

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 575 512**

51 Int. Cl.:

A61K 8/25	(2006.01) A61K 8/11	(2006.01)
A61K 8/29	(2006.01) A61K 8/19	(2006.01)
A61K 8/44	(2006.01)	
A61Q 1/00	(2006.01)	
A61Q 1/02	(2006.01)	
A61Q 1/06	(2006.01)	
A61Q 1/10	(2006.01)	
A61Q 3/02	(2006.01)	
A61Q 5/10	(2006.01)	
A61K 8/02	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2005 E 05300266 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 1586296**

54 Título: **Composición para ser aplicada sobre la piel, los labios y/o las faneras**

30 Prioridad:

08.04.2004 FR 0450713

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

29.06.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

DUMOUSSEAU, CHRISTOPHE

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

Observaciones :

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

ES 2 575 512 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 para ser aplicada sobre la piel, los labios y/o las faneras

5 [0001] La presente invención se refiere a las composiciones cosméticas para ser aplicadas sobre la piel, incluidas las mucosas, particularmente los labios, y las faneras, particularmente las uñas, pestañas, cejas y cabellos.

[0002] Las materias colorantes orgánicas son normalmente utilizadas para aportar color a las composiciones cosméticas.

10 Sin embargo, las materias colorantes orgánicas convencionales no permiten obtener las composiciones que presentan un poder cubriente satisfactorio.

Además, los tonos aportados por estas materias colorantes orgánicas varían fuertemente entre el estado seco y el estado en dispersión en un solvente cosmético.

15 [0003] Existe una necesidad de disponer de composiciones cosméticas que presentan una saturación C* satisfactoria y un poder cubriente suficientemente elevado.

[0004] Existe también una necesidad de disponer de pigmentos que presentan un débil cambio de color según el medio que lo rodea

20 [0005] La presente invención se refiere a responder a todo o parte de las necesidades citadas anteriormente.

[0006] Esto lo logra gracias a una composición que presenta un poder ventajosamente cubriente entre aproximadamente 25 y aproximadamente 100, por ejemplo entre aproximadamente 25 y aproximadamente 90, incluso entre 30 aproximadamente y 100 aproximadamente, por ejemplo entre 30 y aproximadamente 90 aproximadamente, esta composición estando destinada a ser aplicada sobre la piel, los labios y/o las faneras y que incluyen las partículas de al menos un pigmento compuesto, estas partículas comprendiendo:

25 • un núcleo inorgánico,
• al menos un revestimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica en una cantidad suficiente para que la saturación C* de la composición sea preferiblemente comprendida entre aproximadamente 25 y aproximadamente 100, incluso entre aproximadamente 30 y aproximadamente 100.

[0007] Gracias a la invención, se puede obtener las composiciones a la vez saturadas y cubrientes.

35 [0008] El contenido en pigmento compuesto en la composición se puede comprender entre aproximadamente 0,1 % y aproximadamente 30%, incluso entre aproximadamente 0,1 % y aproximadamente 20%, por ejemplo entre aproximadamente 0,1 % y aproximadamente 15%, incluso entre aproximadamente 0,3 % y 10 % aproximadamente, por ejemplo entre aproximadamente 1 % y aproximadamente 5 % en peso, respecto al peso total de la composición.

40 [0009] En particular, se puede elegir un contenido en pigmento compuesto relativamente importante para obtener el poder cubriente deseado y particularmente un poder cubriente relativamente elevado.

[0010] Un tono apropiado se puede obtener de diversas maneras, por ejemplo por la mezcla de pigmentos compuestos según la invención, estos pigmentos teniendo colores diferentes y/o por la presencia de varias materias colorantes orgánicas en el revestimiento de los núcleos del o de los pigmentos compuestos, estas materias colorantes orgánicas siendo por ejemplo mezcladas o presentes en estratos respectivos del revestimiento.

45 [0011] Por «un revestimiento al menos parcial », se entiende en el sentido de la presente invención, un revestimiento de todo o parte del núcleo inorgánico.

50 [0012] La composición según la invención puede contener un medio fisiológicamente aceptable.

[0013] Por “medio fisiológicamente aceptable”, se designa un medio no tóxico y susceptible de ser aplicado sobre la piel, los labios o las faneras de seres humanos particularmente un medio cosmético.

55 El medio fisiológicamente aceptable será adaptado a la naturaleza del soporte sobre el cual debe ser aplicada la composición, y a la forma bajo la cual se prevé que la composición sea acondicionada, particularmente sólida o fluida a temperatura ambiente y bajo presión atmosférica.

60 [0014] Por “composición cosmética”, se designa una composición tal y como se define en la directiva 93/35/CEE del consejo del 14 junio 1993.

MEDICIÓN DE LA SATURACIÓN C*

65 [0015] En el caso de una composición líquida o pastosa, una muestra de la composición por estudiar se introduce en un recipiente metálico de aproximadamente 1 cm de profundidad.

Se aplica sobre la composición una lámina de cuarzo de 1 mm de espesor, teniendo cuidado de evitar las burbujas de aire antes de hacer la medición.

5 [0016] En el caso de una composición en polvo, la muestra de polvo se compacta a una presión de 10 MPa en un recipiente metálico de aproximadamente 1 cm de profundidad.

Se aplica sobre la composición una lámina de cuarzo de 1 mm de espesor antes de hacer la medición.

10 [0017] En el caso de un stick, la composición se funde en un molde de cuarzo de fondo plano de aproximadamente 2 cm de profundidad.

[0018] Las coordenadas tricromáticas L^* , a^* , b^* de la composición en el espacio CIE $L^*a^*b^*$ se miden con ayuda de un espectrocolorímetro CM-508d de MINOLTA, bajo iluminante D65, con un componente especular incluido y un sistema de alumbrado d/8.

15 [0019] La saturación C^* de la composición se calcula con ayuda de la fórmula $C^*=[(a^*)^2+(b^*)^2]^{1/2}$.

MEDICIÓN DEL PODER CUBRIENTE

20 [0020] En el caso de un stick, la formulación es previamente amasada de manera que se obtiene una pasta viscosa.

[0021] En el caso de un polvo, 50 partes en peso del polvo se amasan con 50 partes en peso de dimeticona (DC 200 Fluid 5CST de DOW CORNING) de manera que se obtiene una pasta viscosa.

25 [0022] La formulación es a continuación extendida con un espesor de 30 μm sobre una tarjeta de contraste Erichsen, tipo 24/5, presentando un fondo negro y un fondo blanco, y las coordenadas tricromáticas (X, Y, Z) se miden con ayuda de un colorímetro CR-300.

[0023] Expansiones similares se realizan sobre otras dos tarjetas de contraste y tres mediciones se efectúan sobre cada tarjeta.

30 La media correspondiente a estas nueve mediciones es a continuación calculada.

[0024] El poder cubriente es igual a $100 \times Y_n/Y_b$ donde Y_n es el valor medio de Y sobre fondo negro y Y_b es el valor medio de Y sobre fondo blanco.

35 Un poder cubriente de 100 corresponde a una formulación completamente opaca.

PIGMENTO COMPUESTO

Estructura

40 [0025] Un pigmento compuesto según la invención puede ser compuesto particularmente de partículas que comprenden:

- un núcleo inorgánico,
- al menos un revestimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica.

45 [0026] Al menos un aglomerante puede ventajosamente contribuir a la fijación de la materia colorante orgánica sobre el núcleo inorgánico.

[0027] Las partículas de pigmento compuesto pueden presentar formas variadas.

50 Estas partículas pueden ser particularmente en forma de placas o globulares, en particular esféricas, y estar huecas o rellenas.

Por "en forma de placas", se designan las partículas cuya proporción de la más grande dimensión al espesor es superior o igual a 5.

55 [0028] Un pigmento compuesto según la invención puede presentar por ejemplo una superficie específica comprendida entre 1 y 1000 m^2/g , particularmente entre 10 y 600 m^2/g aproximadamente, y en particular entre 20 y 400 m^2/g aproximadamente.

La superficie específica es el valor medido por el método BET.

60 [0029] La proporción másica del núcleo puede exceder 50 % respecto al peso total del pigmento compuesto, por ejemplo ir del 50 % al 70%, por ejemplo del 60 % al 70 %.

[0030] La composición puede contener únicamente uno o varios pigmentos compuestos tales como se definen más arriba o alternativamente contener uno o varios pigmentos compuestos así como los pigmentos que presentan una estructura no compuesta, particularmente pigmentos minerales, interferenciales, lacas o pigmentos orgánicos.

65 La composición puede particularmente estar desprovista de partículas de TiO_2 no recubiertas.

[0031] El pigmento compuesto puede ser diferente de un pigmento interferencial como se describe por ejemplo en la patente US 6 428 773.

Un pigmento interferencial incluye por ejemplo varias capas de espesores constantes de materiales seleccionados para poder producir las interferencias ópticas.

5

[0032] La saturación C^* del pigmento compuesto es superior o igual a 30, medida según el protocolo más abajo.

Protocolo de medición de la saturación del pigmento compuesto:

10 [0033] Los valores a^* y b^* en el espacio CIE $L^*a^*b^*$ del pigmento compuesto son medidos como sigue:

[0034] El pigmento compuesto puro se compacta en un recipiente rectangular que tiene como dimensiones 2 x 1,5 cm y una profundidad de 3 mm, aplicando una presión de 100 bar.

15 [0035] Los valores a^* y b^* del pigmento compactado se miden con un espectrofotómetro MINOLTA 3700d, en modo especular excluido, bajo iluminante D65, abertura media.

La saturación se da por $C^* = (a^{*2} + b^{*2})^{1/2}$.

Núcleo inorgánico

20

[0036] El núcleo inorgánico puede ser de toda forma conveniente a la fijación de partículas de materia colorante orgánica, por ejemplo esférica, globular, granular, poliédrica, acicular, fusiforme, aplanada en forma de copo, de grano de arroz, de escama, así como una combinación de estas formas, esta lista no siendo limitativa.

25 [0037] Preferiblemente, la proporción de la más grande dimensión del núcleo a su dimensión más pequeña está entre 1 y 50.

[0038] El núcleo inorgánico puede presentar un tamaño medio comprendido entre aproximadamente 1 nm y aproximadamente 100 nm, incluso entre aproximadamente 5 nm y aproximadamente 75 nm, por ejemplo entre aproximadamente 10 nm y aproximadamente 50 nm, particularmente 20 o 25 nm.

30

[0039] Por "tamaño medio", se designa la dimensión dada por la distribución granulométrica estadística a la mitad de la población, llamada D50.

El tamaño medio puede ser un tamaño medio en número determinado por análisis de imagen (microscopía electrónica).

35

[0040] El núcleo inorgánico puede presentar un índice de refracción superior o igual a 2, incluso superior o igual a 2,1, por ejemplo superior o igual a 2,2.

40 [0041] El núcleo inorgánico incluye los óxidos de titanio

[0042] Los óxidos de titanio, particularmente TiO_2 , convienen en particular.

45 [0043] El núcleo inorgánico puede presentar una superficie específica, medida por el método BET, comprendida por ejemplo entre aproximadamente 1 m^2/g y aproximadamente 1000 m^2/g , mejor entre aproximadamente 10 m^2/g y aproximadamente 600 m^2/g , por ejemplo entre aproximadamente 20 m^2/g y aproximadamente 400 m^2/g .

[0044] El núcleo inorgánico puede ser de color, en su caso.

50 **Materia colorante orgánica**

[0045] La materia colorante orgánica puede contener por ejemplo al menos un pigmento orgánico, por ejemplo al menos una laca orgánica.

55 [0046] La materia colorante orgánica se puede elegir por ejemplo entre los compuestos particulados insolubles en el medio fisiológicamente aceptable de la composición.

[0047] La materia colorante orgánica puede contener por ejemplo pigmentos, por ejemplo lacas orgánicas u otras materias colorantes orgánicas, que se pueden elegir entre los compuestos más abajo y sus mezclas:

60

- el carmín de cochinilla,
- los pigmentos orgánicos de colorantes azoicos, antraquinónicos, índigos, xanténicos, pirénicos, quinolínicos, de trifenilmetano, de fluorano,
- las lacas orgánicas o sales insolubles de sodio, de potasio, de calcio, de bario, de aluminio, de circonio, de estroncio, de titanio, de colorantes ácidos tales como los colorantes azoicos, antraquinónicos, índigos, xanténicos, pirénicos, quinolínicos, de trifenilmetano, de fluorano, estos colorantes pueden contener al menos un grupo ácido carboxílico o sulfónico.

65

[0048] Entre los pigmentos orgánicos, se puede particularmente citar aquellos conocidos bajo las denominaciones siguientes: D&C Blue n° 4, D&C Brown n° 1, D&C Green n° 5, D&C Green n° 6, D&C Orange n° 4, D&C Orange n° 5, D&C Orange n° 10, D&C Orange n° 11, D&C Red n° 6, D&C Red n° 7, D&C Red n° 17, D&C Red n° 21, D&C Red n° 22, D&C Red n° 27, D&C Red n° 28, D&C Red n° 30, D&C Red n° 31, D&C Red n° 33, D&C Red n° 34, D&C Red n° 36, D&C Violet n° 2, D&C Yellow n° 7, D&C Yellow n° 8, D&C Yellow n° 10, D&C Yellow n° 11, FD&C Blue n° 1, FD&C Green n° 3, FD&C Red n° 40, FD&C Yellow n° 5, FD&C Yellow n° 6.

[0049] La materia colorante orgánica puede contener una laca orgánica soportada por un soporte orgánico como la colofonia o el benzoato de aluminio, por ejemplo.

[0050] Entre las lacas orgánicas, se puede en particular citar aquellas conocidas bajo las denominaciones siguientes: D&C Red n° 2 Aluminium lake, D&C Red n° 3 Aluminium lake, D&C Red n° 4 Aluminium lake, D&C Red n° 6 Aluminium lake, D&C Red n° 6 Barium lake, D&C Red n° 6 Barium/Strontium lake, D&C Red n° 6 Strontium lake, D&C Red n° 6 Potassium lake, D&C Red n° 7 Aluminium lake, D&C Red n° 7 Barium lake, D&C Red n° 7 Zirconium lake, D&C Red n° 8 Sodium lake, D&C Red n° 9 Aluminium lake, D&C Red n° 9 Barium lake, D&C Red n° 9 Barium/Strontium lake, D&C Red n° 9 Zirconium lake, D&C Red n° 10 Sodium lake, D&C Red n° 19 Aluminium lake, D&C Red n° 19 Barium lake, D&C Red n° 19 Zirconium lake, D&C Red n° 21 Aluminium lake, D&C Red n° 21 Zirconium lake, D&C Red n° 22 Aluminium lake, D&C Red n° 27 Aluminium lake, D&C Red n° 27 Aluminium/Titanium/Zirconium lake, D&C Red n° 27 Barium lake, D&C Red n° 27 Calcium lake, D&C Red n° 27 Zirconium lake, D&C Red n° 28 Aluminium lake, D&C Red n° 30 lake, D&C Red n° 31 Calcium lake, D&C Red n° 33 Aluminium lake, D&C Red n° 34 Calcium lake, D&C Red n° 36 lake, D&C Red n° 40 Aluminium lake, D&C Blue n° 1 Aluminium lake, D&C Green n° 3 Aluminium lake, D&C Orange n° 4 Aluminium lake, D&C Orange n° 5 Aluminium lake, D&C Orange n° 5 Zirconium lake, D&C Orange n° 10 Aluminium lake, D&C Orange n° 17 Barium lake, D&C Yellow n° 5 Aluminium lake, D&C Yellow n° 5 Zirconium lake, D&C Yellow n° 6 Aluminium lake, D&C Yellow n° 7 Zirconium lake, D&C Yellow n° 10 Aluminium lake, FD&C Blue n° 1 Aluminium lake, FD&C Red n° 4 Aluminium lake, FD&C Red n° 40 Aluminium lake, FD&C Yellow n° 5 Aluminium lake, FD&C Yellow n° 6 Aluminium lake.

[0051] Los compuestos químicos correspondientes a cada unas de las materias colorantes orgánicas citadas previamente se mencionan en la obra "Internacional Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook", Edición 1997, páginas 371 a 386 y 524 a 528, publicado por "The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association".

[0052] La proporción másica de materia colorante orgánica se puede comprender entre aproximadamente 10 partes y aproximadamente 500 partes en peso a 100 partes del núcleo inorgánico, incluso entre aproximadamente 20 partes y aproximadamente 250 partes en peso, por ejemplo entre aproximadamente 40 partes y aproximadamente 125 partes en peso a 100 partes del núcleo inorgánico.

[0053] El contenido total en materia colorante orgánica de la composición, proveniente del pigmento compuesto y otros pigmentos eventuales, puede ser por ejemplo inferior al 10%, respecto al peso total de la composición.

[0054] La proporción de la materia colorante orgánica puede exceder el 30 % respecto al peso total del pigmento compuesto, por ejemplo ir del 30 al 50%, por ejemplo del 30 al 40 %.

Aglomerante

[0055] El aglomerante puede ser de todo tipo desde que permite a la materia colorante orgánica adherirse a la superficie del núcleo inorgánico.

[0056] El aglomerante puede particularmente ser elegido entre una lista no limitativa que incluye los compuestos siliconados, los compuestos poliméricos, oligoméricos o similares, y en particular entre los organosilanos, los organosilanos fluoroalquilados y los polisiloxanos, por ejemplo el polimetilhidrogenosiloxano, así como diversos agentes enlazadores, tales como los agentes enlazadores a base de silanos, de titanatos, de aluminatos, de zirconatos y sus mezclas.

[0057] El compuesto siliconado se puede elegir entre una lista no limitativa que incluye particularmente:

- los organosilanos (1) obtenidos a partir de alcoxisilanos,
- los polisiloxanos (2) modificados o no elegidos entre una lista no limitativa que incluye:
 - los polisiloxanos modificados (2A) que incluyen al menos un radical elegido entre, particularmente, los poliéteres, los poliésteres y los compuestos epoxi (estos serán llamados "polisiloxanos modificados"),
 - los polisiloxanos (2B) que llevan sobre un átomo de silicio situado en la extremidad del polímero, al menos un grupo elegido entre una lista no limitativa que incluye los ácidos carboxílicos, los alcoholes o los grupos hidroxí, y
- los compuestos organosilanos fluoroalquilados (3) obtenidos a partir de fluoroalquilsilanos.

[0058] Los compuestos organosilanos (1) se pueden obtener a partir de compuestos alcoxisilanos representados por la fórmula (I):

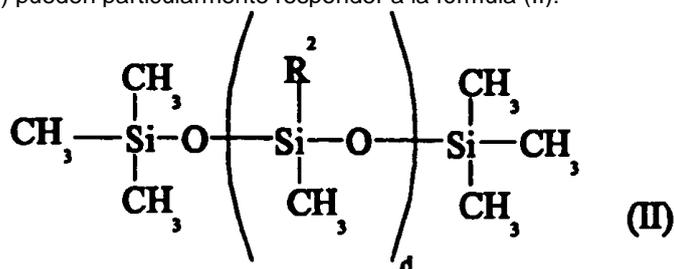


En la cual:

- 5
- R^1 representa C_6H_5- , $(CH_3)_2 CH-CH_2-$ o un radical de tipo $C_b H_{2b+1}-$ (donde b varía de 1 a 18),
 - X representa CH_3O- o C_2H_5O- , y
 - varía de 0 a 3.

10 [0059] Ejemplos específicos de compuestos alcoxisilanos pueden incluir los alcoxisilanos elegidos entre: el metiltrietoxisilano, el dimetildietoxisilano, el feniltrietoxisilano, el difenildietoxisilano, el metiltrimetoxisilano, el dimetildimetoxisilano, el feniltrimetoxisilano, el difenildimetoxisilano, el isobutiltrimetoxisilano, el deciltrimetoxisilano y similares, en particular entre el metiltrietoxisilano, el feniltrietoxisilano, el metiltrimetoxisilano, el dimetildimetoxisilano, el isobutiltrimetoxisilano, y aún mejor el metiltrietoxisilano, el metiltrimetoxisilano, el feniltrietoxisilano.

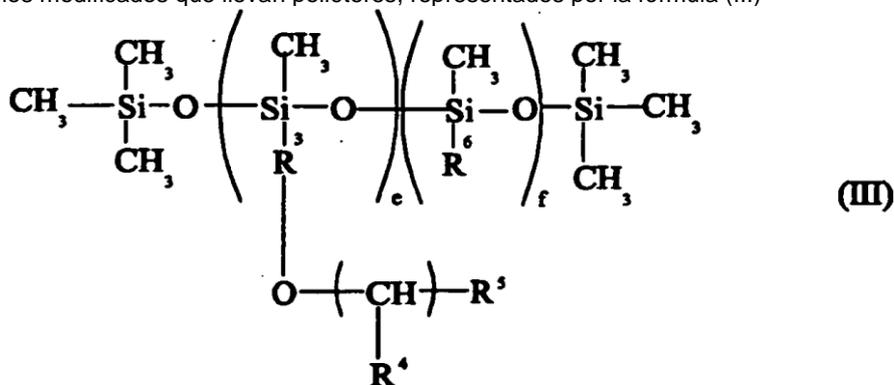
15 [0060] Los polisiloxanos (2) pueden particularmente responder a la fórmula (II):



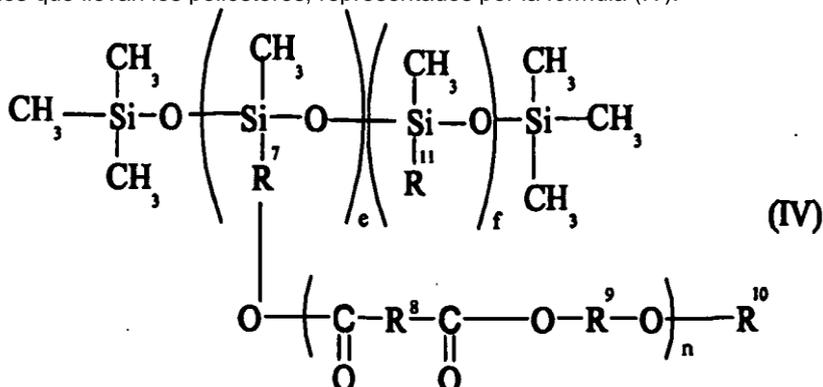
En la cual R^2 representa H- o CH_3- y d varía de 15 a 450.

[0061] Entre estos polisiloxanos, aquellos para los cuales R^2 representa H son preferidos.

20 [0062] Los polisiloxanos modificados (2A) pueden particularmente responder a la fórmulas siguientes:
- (a^1) polisiloxanos modificados que llevan poliéteres, representados por la fórmula (III)



- 25
- en la cual R^3 representa $-(CH_2)_n-$; R^4 representa $-(CH_2)_r- CH_3$; R^5 representa $-OH, -COOH, -CH = CH_2, -C(CH_3) = CH_2$ o $-(CH_2)_j- CH_3$; R^6 representa $-(CH_2)_k- CH_3$; e y h variando independientemente de 1 a 15; j y k variando independientemente de 0 a 15; e variando de 1 a 50 y f variando de 1 a 300,
 - (a^2) polisiloxanos modificados que llevan los poliésteres, representados por la fórmula (IV):



- 30
- en la cual R^7, R^8 y R^9 representan independientemente $-(CH_2)_q-$; R^{10} representa $-OH, -COOH, -CH = CH_2, -C(CH_3) = CH_2$ o $-(CH_2)_r- CH_3$; R^{11} representa $-(CH_2)_s- CH_3$; n y q variando independientemente de 1 a 15, r y s variando

el diisopropoximonoetilacetoacetato de aluminio, el trietilacetoacetato de aluminio, el triacetilacetonato de aluminio y sus similares.

5 [0069] Los agentes enlazadores a base de zirconato se pueden elegir de una lista que comporta particularmente el tetraquisacetilacetonato de circonio, el dibutoxibisacetilacetonato de circonio, el tetraquisetilacetoacetato de circonio, el tributoximonoetilacetoacetato de circonio, el tributoxiacetilacetonato de circonio y sus similares.

10 [0070] Los compuestos que sirven de aglomerante pueden particularmente presentar una masa molar que puede variar entre 300 y 100 000.

[0071] Para obtener una capa que cubra los núcleos inorgánicos uniformemente, el aglomerante está preferiblemente en un estado líquido o soluble en agua o en diferentes solventes.

15 [0072] La cantidad de aglomerante puede variar de 0,01 a 15%, particularmente de 0,02 a 12,5 % y en particular de 0,03 a 10% en peso (calculada con respecto a C o Si) respecto al peso de las partículas que comportan el núcleo y el aglomerante Para más detalles sobre la manera de calcular la cantidad relativa del aglomerante, se podrá hacer referencia a la solicitud EP 1 184 426 A2.

20 La proporción relativa de aglomerante puede ser inferior o igual al 5%, por ejemplo inferior o igual al 3%, respecto al peso total del pigmento compuesto.

Preparación del pigmento compuesto

25 [0073] El pigmento compuesto se puede preparar por todo procedimiento apropiado, por ejemplo un procedimiento mecanoquímico o un procedimiento de precipitación en solución, con disolución de la materia colorante orgánica y después precipitación en la superficie del núcleo.

[0074] Un aglomerante se puede utilizar o no.

30 [0075] Un procedimiento que comprende una mezcla mecánica de un pigmento orgánico y del núcleo inorgánico es preferido.

[0076] Un aglomerante se puede agregar y mezclar con el núcleo inorgánico antes de la introducción de la materia colorante orgánica.

35 [0077] El pigmento compuesto se puede realizar por ejemplo por uno de los procedimientos descritos en las solicitudes de patente europea EP 1 184 426 y EP 1 217 046, cuyos contenidos son incorporados aquí por referencia, ventajosamente por el procedimiento descrito en la solicitud EP 1 184 426.

40 [0078] En un ejemplo de ejecución, se empieza por mezclar las partículas destinadas a constituir el núcleo inorgánico con el aglomerante

[0079] Para que el aglomerante se adhiera uniformemente a la superficie del núcleo inorgánico, es preferible pasar estas partículas previamente en un triturador, de manera que se desaglomeren.

45 [0080] Las condiciones de mezcla y de agitación son seleccionadas de tal manera que el núcleo sea uniformemente recubierto de aglomerante.

50 Estas condiciones se pueden controlar para que la carga lineal sea comprendida entre 19,6 y 19160 N/cm, en particular entre 98 y 14170 N/cm y mejor entre 147 y 980 N/cm; el tiempo de tratamiento es particularmente entre 5 mn y 24 horas y mejor de 10 mn a 20 horas; la velocidad de rotación se puede comprender entre 2 y 1000 trs/mn, en particular entre 5 y 1000 trs/mn y mejor entre 10 y 800 trs/mn.

[0081] Después de que el aglomerante haya recubierto el núcleo inorgánico, la materia colorante orgánica se añade y se mezcla con agitación para adherirse a la capa de aglomerante.

55 [0082] Los métodos de adición pueden ser por ejemplo una adición por gran cantidad, de manera continua, o por pequeña cantidad.

60 [0083] La mezcla y la agitación, sea de los núcleos inorgánicos con el aglomerante o de la materia colorante orgánica con los núcleos inorgánicos recubiertos de aglomerante, se puede efectuar utilizando un aparato que puede aplicar una fuerza cortante espatular y/o de compresión a la mezcla de polvos.

Tales equipos son por ejemplo las mezcladoras de ruedas, de láminas y similares. Las mezcladoras de ruedas convienen particularmente Una lista de aparatos que puede convenir se da en la solicitud EP 1 184 426 A2.

65 [0084] Otro método de fabricación de un pigmento compuesto se describe en la patente JP 3286463, que divulga un procedimiento de precipitación en solución.

[0085] La materia colorante orgánica es disuelta en el etanol, los núcleos inorgánicos son a continuación dispersados en esta solución etanólica.

5 [0086] A continuación, se agrega lentamente sobre estas mezclas una solución acuosa alcalina de carbonato de sodio o de potasio, luego por último, lentamente, una solución etanólica de cloruro de calcio, todo bajo agitación.

OTROS COMPONENTES

Solventes

10 [0087] La composición puede contener al menos un solvente acuoso u orgánico.

[0088] Cuando la composición comprende uno o varios solventes orgánicos, estos solventes pueden estar presentes en un contenido que va del 0,1 % al 99%, respecto al peso total de la composición.

15 [0089] En general, la cantidad de solvente(s), particularmente orgánico(s), dependerá de la naturaleza del soporte sobre el cual la composición se destina a ser aplicada.

20 [0090] En el caso de un esmalte, por ejemplo, el solvente orgánico podrá estar presente en la composición con un contenido que va por ejemplo del 30 al 99 % en peso y preferiblemente del 60 % al 90 % en peso, respecto al peso total de la composición.

[0091] La composición puede contener al menos un solvente orgánico elegido de la lista siguiente:

- las cetonas líquidas a temperatura ambiente, tales como la metiletilcetona, metilisobutilcetona, diisobutilcetona, la isoforona, la ciclohexanona, la acetona;
- los alcoholes líquidos a temperatura ambiente tales como el etanol, el isopropanol, la diacetona alcohol, el 2-butoxietanol, el ciclohexanol;
- los glicoles líquidos a temperatura ambiente tales como el etilenglicol, el propilenglicol, el pentilenglicol, el glicerol;
- los éteres de propilenglicol líquidos a temperatura ambiente tales como el monometiléter de propilenglicol, el acetato de monometil éter de propilenglicol, el mono n-butil éter de dipropilenglicol;
- los ésteres de cadena corta (teniendo de 3 a 8 átomos de carbono en total) tales como el acetato de etilo, el acetato de metilo, el acetato de propilo, el acetato de n-butilo, el acetato de isopentilo;
- los alcanos líquidos a temperatura ambiente tales como el decano, el heptano, el dodecano, el ciclohexano;

35 [0092] La composición puede también comprender agua o una mezcla de agua y de solventes orgánicos hidrófilos normalmente utilizados en cosmética como los alcoholes y particularmente los monoalcoholes inferiores lineales o ramificados teniendo de 2 a 5 átomos de carbono como el etanol, el isopropanol o el n-propanol, los polioles como la glicerina, la diglicerina, el propilenglicol, el sorbitol, el pentilenglicol, los polietilenglicoles.

40 La composición puede, además, contener los éteres en C₂ y los aldeídos en C₂-C₄ hidrófilos. El agua o la mezcla de agua y de solventes orgánicos hidrófilos puede estar presente en la composición en un contenido que va por ejemplo del 0 % al 90%, particularmente del 0,1 % al 90 % en peso y preferiblemente del 0 % al 60 % en peso, particularmente del 0,1 % al 60 % en peso, respecto al peso total de la composición.

Fase grasa

45 [0093] La composición, particularmente cuando se destina a ser aplicada sobre los labios, puede contener una fase grasa y particularmente al menos un cuerpo graso líquido a temperatura ambiente (25 °C) y/o un cuerpo graso sólido a temperatura ambiente como las ceras, los cuerpos grasos pastosos, las gomas, y sus mezclas. La fase grasa puede, además, contener los solventes orgánicos lipófilos.

50 [0094] La composición puede presentar por ejemplo una fase grasa continua, que puede contener menos del 5% de agua, particularmente menos del 1% de agua con respecto a su peso total y en particular estar en forma anhidra.

55 [0095] Como cuerpos grasos líquidos a temperatura ambiente, llamados a menudo "aceites", se pueden citar: los aceites hidrocarbonados vegetales tales como los triglicéridos líquidos de ácidos grasos de 4 a 10 átomos de carbono como los triglicéridos de los ácidos heptanoico u octanoico, o también los aceites de girasol, de maíz, de soja, de semillas de uva, de sésamo, de albaricoque, de macadamia, de ricino, de aguacate, los triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico, el aceite de jojoba, de manteca de karité, de lanolina, de lanolina acetilada; los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético tales como los aceites de parafina y sus derivados, la vaselina, los polidecenos, el poliisobuteno hidrogenado como el parleam; los ésteres y los éteres de síntesis particularmente de ácidos grasos como por ejemplo el aceite de Purcellin, el miristato de isopropilo, el palmitato de etil-2-hexilo, el estearato de octil-2-dodecilo, el erucato de octil-2-dodecilo, el isostearato de isostearilo; los ésteres hidroxilados como el isostearil lactato, el octilhidroxistearato, el hidroxistearato de octildodecilo, el diisostearilmalato, el citrato de triisocetilo, los heptanoatos, octanoatos, decanoatos de alcoholes grasos; el isonanoato de isononoilo, el lanolato de isopropilo, el trimelilato de tridecilo, el malato de diisostearilo; ésteres de poliol como el dioctanoato de propilenglicol, el diheptanoato de neopentilglicol, el diisononanoato de dictilenoglicol; y los ésteres del pentaeritritol;

alcoholes grasos que tienen de 12 a 26 átomos de carbono como el octildodecanol, el 2-butiloctanol, el 2-hexildecanol, el 2-undecilpentadecanol, el alcohol oleico; los aceites fluorados parcialmente hidrocarbonados y/o siliconados; los aceites siliconados como los polimetilsiloxanos (PDMS) volátiles o no, lineales o cíclicos, líquidos o pastosos a temperatura ambiente como las ciclometiconas, las dimeticonas, que comprenden eventualmente un grupo fenilo, como las fenil trimeticonas, los feniltrimetilsiloxidifenil siloxanos, los difenilmetildimetil-trisiloxanos, las difenil dimeticonas, las fenil dimeticonas, los polimetilfenil siloxanos; sus mezclas.

Los aceites pueden estar presentes en un contenido que va del 0,01 al 90%, y mejor del 0,1 al 85 % en peso, respecto al peso total de la composición.

[0096] Los cuerpos grasos pastosos son habitualmente los compuestos hidrocarbonados con un punto de fusión entre 25 y 60 °C, preferiblemente entre 30 y 45 °C, y/o una dureza comprendida entre 0,001 y 0,5 MPa, preferiblemente entre 0,005 y 0,4 MPa, como las lanolinas y sus derivados.

[0097] Las ceras pueden ser sólidas a temperatura ambiente (25 °C), con cambio de estado sólido/líquido reversible, teniendo una temperatura de fusión superior a 30 °C que puede ir hasta 200 °C, una dureza superior a 0,5 MPa, y que presenta en el estado sólido una organización cristalina anisótropa.

En particular, las ceras pueden presentar una temperatura de fusión superior a 25 °C y mejor superior a 45 °C.

Las ceras pueden ser hidrocarbonadas, fluoradas y/o siliconadas y ser de origen vegetal, mineral, animal y/o sintético.

Como ceras utilizables se puede citar la cera de abejas, la cera de Carnauba o de Candelilla, la parafina, las ceras microcristalinas, la cerasina o la ozoquerita; las ceras sintéticas como las ceras de polietileno o de Fischer Tropsch, las ceras de siliconas como las alquil o alcoxi-dimeticona que tienen de 16 a 45 átomos de carbono.

La composición puede contener de 0 a 50 % en peso de ceras, respecto al peso total de la composición, incluso de 1 a 30 % en peso.

[0098] Las gomas que se pueden utilizar son habitualmente los polidimetilsiloxanos (PDMS) de alto peso molecular o gomas de celulosa o polisacáridos.

Polímero filmógeno

[0099] La composición puede también contener, por ejemplo, un polímero filmógeno, particularmente en el caso de una máscara o de un esmalte. "Polímero filmógeno" designa un polímero capaz de formar él mismo o en presencia de un agente auxiliar de filmificación, una película continua y adherente sobre un soporte, particularmente sobre las materias queratínicas.

[0100] Entre los polímeros filmógenos utilizables en una composición según la invención, se pueden citar entre otros los polímeros sintéticos, de tipo radicalar o de tipo policondensado, los polímeros de origen natural, tales como la nitrocelulosa o los ésteres de celulosa, y sus mezclas.

[0101] Los polímeros filmógenos de tipo radicalar pueden ser particularmente polímeros o copolímeros vinílicos, particularmente polímeros acrílicos.

[0102] Los polímeros filmógenos vinílicos pueden resultar de la polimerización de monómeros de insaturación etilénica que tienen al menos un grupo ácido y/o ésteres de estos monómeros ácidos y/o amidas de estos monómeros ácidos como los ácidos carboxílicos insaturados α,β -etilénicos tales como el ácido acrílico, el ácido metacrílico, el ácido crotonico, el ácido maléico, el ácido itacónico.

[0103] Los polímeros filmógenos vinílicos pueden igualmente resultar de la homopolimerización o de la copolimerización de monómeros elegidos entre los ésteres vinílicos como el acetato de vinilo, el neodecanoato de vinilo, el pivalato de vinilo, el benzoato de vinilo y el t-butil benzoato de vinilo y los monómeros estirénicos como el estireno y el alfa-metil estireno.

[0104] Entre los policondensados filmógenos, se pueden citar los poliuretanos, los poliésteres, las poliésteres amidas, las poliamidas, y las poliureas, esta lista no siendo limitativa.

[0105] Los polímeros de origen natural, eventualmente modificados, se pueden elegir entre la resina shellac, la goma de sandárac, los dammar, las elemís, los copales, los polímeros celulósicos, tales como la nitrocelulosa, la etilcelulosa o los ésteres de nitrocelulosa elegidos, por ejemplo, entre el acetato de celulosa, el acetobutirato de celulosa, el acetopropionato de celulosa, y sus mezclas.

[0106] El polímero filmógeno puede estar presente en la forma de partículas sólidas en dispersión acuosa o aceitosa, conocida habitualmente bajo el nombre de látex o pseudolátex.

El polímero filmógeno puede contener una o varias dispersiones estables de partículas de polímeros habitualmente esféricos de uno o varios polímeros, en una fase grasa líquida fisiológicamente aceptable.

Estas dispersiones son habitualmente llamadas NAD (Non-Aqueous dispersion) de polímero por oposición a los látex que son las dispersiones acuosas de polímero.

Estas dispersiones pueden particularmente presentarse en forma de nanopartículas de polímeros en dispersión estable en dicha fase grasa.

Las nanopartículas son preferiblemente de un tamaño comprendido entre 5 y 600 nm.

Las técnicas de preparación de estas dispersiones son bien conocidas por la persona experta.

5 [0107] Como dispersión acuosa de polímero filmógeno, se pueden utilizar las dispersiones acrílicas vendidas bajo las denominaciones NEOCRYL XK-90®, NEOCRYL A-1070®, NEOCRYL A-1090®, NEOCRYL BT-62®, NEOCRYL A-1079®, NEOCRYL A-523® por la sociedad AVECIA-NEORESINS, DOW látex 432® por la sociedad DOW CHEMICAL, DAITOSOL 5000 AD® por la sociedad DAITO KASEI KOGYO; o también las dispersiones acuosas de poliuretano vendidas bajo las denominaciones NEOREZ R-981®, NEOREZ R-974® por la sociedad AVECIA-NEORESINS, los AVALURE UR-405®, AVALURE UR-410®, AVALURE UR-425®, AVALURE UR-450®, SANCURE 875®, SANCURE 861®, SANCURE 878®, SANCURE 2060® por la sociedad GOODRICH, IMPRANIL 85® por la sociedad BAYER, AQUAMERE H-1511® por la sociedad HYDROMER; los sulfopoliésteres vendidos bajo el nombre de marca Eastman AQ por la sociedad Eastman Chemical Products.

15 [0108] La composición según la invención puede comprender igualmente un agente auxiliar de filmificación que favorece la formación de una película con el polímero filmógeno.

Cargas

20 [0109] La composición puede comprender además las cargas.
Por "cargas", se designan las partículas de toda forma, insolubles en el medio de la composición, sea cual sea la temperatura a la cual la composición es fabricada.

Estas cargas pueden servir particularmente para modificar la reología o la textura de la composición.

25 La naturaleza y la cantidad de cuerpos sólidos son función de las propiedades mecánicas y de las texturas deseadas.

30 [0110] Como ejemplo de cargas, se pueden citar, entre otras, el talco, la mica, el sílice, el caolín, la sericita, los polvos de poliamida, de polietileno, de politetrafluoroetileno, de polimetacrilato de metilo, de poliuretano, los polvos de almidón y las bolas de resina de silicona.

Materia colorante adicional

35 [0111] La composición puede comprender una materia colorante adicional, diferente del pigmento compuesto utilizado en la presente invención.

[0112] La materia colorante adicional se puede elegir entre los pigmentos minerales, los pigmentos orgánicos, los nácares, los colorantes liposolubles o hidrosolubles.

40 [0113] Los pigmentos minerales pueden ser blancos o coloreados, recubiertos o no.
Se puede citar el dióxido de titanio, eventualmente tratado en superficie, los óxidos de circonio o de cerio, así como los óxidos de hierro o de cromo, violeta de manganeso, azul ultramar, hidrato de cromo y azul férrico.
Los pigmentos pueden representar del 0 al 40%, preferiblemente del 1 al 35%, y mejor del 2 al 25 % del peso total de la composición.

45 [0114] Los pigmentos nacarados se pueden elegir entre los pigmentos nacarados blancos tales como la mica recubierta de titanio, o de oxiclورو de bismuto, los pigmentos nacarados coloreados tales como la mica de titanio con óxidos de hierro, la mica de titanio con particularmente el azul férrico o el óxido de cromo, la mica de titanio con un pigmento orgánico del tipo precitado así como los pigmentos nacarados a base de oxiclورو de bismuto.
50 Ellos pueden representar del 0 al 20 % del peso total de la composición y mejor del 0,1 al 15 % (si están presentes).

[0115] Entre los pigmentos orgánicos, se puede citar el negro de carbón, los pigmentos de tipo D & C, y las lacas a base de carmín de cochinilla, de bario, estroncio, calcio, aluminio.

55 [0116] Los colorantes liposolubles son por ejemplo el rojo Sudán, el DC Red 17, el DC Green 6, el β-caroteno, el aceite de soja, el marrón Sudán, el DC Yellow 11, el DC Violet 2, el DC Orange 5, el amarillo quinoleína.

[0117] Los colorantes hidrosolubles son por ejemplo el jugo de remolacha y el azul de metileno.

60 [0118] Los colorantes pueden representar del 0,1 al 20 % del peso de la composición y mejor del 0,1 al 6 % (si están presentes).

Otros ingredientes

65 [0119] La composición puede contener al menos un activo cosmético o dermatológico.
Como activos cosméticos, dermatológicos, higiénicos o farmacéuticos, utilizables en las composiciones de la

invención, se pueden citar los hidratantes (poliol como glicerina), vitaminas (C, A, E, F, B, o PP), ácidos grasos esenciales, aceites esenciales, ceramidas, esfingolípidos, filtros solares liposolubles o en forma de nanopartículas, los activos específicos de tratamiento de la piel (agentes de protección, antibacterianos, antiarrugas ...). Estos activos se pueden utilizar por ejemplo en las concentraciones del 0 al 20 % y particularmente del 0,001 al 15 % respecto al peso total de la composición.

[0120] La composición cosmética puede igualmente contener los ingredientes normalmente utilizados en cosmética, tales como por ejemplo los espesantes, los tensioactivos, los oligoelementos, los hidratantes, los suavizantes, los secuestrantes, los perfumes, los agentes alcalinizantes o acidificantes, los conservantes, los antioxidantes los filtros UV, los colorantes o sus mezclas.

[0121] La composición según la invención puede comprender, según el tipo de aplicación prevista, los componentes habitualmente utilizados en los dominios considerados, que están presentes en una cantidad apropiada a la forma galénica deseada.

Formas galénicas

[0122] La composición puede presentarse bajo diversas formas, en función de su destino.

La composición puede así presentarse bajo toda forma galénica normalmente utilizada para una aplicación tópica y particularmente en forma anhidra, en forma de una solución aceitosa o acuosa, de un gel aceitoso o acuoso, de una emulsión aceite en agua, agua en aceite, cera en agua o agua en cera, de una emulsión múltiple, de una dispersión de aceite en agua gracias a vesículas situadas en la interfaz aceite/agua.

[0123] La composición puede presentarse en forma de producto colado, particularmente de stick en el caso de un lápiz de labios o de un producto de cuidado de los labios.

[0124] La composición puede también presentarse bajo diversas otras formas, por ejemplo de un líquido más o menos viscoso, de un gel o de una pasta.

[0125] La composición puede también presentarse en forma de un sólido, por ejemplo un pan por humedecer en el momento del uso, de manera que se le permita descomponerse.

[0126] La composición cosmética puede constituir una composición de maquillaje, entre otras, un lápiz de labios, un brillo líquido, una pasta de lápiz de labios, un colorete, un lápiz de labios, una base de maquillaje sólida o fluida, un producto antiojeras o de contorno de ojos, un eyeliner, una máscara, un esmalte, una sombra de ojos, un producto de maquillaje del cuerpo o del cabello o también un producto solar o de coloración de la piel.

[0127] La invención tiene así también como objetivo un lápiz de labios, líquido o sólido, que comprende una composición tal y como se define más arriba.

[0128] La invención también se refiere a una base de maquillaje que comprende una composición tal y como se define más arriba.

[0129] La invención también se refiere a un esmalte que comprende una composición tal y como se define más arriba.

[0130] La invención también se refiere a una máscara que comprende una composición tal y como se define más arriba.

[0131] La invención también se refiere a un producto de coloración de las fibras capilares que incluye una composición tal y como se define más arriba.

[0132] La invención también se refiere a un procedimiento de maquillaje de la piel, los labios o de las faneras, en el cual se aplica una composición sobre la piel, los labios o las faneras tal y como se define más arriba.

EJEMPLOS

[0133] Se han realizado, a título ilustrativo, composiciones cosméticas que comprenden pigmentos compuestos con las formulaciones siguientes, estas composiciones siendo preparadas según los procedimientos de preparación habitualmente utilizados en cosmética.

Ejemplo 1: lápiz de labios

[0134] Un lápiz de labios que tiene la composición siguiente ha sido preparado (cantidades expresadas en % másico respecto al peso total de la composición):

Cera de polietileno (Polywax 500 de la sociedad BARECO)	8,8
Cera microcristalina (SP 18 de la sociedad STRAHL & PITSCH)	4
Triglicérido de ácido palmítico-láurico-esteárico (Softisan 100 de la sociedad SASOL)	5
Octildodecanol	14,6
Aceite de lanolina	8,9
Aceite de lanolina acetilada	8,9
Lanolato de isopropilo	8,9
Trimelilato de tridecilo	9,7
Malato de diisostearilo	12,2
Fenil trimeticona (DC 556 de DOW CORNING)	4,0
Pigmento compuesto TiO ₂ /FD&C Blue 1 A1 lake ¹	15

¹Pigmento Compuesto constituido de 50 partes en peso de laca orgánica de denominación FD&C Blue 1 A1 lake para 100 partes de un núcleo inorgánico de dióxido de titanio de tamaño medio 20 nm y de superficie específica para 50 m²/g y realizado con un aglomerante de polimetilhidrogenosiloxano.

Ejemplo comparativo 1: lápiz de labios

5 [0135] Un lápiz de labios que tiene la composición siguiente, no conforme a la invención porque se realiza con solamente como materia colorante una laca orgánica pura, ha sido preparado (cantidades expresadas en % másico respecto al peso total de la composición):

Cera de polietileno (Polywax 500 de la sociedad BARECO)	8,8
Cera microcristalina (SP 18 de la sociedad STRAHL & PITSCH)	4
Triglicérido de ácido palmítico-láurico-esteárico (Softisan 100 de la sociedad SASOL)	5
Octildodecanol	14,6
Aceite de lanolina	8,9
Aceite de lanolina acetilada	8,9
Lanolato de isopropilo	8,9
Trimelilato de tridecilo	9,7
Malato de diisostearilo	12,2
Fenil trimeticona (DC 556 de DOW CORNING)	4,0
FD&C Blue 1 A1 lake ²	15

²Laca Orgánica de denominación FD&C Blue 1 A1 lake.

10 [0136] Las composiciones del ejemplo 1 y del ejemplo comparativo 1 tienen los mismos ingredientes en las mismas proporciones, salvo los pigmentos.

[0137] El valor de la saturación C* de las composiciones objetos del ejemplo 1 y del ejemplo comparativo 1 ha sido medido.

La diferencia de color ΔE con respecto a un pigmento puro en forma de polvo compactado ha sido igualmente medida.

	Ejemplo 1	ejemplo comparativo 1
Saturación C*	32,9	4,5
ΔE/pigmento puro	8,9	36,2

15 [0138] La composición del ejemplo 1 presenta una saturación C* elevada y un color poco diferente del color del pigmento puro en forma de polvo compactado, contrariamente a la composición del ejemplo comparativo 1.

Ejemplo 2: lápiz de labios

20 [0139] Un lápiz de labios que tiene la composición siguiente ha sido preparado (cantidades expresadas en % másico respecto al peso total de la composición):

Cera de polietileno (Polywax 500 de la sociedad BARECO)	8,8
Cera microcristalina (SP 18 de la sociedad STRAHL & PITSCH)	4
Triglicérido de ácido palmítico-láurico-esteárico (Softisan 100 de la sociedad SASOL)	5
Octildodecanol	16,7
Aceite de lanolina	10,3
Aceite de lanolina acetilada	10,3
Lanolato de isopropilo	10,3
Trimelilato de tridecilo	11,1
Malato de diisostearilo	14,0
Fenil trimeticona (DC 556 de la sociedad DOW CORNING)	4,5
Pigmento compuesto TiO ₂ /FD&C Blue 1 A1 lake ¹	5

¹Pigmento Compuesto constituido de 50 partes en peso de laca orgánica de denominación FD&C Blue 1 A1 lake para 100 partes de un núcleo inorgánico de dióxido de titanio de tamaño medio 20 nm y de superficie específica para 50 m²/g y realizado con un aglomerante polimetilhidrogenosiloxano.

Ejemplo comparativo 2: lápiz de labios

5 [0140] Un lápiz de labios que tiene la composición siguiente, no conforme a la invención porque se realiza con solamente como materia colorante una laca orgánica pura, ha sido preparado (cantidades expresadas en % másico respecto al peso total de la composición):

Cera de polietileno (Polywax 500 de la sociedad BARECO)	8,8
Cera microcristalina (SP 18 de la sociedad STRAHL, & PITSCH)	4
Triglicérido de ácido palmítico-lámico-esteárico (Softisan 100 de la sociedad SASOL)	5
Octildodecanol	16,7
Aceite de lanolina	10,3
Aceite de lanolina acetilada	10,3
Lanolato de isopropilo	10,3
Trimelilato de tridecilo	11,1
Malato de diisosteárico	14,0
Fenil trimeticona (DC 556 de la sociedad DOW CORNING)	4,5
FD&C Blue 1 A1 lake ²	5

²Laca Orgánica de denominación FD&C Blue 1 A1 lake.

[0141] Las composiciones del ejemplo 2 y del ejemplo comparativo 2 tienen los mismos ingredientes en las mismas proporciones, honnis los pigmentos.

10 [0142] Se ha medido el poder cubriente y la saturación C* de las composiciones del ejemplo 2 y del ejemplo comparativo 2.

	Ejemplo 2	Ejemplo comparativo 2
Poder cubriente	28	17
Saturación C*	31	8

[0143] El poder cubriente y la saturación C* tienen valores claramente más elevados para la composición del ejemplo 2 que para la del ejemplo comparativo 2.

15 Ejemplo 3: base de maquillaje

[0144] Una base de maquillaje que tiene la composición siguiente ha sido preparada (cantidades expresadas en % en peso respecto al peso total de la composición):

Dimeticona copoliol (KF 6017 de la sociedad SHIN ETSU)	5
Dimeticona (DC 200 Fluid de la sociedad DOW CORNING)	4
Ciclometicona	15
Isododecano	10
Gel de bentona (bentona gel VS5V de la sociedad ELEMENTIS)	10
Plastic Powder D400 ³	4
Óxido de titanio envuelto de stearoil glutamato de aluminio ⁴	6,61
Óxido de hierro amarillo envuelto de stearoil glutamato de aluminio ⁴	0,95
Óxido de hierro negro envuelto de stearoil glutamato de aluminio ⁵	0,12
Pigmento compuesto TiO ₂ /D&C Red N°75	0,32
Agua	33,2
Butilenglicol	10
Sulfato de magnesio	0,8

³comercializado Por la sociedad TOSHIKI PIGMENT

⁴comercializado Por la sociedad MIYOSHI

⁵pigmento compuesto constituido de 50 partes en peso de pigmento orgánico D&C Red N°7 para 100 partes de un núcleo inorgánico de dióxido de titanio de tamaño medio 20 nm y de superficie específica 50 m²/g y realizado con un aglomerante de polimetilhidrogenosiloxano.

20 Ejemplo comparativo 3: base de maquillaje

25 [0145] Una base de maquillaje que tiene la composición siguiente, no conforme a la invención porque está desprovista de pigmento compuesto, ha sido preparada (cantidades expresadas en % en peso respecto al peso total de la composición):

Dimeticona copoliol (KF 6017 de la sociedad SHUI ETSU)	5
Dimeticona(DC 200 Fluid de la sociedad DOW CORNING)	4
Ciclometicona	15
Isododecano	10
Gel de bentona (bentona sal VS5V de la sociedad ELEMENTIS)	10
Plastic Powder D400 ³	4

Óxido de titanio envuelto de stearoil glutamato de aluminio ⁴	6,61
Óxido de hierro amarillo envuelto de stearoil glutamato de aluminio ⁴	0,95
Óxido de hierro negro envuelto de stearoil glutamato de aluminio ⁴	0,12
Óxido de hierro rojo envuelto de stearoil glutamato de aluminio ⁴	0,32
Agua	33,2
Butilenglicol	10
Sulfato de magnesio	0,8

³comercializado Por la sociedad TOSHIKI PIGMENT

⁴comercializado Por la sociedad MIYOSHI

[0146] Las composiciones del ejemplo 3 y del ejemplo comparativo 3 tienen los mismos ingredientes en las mismas proporciones, salvo los pigmentos.

- 5 [0147] Se ha medido el poder cubriente y la saturación C* de las composiciones del ejemplo 3 y del ejemplo comparativo 3.

	Ejemplo 3	Ejemplo comparativo 3
Saturación C*	27	22
Poder cubriente	71	67

[0148] El poder cubriente y la saturación C* de la composición del ejemplo 3 son superiores a aquellos de la composición del ejemplo comparativo 3.

- 10 [0149] Por supuesto, la invención no se limita a los ejemplos que acaban de ser provistos.

[0150] Los intervalos dados deben incluir límites, excepto si lo contrario es especificado.

- 15 [0151] En toda la descripción, incluidas las reivindicaciones, la expresión “que comprende un” debe ser entendida como siendo sinónima de “que comprende al menos un”, excepto si lo contrario es especificado.

REIVINDICACIONES

1. Composición que presenta un poder cubriente entre 25 y 100, particularmente entre 25 y 90, y para ser aplicada sobre la piel, los labios y/o las faneras, esta composición que comprende las partículas de por lo menos un pigmento compuesto, estas partículas incluyendo:
- un núcleo inorgánico,
 - al menos un revestimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica en una cantidad suficiente para que la saturación C^* de la composición (tal y como se define en la descripción) sea comprendida entre 30 y 100 **caracterizada por el hecho de que:**
- el núcleo inorgánico presenta un tamaño medio comprendido entre 1 nm y 100 nm, un índice de refracción superior o igual a 2 e incluye el dióxido de titanio,
 - la materia colorante orgánica se elige entre un carmín de cochinilla, un pigmento orgánico de colorante azoico, antraquinónico, índigo, xanténico, pirénico, quinolínico, de trifenilmetano, de fluorano, una laca orgánica o una sal insoluble de sodio, de potasio, de calcio, de bario, de aluminio, de circonio, de estroncio, de titanio, de colorante ácido,
 - la saturación C^* del pigmento (tal y como se define en la descripción) compuesto siendo superior o igual a 30,
 - la proporción de la materia colorante orgánica que excede del 30 % respecto al peso total del pigmento compuesto,
 - el poder cubriente siendo medido de la siguiente manera:
- la composición se extiende con un espesor de 30 μm sobre una tarjeta de contraste Erichsen, tipo 24/5, presentando un fondo negro y un fondo blanco, y las coordenadas tricromáticas (X, Y, Z) se miden con ayuda de un colorímetro CR-300;
- escalonamientos similares se realizan sobre otras dos tarjetas de contraste y tres mediciones se efectúan sobre cada tarjeta, la media correspondiente a estas nueve mediciones es a continuación calculada, el poder cubriente es igual a $100 \times Y_n/Y_b$ donde Y_n es el valor medio de Y sobre fondo negro y Y_b es el valor medio de Y sobre fondo blanco,
- El contenido en pigmento compuesto en la composición estando comprendido entre 0,1 % y 30 % en peso respecto al peso total de la composición.
2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho que** presenta un poder cubriente entre 30 y 100.
3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el contenido en pigmento compuesto en la composición está comprendido entre 0,1 % y 20%, incluso entre 0,1 % y 15 % en peso respecto al peso total de la composición.
4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el contenido en pigmento compuesto en la composición está comprendido entre 0,3 % y 10 % en peso respecto al peso total de la composición.
5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el contenido en pigmento compuesto en la composición está comprendido entre 1 % y 5 % en peso respecto al peso total de la composición.
6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye al menos un pigmento orgánico.
7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye al menos una laca orgánica.
8. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta un tamaño medio comprendido entre 5 nm y 75 nm.
9. Composición según la reivindicación 8, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta un tamaño medio comprendido entre 10 nm y 50 nm.
10. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el índice de refracción del núcleo inorgánico es superior o igual a 2,1.
11. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el índice de refracción del núcleo inorgánico es superior o igual a 2,2.
12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta una superficie específica comprendida entre 1 m^2/g y 1000 m^2/g .
13. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** la superficie específica del núcleo inorgánico está comprendida entre 10 m^2/g y 600 m^2/g .

14. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** la superficie específica del núcleo inorgánico está comprendida entre 20 m²/g y 400 m²/g.
- 5 15. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico incluye un material elegido entre una sal metálica, un óxido metálico, una alúmina, un vidrio, una cerámica, un grafito, un sílice, un silicato, una mica sintética, y una de sus mezclas.
- 10 16. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico incluye un óxido metálico elegido entre un óxido de circonio, de cerio, de zinc, de hierro, de azul férrico, de cromo y de aluminio.
- 15 17. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el óxido metálico es elegido entre un óxido de hierro, de cerio, de circonio, de zinc, y de aluminio.
18. Composición según la reivindicación 15, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico incluye al menos un silicato elegido entre un aluminosilicato y un borosilicato.
- 20 19. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la proporción másica de la materia colorante orgánica está comprendida entre aproximadamente 10 y aproximadamente 500 partes en peso para 100 partes en peso del núcleo inorgánico.
- 25 20. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** la proporción másica de la materia colorante orgánica está comprendida entre aproximadamente 20 y aproximadamente 250 partes en peso para 100 partes en peso del núcleo inorgánico.
21. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** la proporción másica de la materia colorante orgánica está comprendida entre aproximadamente 40 y aproximadamente 125 partes en peso para 100 partes en peso del núcleo inorgánico.
- 30 22. Composición según la reivindicación 15, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico incluye sílice.
23. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el colorante ácido es elegido entre un colorante azoico, antraquinónico, índigo, xanténico, pirénico, quinolínico, de trifenilmetano, de fluorano, y cualquier otro colorante que comprende al menos un grupo ácido carboxílico o sulfónico.
- 35 24. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye una laca orgánica que se soporta por un soporte orgánico que comprende al menos una colofonia o benzoato de aluminio.
- 40 25. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye un pigmento orgánico que tiene una de las denominaciones siguientes: D&C Blue n° 4, D&C Brown n° 1, D&C Green n° 5, D&C Green n° 6, D&C Orange n° 4, D&C Orange n° 5, D&C Orange n° 10, D&C Orange n° 11, D&C Red n° 6, D&C Red n° 7, D&C Red n° 17, D&C Red n° 21, D&C Red n° 22, D&C Red n° 27, D&C Red n° 28, D&C Red n° 30, D&C Red n° 31, D&C Red n° 33, D&C Red n° 34, D&C Red n° 36, D&C Violet n° 2, D&C Yellow n° 7, D&C Yellow n° 8, D&C Yellow n° 10, D&C Yellow n° 11, FD&C Blue n° 1, FD&C Green n° 3, FD&C Red n° 40, FD&C Yellow n° 5, FD&C Yellow n° 6.
- 45 26. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye una laca orgánica que tiene una de las denominaciones siguientes: D&C Red n° 2 Aluminium lake, D&C Red n° 3 Aluminium lake, D&C Red n° 4 Aluminium lake, D&C Red n° 6 Aluminium lake, D&C Red n° 6 Barium lake, D&C Red n° 6 Barium/Strontium lake, D&C Red n° 6 Strontium lake, D&C Red n° 6 Potassium lake, D&C Red n° 7 Aluminium lake, D&C Red n° 7 Barium lake, D&C Red n° 7 Calcium lake, D&C Red n° 7 Calcium/Strontium lake, D&C Red n° 7 Zirconium lake, D&C Red n° 8 sodio lake, D&C Red n° 9 Aluminium lake, D&C Red n° 9 Barium lake, D&C Red n° 9 Barium/Strontium lake, D&C Red n° 9 Zirconium lake, D&C Red n° 10 sodio lake, D&C Red n° 19 aluminio lake, D&C Red n° 19 Barium lake, D&C Red n° 19 Zirconium lake, D&C Red n° 21 Aluminium lake, D&C Red n° 21 Zirconium lake, D&C Red n° 22 Aluminium lake, D&C Red n° 27 Aluminium lake, D&C Red n° 27 Aluminium/Titanium/Zirconium lake, D&C Red n° 27 Barium lake, D&C Red n° 27 Calcium lake, D&C Red n° 27 Zirconium lake, D&C Red n° 28 Aluminium lake, D&C Red n° 30 lake, D&C Red n° 31 Calcium lake, D&C Red n° 33 Aluminium lake, D&C Red n° 34 Calcium lake, D&C Red n° 36 lake, D&C Red n° 40 Aluminium lake, D&C Blue n° 1 Aluminium lake, D&C Green n° 3 Aluminium lake, D&C Orange n° 4 Aluminium lake, D&C Orange n° 5 Aluminium lake, D&C Orange n° 5 Zirconium lake, D&C Orange n° 10 Aluminium lake, D&C Orange n° 17 Barium lake, D&C Yellow n° 5 Aluminium lake, D&C Yellow n° 5 Zirconium lake, D&C Yellow n° 6 Aluminium lake, D&C Yellow n° 7 Zirconium lake, D&C Yellow n° 10 Aluminium lake, FD&C Blue n° 1 Aluminium lake, FD&C Red n° 4 Aluminium lake, FD&C Red n° 40 Aluminium lake, FD&C Yellow n° 5 Aluminium lake, FD&C Yellow n° 6 Aluminium lake.
- 60 65

27. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** dicho al menos un pigmento compuesto incluye al menos un aglomerante que contribuye a la fijación de la materia colorante orgánica sobre el núcleo inorgánico.
- 5 28. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el aglomerante es orgánico.
- 10 29. Composición según la reivindicación 27 o 28, **caracterizada por el hecho de que** el aglomerante incluye al menos uno de un compuesto siliconado, de un compuesto polimérico, de un compuesto oligomérico y similar que comprende al menos uno de un organosilano, de un organosilano fluoroalquilado, de un polisiloxano, de un agente enlazador, o de una mezcla de éstos.
- 15 30. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el agente enlazador es a base de silano, de titanato, de aluminato, y/o de zirconato, o de una mezcla de éstos.
- 20 31. Composición según la reivindicación 29, **caracterizada por el hecho de que** el aglomerante incluye al menos un compuesto siliconado.
32. Composición según la reivindicación 29, **caracterizada por el hecho de que** el aglomerante incluye el polimetilhidrogenosiloxano.
33. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** está desprovista de partículas de dióxido de titanio no recubiertas.
- 25 34. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** se presenta bajo una forma sólida.
- 30 35. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** se presenta en forma líquida, pastosa o gelificada.
- 35 36. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el pigmento compuesto es diferente de un pigmento interferencial.
37. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el contenido total en materia colorante orgánica en la composición es inferior o igual al 10 % en peso.
- 40 38. Composición tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** se trata de un lápiz de labios.
- 45 39. Composición tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37, **caracterizada por el hecho de que** se trata de una base de maquillaje.
40. Composición tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37, **caracterizada por el hecho de que** se trata de un esmalte.
- 50 41. Composición tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37, **caracterizada por el hecho de que** se trata de una máscara.
42. Composición tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 37, **caracterizada por el hecho de que** se trata de un producto de coloración de las fibras capilares.