-C₅₀,

- los ésteres
- sus mezclas.

Entre los ésteres, se prefieren en particular:

- 5 - los ésteres de un glicol oligómero, en particular los ésteres de diglicerol, en particular los condensados de ácido adípico y de glicerol, para los cuales una parte de los grupos hidroxilos de los gliceroles han reaccionado con una mezcla de ácidos grasos tales como el ácido esteárico, el ácido cáprico, el ácido esteárico y el ácido isoesteárico, y el ácido 12-hidroxiesteárico, tal como en particular los comercializados bajo la marca de Softisan 649 por la compañía Sasol,
- el propionato de araquidilo comercializado bajo la marca de Waxenol 801 por Alzo,
- 10 - los ésteres de fitosterol,
- los triglicéridos de ácidos grasos y sus derivados,
- los ésteres de pentaeritritol,
- los poliésteres no reticulados que resultan de la policondensación entre un ácido dicarboxílico o un poliácido carboxílico lineal o ramificado de C₄-C₅₀ y un diol o un poliol de C₂-C₅₀,
- 15 - los ésteres alifáticos de éster que resultan de la esterificación de un éster de ácido hidroxicarboxílico alifático por un ácido carboxílico alifático,
- los poliésteres que resultan de la esterificación, por un ácido policarboxílico, de un éster de ácido hidroxicarboxílico alifático, comprendiendo dicho éster al menos dos grupos hidroxilo tales como los productos Risocast DA-H[®], y Risocast DA-L[®],
- 20 - y sus mezclas.

Entre los compuestos pastosos de origen vegetal, se seleccionará preferiblemente una mezcla de esteroides de soja y de pentaeritritol oxietilenado (5 OE), oxipropilenado (5 OP), comercializado bajo la referencia de Lanolide por la compañía VEVY.

- 25 Según un modo de realización, la composición comprende menos del 10% en peso, preferentemente menos del 7%, mejor menos del 5%, y aún mejor menos del 3% en peso de cuerpos grasos pastosos con respecto al peso total de la composición. Más preferentemente, la composición no tiene ningún cuerpo graso pastoso.

Resina siliconada

La composición según la invención contiene ventajosamente al menos una resina siliconada. A título de ejemplo de estas resinas siliconadas, se pueden citar:

- 30 - los siloxisilicatos que pueden ser unos trimetilsiloxisilicatos de fórmula [(CH₃)₃SiO]_x(SiO_{4/2})_y (unidades MQ) en la que x e y son unos números enteros que van de 50 a 80,
- los polisilsesquioxanos de fórmula (CH₃SiO_{3/2})_x (unidades T) en la que x es superior a 100 y de los cuales al menos uno de los radicales metilo puede estar sustituido con un grupo R tal como se ha definido anteriormente,
- 35 - los polidimetilsilsesquioxanos que son unos polisilsesquioxanos en los que ningún radical metilo está sustituido con otro grupo. Tales polimetilsilsesquioxanos están descritos en el documento US 5,246,694, cuyo contenido se incorpora como referencia.

A título de ejemplos de resinas polimetilsilsesquioxanos comercialmente disponibles, se pueden citar las comercializadas:

- 40 - por la compañía Wacker bajo la referencia Resin MK tal como la Belsil PMS MK: polímero que comprende unas unidades repetitivas CH₃SiO_{3/2} (unidades T), que pueden comprender también hasta el 1% en peso de unidades (CH₃)₂SiO_{2/2} (unidades D) y que presentan un peso molecular medio de aproximadamente 10.000,
- por la compañía SHIN-ETSU bajo las referencias KR-220L que están compuestos de unidades T de fórmula CH₃SiO_{3/2} y tienen unos grupos terminales Si-OH (silanol), bajo la referencia KR-242A que comprenden el 98% de unidades T y el 2% de unidades dimetilo D, y tienen unos grupos terminales Si-OH, o también bajo la referencia KR-251 que comprenden el 88% de unidades T y el 12% de unidades dimetilo D y tienen unos grupos terminales Si-OH.
- 45

Como resinas siloxisilicatos, se pueden citar las resinas trimetilsiloxisilicato (TMS) eventualmente en forma de polvos. Tales resinas están comercializadas bajo la referencia SR1000 por la compañía General Electric o bajo la referencia TMS 803 por la compañía Wacker. Se pueden citar asimismo las resinas trimetilsiloxisilicato

comercializadas en un disolvente tal como la ciclometicona, vendidas bajo la denominación "KF-7312J" por la compañía Shin-Etsu, "DC 749", "DC 593" por la compañía Dow Corning.

5 Ventajosamente, la resina siliconada, tal como la resina trimetilsiloxisilicato por ejemplo, está presente en una cantidad que va del 0,5 al 30% con respecto al peso total de la composición, o mejor del 1 al 25% o aún mejor del 5 al 25%.

Preferentemente, la resina siliconada, y en particular la resina trimetilsiloxisilicato, está presente en una relación tal que la proporción másica poliamida siliconada/resina siliconada está comprendida entre 1/4 y 4, y preferiblemente entre 1/3 y 3.

Gelificantes lipófilos

10 Los gelificantes utilizables en las composiciones según la invención pueden ser unos gelificantes orgánicos o minerales, poliméricos o moleculares.

15 Como gelificante lipófilo mineral, se pueden citar las arcillas eventualmente modificadas como las hectoritas modificadas por un cloruro de amonio de C₁₀ a C₂₂, como la hectorita modificada por un cloruro de diestearil dimetil amonio tal como, por ejemplo, la comercializada bajo la denominación de Bentone 38V[®] por la compañía ELEMENTIS.

20 Se puede citar también la sílice pirogenada eventualmente tratada, hidrófoba en superficie, cuyo tamaño de las partículas es inferior a 1 μm. En efecto, es posible modificar químicamente la superficie de la sílice, mediante reacción química que genera una disminución del número de grupos silanol presentes en la superficie de la sílice. Se pueden en particular sustituir unos grupos silanol por unos grupos hidrófobos: se obtiene entonces una sílice hidrófoba. Los grupos hidrófobos pueden ser:

- unos grupos trimetilsiloxilo, que son en particular obtenidos mediante tratamiento de sílice pirogenada en presencia del hexametildisilazano. Unas sílices así tratadas son denominadas "Silica silylate" según la CTFA (8^a edición, 2000). Son por ejemplo comercializadas bajo las referencias de Aerosil R812[®] por la compañía DEGUSSA, CAB-O-SIL TS-530[®] por la compañía CABOT,

25 - unos grupos dimetilsiloxilo o polidimetilsiloxano, que son obtenidos en particular mediante tratamiento de sílice pirogenada en presencia de polidimetilsiloxano o de dimetildiclorosilano. Unas sílices así tratadas son denominadas "Silica diméthil silylate" según el CTFA (8^a edición, 2000). Están por ejemplo comercializadas bajo las referencias de Aerosil R972[®], y Aerosil R974[®] por la compañía DEGUSSA, CAB-O-SIL TS-610[®] y CAB-O-SIL TS-720[®] por la compañía CABOT.

30 La sílice pirogenada hidrófoba presenta en particular un tamaño de partículas que pueden ser de nanométrico a micrométrico, por ejemplo que va de aproximadamente 5 a 200 nm.

35 Los gelificantes lipófilos orgánicos poliméricos son, por ejemplo, los organopolisiloxanos elastoméricos parcial o totalmente reticulados, de estructura tridimensional, como los comercializados bajo las denominaciones de KSG6[®], KSG16[®] y de KSG18[®] por la compañía SHIN-ETSU, de Trefil E-505C[®] y Trefil E-506C[®] por la compañía DOW-CORNING, de Gransil SR-CYC[®], SR DMF10[®], SR-DC556[®], SR 5CYC gel[®], SR DMF 10 gel[®] y de SR DC 556 gel[®] por la compañía GRANT INDUSTRIES, de SF 1204[®] y de JK 113[®] por la compañía GENERAL ELECTRIC; la etilcelulosa como la vendida bajo la denominación de Ethocel[®] por la compañía DOW CHEMICAL; los galactomananos que comprenden de uno a seis, y en particular de dos a cuatro grupos hidroxilo por osa, sustituidos por una cadena alquilo saturada o no, como la goma de guar alquilada por unas cadenas alquilo de C₁ a C₆, y en particular de C₁ a C₃, y sus mezclas. Los copolímeros secuenciados denominados "dibloque", "tribloque" o "radial" de tipo poliestireno/polisopreno, poliestireno/polibutadieno tales como los comercializados bajo la denominación de Luvitol HSB[®] por la compañía BASF, del tipo poliestireno/copoli(etileno-butileno) tales como los comercializados bajo la denominación de Kraton[®] por la compañía SHELL CHEMICAL CO o también del tipo poliestireno/copoli(etileno-butileno), las mezclas de copolímeros tribloque y radial (en estrella) en el isododecano tales como los comercializados por la compañía PENRECO bajo la denominación de Versagel[®] como por ejemplo la mezcla de copolímero tribloque butileno/etileno/estireno y de copolímero estrella etileno/propileno/estireno en el isododecano (Versagel M 5960).

45 Entre los gelificantes lipófilos que se pueden utilizar en las composiciones según la invención, se pueden citar también los ésteres de dextrina y de ácido graso, tales como los palmitatos de dextrina, en particular tales como los comercializados bajo las denominaciones de Rheopearl TL[®] o Rheopearl KL[®] por la compañía CHIBA FLOUR.

Fase acuosa

Según un primer modo de realización de la invención, la composición según la invención puede comprender un medio acuoso, que constituye una fase acuosa, que puede formar la fase dispersa de la composición.

La fase acuosa puede estar constituida esencialmente de agua; puede asimismo comprender una mezcla de agua y

de disolvente miscible en agua (miscibilidad en agua superior al 50% en peso a 25°C) como los monoalcoholes inferiores que tienen de 1 a 5 átomos de carbono tales como el etanol, el isopropanol, los glicoles que tienen de 2 a 8 átomos de carbono tales como el propilenglicol, el etilenglicol, el 1,3-butilenglicol, el dipropilenglicol, las cetonas de C₃-C₄, los aldehídos de C₂-C₄, y sus mezclas.

5 La fase acuosa (agua y eventualmente el disolvente miscible en agua) puede estar presente en una cantidad que va del 1% al 95% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 2% al 80% en peso, y preferiblemente que va del 3% al 60% en peso.

La composición según la invención puede también contener menos del 10% en peso, incluso menos del 4% en peso, de fase acuosa o de agua, incluso está totalmente anhidra.

10 Materias colorantes

Según un modo de realización, la composición según la invención puede contener además al menos un agente de coloración que se puede seleccionar entre los colorantes hidrosolubles o liposolubles, los pigmentos, los nácares, y sus mezclas.

15 La composición según la invención puede además comprender una o varias materias colorantes seleccionadas entre los colorantes hidrosolubles, y las materias colorantes pulverulentas como los pigmentos, los nácares, y las lentejuelas, bien conocidos por el experto en la materia. Las materias colorantes pueden estar presentes en la composición en una cantidad que va del 0,01% al 50% en peso, con respecto al peso de la composición, preferentemente del 0,01% al 30% en peso.

20 Por pigmento, se debe entender unas partículas blancas o coloreadas, minerales u orgánicas, insolubles en una disolución acuosa, destinadas a colorear y/u opacificar la película resultante.

Los pigmentos pueden estar presentes a razón del 0,01 al 20% en peso, en particular del 0,01 al 15% en peso, y particularmente del 0,02 al 10% en peso, con respecto al peso total de la composición cosmética.

25 Como pigmentos minerales utilizables en la invención, se pueden citar los óxidos de titanio, de circonio o de cerio, así como los óxidos de zinc, de hierro o de cromo, el azul férrico, el violeta de manganeso, el azul ultramar y el hidrato de cromo.

Puede tratarse asimismo de pigmento que tiene una estructura que puede ser, por ejemplo, del tipo sericita/óxido de hierro marrón/dióxido de titanio/sílice. Tal pigmento está comercializado por ejemplo bajo la referencia de COVERLEAF NS o JS por la compañía CHEMICALS AND CATALYSTS y presenta una relación de contraste próxima de 30.

30 La materia colorante puede también comprender un pigmento que tiene una estructura que puede ser, por ejemplo, del tipo microesferas de sílice que contienen óxido de hierro. Un ejemplo de pigmento que presenta esta estructura es el comercializado por la compañía MIYOSHI bajo la referencia de PC BALL PC-LL-100 P, estando este pigmento constituido de microesferas de sílice que contienen óxido de hierro amarillo.

35 Entre los pigmentos orgánicos utilizables en la invención, se puede citar el negro de carbón, los pigmentos de tipo D&C, las lacas a base de carmín de cochinilla, de bario, estroncio, calcio, aluminio o también los diceto-pirrol-pirrol (DPP) descritos en los documentos EP-A-542669, EP-A-787730, EP-A-787731 y WO-A- 96/08537.

Por "nácares" se debe entender unas partículas coloreadas de cualquier forma, irisadas o no, en particular producidas por ciertos moluscos en su concha, o sintetizadas, y que presentan un efecto de color por interferencia óptica.

40 Los nácares se pueden seleccionar entre los pigmentos nacarados tales como la mica-titanio recubierta con un óxido de hierro, la mica-titanio recubierta de oxiclورو de bismuto, la mica-titanio recubierta con óxido de cromo, la mica-titanio recubierta con un colorante orgánico así como los pigmentos nacarados a base de oxiclورو de bismuto. Puede también tratarse de partículas de mica en la superficie, de las cuales están superpuestas al menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o de materias colorantes orgánicas.

45 Se pueden citar también, a título de ejemplo de nácares, la mica natural recubierta de óxido de titanio, de óxido de hierro, de pigmento natural o de oxiclورو de bismuto.

50 Entre los nácares disponibles en el mercado, se pueden citar los nácares TIMICA, FLAMENCO y DUOCHROME (en base de mica) comercializados por la compañía ENGELHARD, los nácares TIMIRON comercializados por la compañía MERCK, los nácares a base de mica PRESTIGE comercializados por la compañía ECKART y los nácares a base de mica sintética SUNSHINE comercializados por la compañía SUN CHEMICAL.

Los nácares pueden más particularmente poseer un color o un reflejo amarillo, rosa, rojo, bronce, anaranjado, marrón, oro y/o cobre.

A título ilustrativo de nácares que se puede utilizar en el ámbito de la presente invención, se pueden citar en particular los nácares de color oro, en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo el nombre de Brillant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233X (Cloisonne); los nácares bronce, en particular comercializados por la compañía MERCK bajo la denominación de Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona) y por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Super bronze (Cloisonne); los nácares naranja, en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica) y por la compañía MERCK bajo la denominación de Passion orange (Colorona) y Matte orange (17449) (Microna); los nácares de color marrón en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares con reflejo cobre, en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Copper 340A (Timica); los nácares con reflejo rojo, en particular comercializados por la compañía MERCK bajo la denominación de Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares con reflejo amarillo, en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Yellow (4502) (Chromalite); los nácares de color rojo con reflejo oro, en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Sunstone G012 (Gemtone); los nácares rosas, en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Tan opale G005 (Gemtone); los nácares negros con reflejo oro, en particular comercializados por la compañía ENGELHARD bajo la denominación de Nu antique bronze 240 AB (Timica), los nácares azules, en particular comercializados por la compañía MERCK bajo la denominación de Matte blue (17433) (Microna), los nácares blancos con reflejo plateado, en particular comercializados por la compañía MERCK bajo la denominación de Xirona Silver, y los nácares anaranjados rosados verde dorado, en particular comercializados por la compañía MERCK bajo la denominación de Indian summer (Xirona), y sus mezclas.

Por "colorantes" se debe entender unos compuestos generalmente orgánicos solubles en los cuerpos grasos como los aceites o en una fase hidroalcohólica.

La composición cosmética según la invención puede comprender también unos colorantes hidrosolubles o liposolubles. Los colorantes liposolubles son, por ejemplo, el rojo Sudán, el DC Red 17, el DC Green 6, el β -caroteno, el marrón Sudán, el DC Yellow 11, el DC Violet 2, el DC orange 5, la quinoleína amarilla. Los colorantes hidrosolubles son por ejemplo el zumo de remolacha, el azul de metileno.

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

Este efecto es diferente de un simple efecto de color convencional, es decir unificado y estabilizado tal como el producido por las materias colorantes clásicas, como por ejemplo los pigmentos monocromáticos. En el sentido de la invención, "estabilidad" significa sin efecto de variabilidad del color con el ángulo de observación o también en respuesta a un cambio de temperatura.

Por ejemplo, este material se puede seleccionar entre las partículas con reflejo metálico, los agentes de coloración goniocromáticos, los pigmentos difractantes, los agentes termocromos, los agentes blanqueantes ópticos, así como las fibras, en particular interferenciales. Por supuesto, estos diferentes materiales se pueden asociar a fin de procurar la manifestación simultánea de dos efectos, incluso de un nuevo efecto conforme a la invención.

Las partículas con reflejo metálico utilizables en la invención son en particular seleccionadas entre:

- las partículas de al menos un metal y/o de al menos un derivado metálico,

- las partículas que comprenden un sustrato, orgánico o mineral, monomaterial o multimateriales, recubiertas al menos parcialmente por al menos una capa con reflejo metálico, que comprende al menos un metal y/o al menos un derivado metálico, y

- las mezclas de dichas partículas.

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

Por "derivados metálicos" se designan unos compuestos derivados de metales en particular unos óxidos, unos fluoruros, unos cloruros y unos azufres.

A título ilustrativo de estas partículas, se pueden citar unas partículas de aluminio, tales como las comercializadas bajo las denominaciones de STARBRITE 1200 EAC[®] por la compañía SIBERLINE y METALURE[®] por la compañía ECKART.

Se pueden citar también los polvos metálicos de cobre o unas mezclas de aleación tales como las referencias 2844, comercializadas por la compañía RADIUM BRONZE, los pigmentos metálicos como el aluminio o el bronce, tales como los comercializados bajo las denominaciones de ROTOSAFE 700 de la compañía ECKART, las partículas de aluminio revestidas de sílice, comercializadas bajo la denominación de VISIONAIRE BRIGHT SILVER de la

compañía ECKART y las partículas de aleación metálica como unos polvos de bronce (aleación cobre y zinc) revestidos de sílice comercializados bajo la denominación de Visionaire Bright Natural Gold de la compañía Eckart.

Puede tratarse también de partículas que comprenden un sustrato de vidrio, como las comercializadas por la compañía NIPPON SHEET GLASS bajo las denominaciones de MICROGLASS METASHINE.

- 5 El agente de coloración goniocromático se puede seleccionar por ejemplo entre las estructuras multicapas interferenciales y los agentes de coloración con cristales líquidos.

Unos ejemplos de estructuras multicapa interferenciales simétricas utilizables en unas composiciones realizadas conforme a la invención son, por ejemplo, las estructuras siguientes: Al/SiO₂/Al/SiO₂/Al, siendo los pigmentos que tienen estas estructuras comercializados por la compañía DUPONT DE NEMOURS; Cr/MgF₂/Al/MgF₂/Cr, siendo los pigmentos que tienen esta estructura comercializados bajo la denominación de CHROMAFLAIR por la compañía FLEX; MOS₂/SiO₂/Al/SiO₂/MOS₂; Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃, y Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃, siendo los pigmentos que tienen estas estructuras comercializados bajo la denominación de SICOPEARL por la compañía BASF; MoS₂/SiO₂/mica-óxido/SiO₂MoS₂; Fe₂O₃/SiO₂/mica-óxido/SiO₂/Fe₂O₃; TiO₂/SiO₂/TiO₂ y TiO₂/Al₂O₃/TiO₂; SnO/TiO₂/SiO₂/TiO₂/SnO; Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃; SnO/mica/TiO₂/SiO₂/TiO₂/mica/SnO, siendo los pigmentos que tienen estas estructuras comercializados bajo la denominación de XIRONA por la compañía MERCK (Darmstadt). A título de ejemplo, estos pigmentos pueden ser los pigmentos de estructura sílice/óxido de titanio/óxido de estaño, comercializados bajo el nombre de XIRONA MAGIC por la compañía MERCK, los pigmentos de estructura sílice/óxido de hierro marrón, comercializados bajo el nombre de XIRONA INDIAN SUMMER por la compañía MERCK y los pigmentos de estructura sílice/óxido de titanio/mica/óxido de estaño, comercializados bajo el nombre de XIRONA CARRIBEAN BLUE por la compañía MERCK. Se pueden citar también los pigmentos INFINITE COLORS de la compañía SHISEIDO. Según el grosor y la naturaleza de las diferentes capas, se obtienen diferentes efectos. Así, con la estructura Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃ se pasa del dorado-verde al gris-rojo para unas capas de SiO₂ de 320 nm a 350 nm; del rojo al dorado para unas capas de SiO₂ de 380 a 400 nm; del violeta al verde para unas capas de SiO₂ de 410 a 420 nm; del cobre al rojo para unas capas de SiO₂ de 430 a 440 nm.

- 25 Se pueden citar, a título de ejemplo de pigmentos con estructura multicapa polimérica, los comercializados por la compañía 3M bajo la denominación de COLOR GLITTER.

Como partículas goniocromáticas con cristales líquidos, se pueden utilizar por ejemplo las vendidas por la compañía CHENIX así como las comercializadas bajo la denominación de HELICONE[®] HC por la compañía WACKER.

Carga

- 30 La composición según la invención puede comprender al menos una carga, en particular en una cantidad que va del 0,01% al 50% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente que tiene del 0,01% al 30% en peso. Por cargas, se debe entender unas partículas de cualquier forma, incoloras o blancas, minerales o de síntesis, insolubles en el medio de la composición, sea cual sea la temperatura a la que la composición está fabricada. Estas cargas sirven en particular para modificar la reología o la textura de la composición.

- 35 Las cargas pueden ser minerales u orgánicas, de cualquier forma, plaquetarias, esféricas u oblongas, sea cual sea la forma cristalográfica (por ejemplo de hoja, cúbica, hexagonal, ortorrómbica, etc.). Se puede citar el talco, la mica, la sílice, el caolín, los polvos de poliamida (Nylon[®])(Orgasol[®] de Atochem), de poli-β-alanina y de polietileno, los polvos de polímeros de tetrafluoroetileno (Teflón[®]), la lauroil-lisina, el almidón, el nitrato de boro, las microesferas huecas poliméricas tales como las de cloruro de polivinilideno/acrilonitrilo como el Expancel[®] (Nobel Industrie), de copolímeros de ácido acrílico (Polytrap[®] de la compañía Dow Corning) y las microperlas de resina de silicona (Tospearls[®] de Toshiba, por ejemplo), las partículas de poliorganosiloxanos elastoméricos, el carbonato de calcio precipitado, el carbonato y el hidrocbonato de magnesio, la hidroxiapatita, las microesferas de sílice huecas (Silica Beads[®] de Maprecos), las microcápsulas de vidrio o de cerámica, los jabones metálicos derivados de ácidos orgánicos carboxílicos que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, preferentemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo el estearato de zinc, de magnesio o de litio, el laurato de zinc, el miristato de magnesio.

Ingredientes cosméticos habituales adicionales

- 50 La composición según la invención puede comprender además cualquier ingrediente cosmético habitual que se puede seleccionar en particular entre los antioxidantes, los perfumes, los conservantes, los neutralizantes, los tensioactivos, los filtros solares, las vitaminas, los hidratantes, los compuestos autobronceadores, los principios activos antiarrugas, los emolientes, los principios activos hidrófilos o lipófilos, los agentes antirradicales libres, los agentes desodorantes, los sequestrantes, los agentes filmógenos, y sus mezclas.

Por supuesto, el experto en la materia se encargará de seleccionar los eventuales ingredientes complementarios, y/o sus cantidades, de tal manera que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no sean, o no lo sean sustancialmente, alteradas por la adición considerada.

- 55 El producto según la invención se puede utilizar ventajosamente para el maquillaje de la piel y/o de los labios y/o de las faneras según la naturaleza de los ingredientes utilizados. En particular, el producto de la invención puede

presentarse en forma de base de maquillaje sólido, de barra o de pasta de barra de labios, de producto anti-ojeras, o de contorno de los ojos, de perfilador de ojos, de máscara, de sombra de ojos, de producto de maquillaje del cuerpo o también un producto de coloración de la piel.

5 Las composiciones del producto de la invención se pueden obtener mediante calentamiento de los diferentes constituyentes a una temperatura que corresponde a la temperatura más elevada de fusión del o de los ingredientes, y después del vertido de la mezcla fundida en un molde (copela o dedo de guante). Se pueden obtener asimismo por extrusión, como se describe en la solicitud EP-A-0 667 146.

10 En particular, la composición de la invención puede presentarse en forma de un producto coloreado de maquillaje de los labios como una barra de labios, un brillo de labios o un lápiz, que presenta eventualmente unas propiedades de cuidado o de tratamiento. Puede presentarse en forma de una barra anhidra.

La composición según la invención se puede fabricar mediante los procedimientos conocidos, generalmente utilizados en el campo cosmético o dermatológico. Por ejemplo, se puede fabricar mediante el procedimiento siguiente:

En una primera etapa, las cargas y los pigmentos pueden ser triturados en una parte de la fase oleosa.

15 El resto de los ingredientes liposolubles pueden ser después mezclados a una temperatura del orden de 100°C. El triturado o los principios activos pre-dispersos pueden entonces ser añadidos en la fase oleosa.

Los eventuales principios activos hidrófilos pueden ser después dispersos con la ayuda de un agitador mecánico.

Finalmente, la composición puede ser vertida en un molde apto para procurarle la forma de una cúpula y el conjunto se puede dejar enfriar a temperatura ambiente.

20 Según otro aspecto, la invención se refiere asimismo a un conjunto cosmético que comprende:

- i) un recipiente que delimita un compartimiento, estando dicho recipiente cerrado por un elemento de cierre; y
- ii) una composición conforme a la invención dispuesta en el interior de dicho compartimiento.

El recipiente puede estar bajo cualquier forma adecuada. Puede estar en particular en forma de un bote, de un estuche, de una caja o de una caja pequeña.

25 El elemento de cierre puede estar en forma de un tapón amovible, de una tapa, de un opérculo, de una banda desgarrable, de una cápsula, en particular del tipo que comprende un cuerpo fijado al recipiente y un capuchón articulado sobre el cuerpo. Puede estar asimismo en forma de un elemento que asegura el cierre selectivo del recipiente, en particular una bomba, una válvula, tal como una válvula antirretorno por ejemplo.

30 Los ejemplos siguientes son dados a título ilustrativo y no limitativo de la presente invención. Los porcentajes son unos porcentajes en peso.

Ejemplos 1 y 2 de barra de labios

Las composiciones de los ejemplos 1 y 2 son obtenidas según el protocolo siguiente.

En una primera etapa, las cargas y los pigmentos son triturados en una parte de la fase oleosa.

35 El resto de los ingredientes liposolubles y los tensioactivos (cetil PEG/PGG-10/1 dimeticona y fosfato de trioleilo) son después mezclados a una temperatura del orden de 100°C. El triturado o los principios activos pre-dispersos son entonces añadidos en la fase oleosa.

Los principios activos hidrófilos son después dispersos con la ayuda de un agitador Moritz.

Finalmente, la composición se vierte en un molde para darle la forma de una cúpula y el conjunto se deja enfriar a temperatura ambiente.

| Compuesto (nombre INCI US) | Ejemplo 1 (comparativo) | Ejemplo 2 (Invención) |
|---|-------------------------|-----------------------|
| LAUROIL LISINA | 2 | 2 |
| SACARINA DE SODIO | 0,02 | 0,02 |
| ÓXIDOS DE HIERRO MARRÓN, AMARILLO (75/25) (CI: 77491 + 77492) | 0,02 | 0,02 |
| DIÓXIDO DE TITANIO | 0,50 | 0,50 |

ES 2 405 317 T3

| | | |
|---|--------|--------|
| RED 28 LAKE | 0,0040 | 0,0040 |
| FRAGANCIA | 0,30 | 0,30 |
| POLIISOBUTENO HIDROGENADO | 15,11 | 13,11 |
| COPOLÍMERO ESTIRENO/METILESTIRENO/INDENO HIDROGENADO (REGALITE R 1100) | - | 2 |
| DIMETICONA (VISCOSIDAD: 10 CST) | 12,66 | 12,66 |
| FENILTRIMETICONA (VISCOSIDAD: 20 CST - PM: 372) | 36,306 | 36,306 |
| CETIL PEG/PPG-10/1 DIMETICONA (20/75/5 - VISCOSIDAD: 3000 CST) | 1 | 1 |
| NYLON-611/COPOLÍMERO DE DIMETICONA (=poliamida/ polidimetilsiloxano DC 2-8179 de Dow Corning) (m>50) | 22,50 | 22,50 |
| NYLON-611/COPOLÍMERO DE DIMETICONA (y) ÉTER DE MIRISTILO PPG-3 (=poliamida/polidimetilsiloxano DC 2-8178 de Dow Corning) (m<50) | 1,08 | 1,08 |
| GLICERINA | 7,50 | 7,50 |
| FOSFATO DE TRIOLEÍLO | 1 | 1 |
| Total | 100 | 100 |

Se obtiene para el ejemplo comparativo 1 una composición que presenta:

- una dureza de 156g, y
- una elasticidad del 93%.

5 Se obtiene para el ejemplo 2 según la invención una composición que presenta:

- una dureza de 164g, y
- una elasticidad del 93%.

10 La composición según la invención presenta una dureza mejorada sin por ello perder en elasticidad con respecto al ejemplo comparativo. La composición según la invención presenta así una resistencia mejorada y tiene menos riesgo de fracturarse durante su utilización.

Además, se constata que la composición según la invención del ejemplo 2 presenta unas cualidades de aplicación y un resultado de maquillaje mejorados con respecto al ejemplo comparativo 1, en particular en cuanto al brillo y al deslizamiento de la aplicación conservando al mismo tiempo una dureza y una elasticidad comparable o superior a la del ejemplo 1.

15 Por otra parte, se observa también una mejora de la estabilidad de la composición según la invención con respecto a la del ejemplo comparativo, en particular de la no exudación.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética sólida de maquillaje o de cuidado que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, al menos una fase grasa líquida que comprende:

5 - al menos una resina hidrocarbonada indénica de peso molecular medio en número menor o igual que 10.000 g/mol,

- al menos una poliamida siliconada,

comprendiendo dicha poliamida siliconada una porción siliconada que presenta un grado de polimerización medio mayor o igual que 50, y que representa al menos el 10% del peso total de dicha composición,

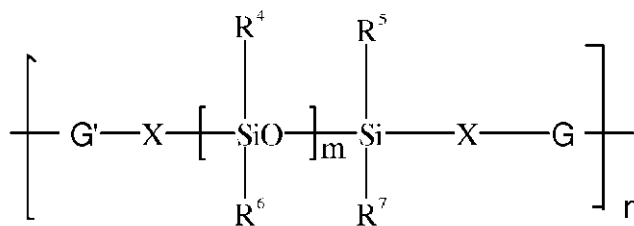
- al menos un aceite,

10 estando dicha composición exenta de aceite volátil.

2. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada porque dicha poliamida siliconada representa al menos el 15% o mejor al menos el 20% con respecto al peso total de dicha composición.

3. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende menos del 10%, incluso menos del 4% de agua, siendo en particular anhidra.

15 4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la poliamida siliconada comprende al menos una unidad que responde a la fórmula general I:



(I)

1) en la que: G' representa C(O) cuando G representa -C(O)-NH-Y-NH-, y G' representa -NH- cuando G representa -NH-C(O)-Y-C(O)-

20 2) R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, idénticos o diferentes, representan un grupo seleccionado entre:

- los grupos hidrocarbonados, lineales, ramificados o cíclicos, de C₁ a C₄₀, saturados o insaturados, que pueden contener en su cadena uno o varios átomos de oxígeno, de azufre y/o de nitrógeno, y que pueden ser sustituidos en parte o totalmente con unos átomos de flúor,

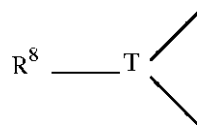
- los grupos arilo de C₆ a C₁₀, eventualmente sustituidos con uno o varios grupos alquilo de C₁ a C₄,

25 - las cadenas de poliorganosiloxanos que contienen o no uno o varios átomos de oxígeno, de azufre y/o de nitrógeno,

3) los X, idénticos o diferentes, representan un grupo alquileo di-ilo, lineal o ramificado de C₁ a C₃₀, que pueden contener en su cadena uno o varios átomos de oxígeno y/o de nitrógeno,

30 4) Y es un grupo divalente alquileo lineal o ramificado, arileno, cicloalquileo, alquilarileno o arilalquileo, saturado o insaturado, de C₁ a C₅₀, que puede comprender uno o varios átomos de oxígeno, de azufre y/o de nitrógeno, y/o llevar como sustituyente uno de los átomos o grupos de átomos siguientes: flúor, hidroxilo, cicloalquilo de C₃ a C₈, alquilo de C₁ a C₄₀, arilo de C₅ a C₁₀, fenilo eventualmente sustituido con 1 a 3 grupos alquilo de C₁ a C₃, hidroxialquilo de C₁ a C₃ y aminoalquilo de C₁ a C₆, o

5) Y representa un grupo que responde a la fórmula:



en la que

- 5 - T representa un grupo hidrocarbonado trivalente o tetravalente, lineal o ramificado, saturado o insaturado, de C₃ a C₂₄ eventualmente sustituido con una cadena de poliorganosiloxano, y que puede contener uno o varios átomos seleccionados entre O, N y S, o T representa un átomo trivalente seleccionado entre N, P y Al, y
- R⁸ representa un grupo alquilo de C₁ a C₅₀, lineal o ramificado, o una cadena de poliorganosiloxano, que puede comprender uno o varios grupos éster, amida, uretano, tiocarbamato, urea, tiourea y/o sulfonamida que puede estar unido o no a otra cadena del polímero,
- 10 6) n es un número entero que va de 2 a 500, preferiblemente de 2 a 200, y m es un número entero que va de 50 a 1000, preferiblemente de 50 a 700 y mejor aún de 50 a 200, correspondiendo "m" al grado de polimerización medio de la porción siliconada de la poliamida siliconada.
5. Composición según la reivindicación anterior, en la que X y/o Y representan un grupo alquileo que contiene en su parte alquileo al menos uno de los elementos siguientes:
- 1) 1 a 5 grupos amidas, urea, uretano o carbamato,
- 15 2) un grupo cicloalquilo de C₅ o C₆, y
- 3) un grupo fenilo eventualmente sustituido con 1 a 3 grupos alquilo idénticos o diferentes de C₁ a C₃.
eventualmente sustituido con al menos un elemento seleccionado del grupo constituido de:
- un grupo hidroxilo,
- un grupo cicloalquilo de C₃ a C₈,
- 20 - uno a tres grupos alquilo de C₁ a C₄₀,
- un grupo fenilo eventualmente sustituido con uno a tres grupos alquilo de C₁ a C₃,
- un grupo hidroxialquilo de C₁ a C₃, y
- un grupo aminoalquilo de C₁ a C₆.
- 25 6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, en la que R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ representan, independientemente, un grupo alquilo de C₁ a C₄₀, lineal o ramificado, preferiblemente un grupo CH₃, C₂H₅, n-C₃H₇ o isopropilo, una cadena poliorganosiloxano o un grupo fenilo eventualmente sustituido con uno a tres grupos metilo o etilo.
7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende:
- 30 - al menos una primera poliamida siliconada que comprende al menos una unidad de fórmula (I) tal como se definió en la reivindicación 5, en la que m varía de 50 a 600, en particular de 60 a 400, en particular de 75 a 200 y más particularmente es del orden de 120 para el primer polímero, y
- al menos una segunda poliamida siliconada que comprende al menos una segunda unidad de fórmula (I) tal como se definió en la reivindicación 5 en la que G', G, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, X, Y y n son tales como se definieron en la reivindicación 5, y m va de 5 a 100, en particular de 10 a 75 y más particularmente es del orden de 15 para el
- 35 segundo polímero.
8. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada porque la resina hidrocarbonada indénica está hidrogenada.
9. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque la resina es una resina indénica seleccionada entre los copolímeros indeno/metilestireno/estireno hidrogenados.
- 40 10. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la resina está presente en una cantidad que va del 0,1 al 30% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferentemente que va del 0,3 al 20% en peso, más preferiblemente que va del 0,5 al 15% en peso.

11. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la relación másica poliamida siliconada/resina va de 2 a 40.

12. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende al menos un aceite siliconado, un aceite éster o un aceite no siliconado.

5 13. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque presenta una elasticidad superior al 80%.

14. Procedimiento de maquillaje de la piel y/o de los labios y/o de las faneras, en el que se aplica una composición tal como se ha definido en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.