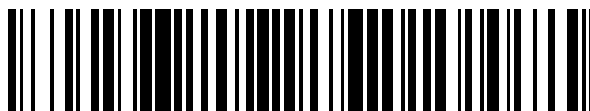


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 079**

51 Int. Cl.:

A61K 8/25	(2006.01)
A61K 8/29	(2006.01)
A61K 8/44	(2006.01)
A61K 8/19	(2006.01)
A61K 8/02	(2006.01)
A61Q 1/06	(2006.01)
A61Q 3/02	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2005 PCT/FR2005/000869**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **03.11.2005 WO05102251**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2005 E 05753741 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 1763330**

54 Título: **Composición destinada a la piel, a los labios o a las uñas**

30 Prioridad:

08.04.2004 FR 0450712
08.04.2004 FR 0450713
08.04.2004 FR 0450714
08.04.2004 FR 0450715

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.07.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

BLIN, XAVIER;
THEVENET, LUDOVIC y
DUMOUSSEAU, C.,NIHON L'OREAL KSP R & D

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

Observaciones :

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

ES 2 623 079 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 destinada a la piel, a los labios o a las uñas

- 5 [0001] La presente invención se refiere a las composiciones destinadas a aplicarse sobre la piel, incluyendo las mucosas, particularmente los labios, y las faneras, particularmente las uñas, las pestañas, las cejas y el cabello.
- [0002] La invención se refiere de forma más particular, pero no exclusivamente, a los pintalabios.
- 10 [0003] Una de las propiedades importantes de ciertas composiciones cosméticas y particularmente de los pintalabios es el color.
- [0004] Habitualmente, éste se obtiene mediante el uso de pigmentos, lo que se traduce en selecciones que permitirán, por asociación, obtener el color final deseado.
- 15 [0005] Sin embargo, estas asociaciones no permiten obtener una infinidad de colores y solamente permiten una zona de color determinada por su naturaleza.
- [0006] Además, estos pigmentos, cuando se introducen en un medio, se integran física y ópticamente con éste, lo que puede conllevar una modificación de su color.
- 20 [0007] Este cambio de color está condicionado completamente por la naturaleza del pigmento y la del medio, lo que hace difícil predecir la alteración del color del pigmento.
- [0008] Existe una necesidad de beneficiarse de pigmentos que faciliten la obtención de nuevos colores.
- [0009] Asimismo, existe una necesidad de beneficiarse de pigmentos cuyo color solamente se ve alterado un poco por la naturaleza del medio que lo rodea.
- 30 [0010] También existe una necesidad de obtener composiciones que presenten una variabilidad relativamente leve del color antes y después de la aplicación.
- [0011] Finalmente, para determinadas aplicaciones, como por ejemplo el maquillaje de los labios, existe una necesidad de disponer de composiciones brillantes incluso con un contenido de partículas relativamente elevado.
- 35 [0012] La patente US 5 356 617 describe materias que pueden contener esferas orgánicas o inorgánicas de tamaño comprendido preferiblemente entre 1 y 100 µm.
- [0013] La solicitud de patente francesa FR 2 594 130 describe un polvo compuesto y un ejemplo de pintalabios que comprende partículas de resina de metacrilato de metilo, de dimensión media 10 µm, recubiertas de materia colorante.
- 40 [0014] La patente US 6 428 773 describe una composición cosmética que comprende un pigmento interferencial de tamaño comprendido entre 1 y 200 µm que tiene una estructura multicapa particular, mezclado eventualmente con un pigmento interferencial convencional.
- 45 [0015] Las solicitudes de patente europea EP 1 217 046 y EP 1 184 426 describen pinturas o resinas y no composiciones destinadas a ser aplicadas sobre la piel, los labios o las faneras.
- 50 [0016] Según uno de sus aspectos, entre otros, la invención tiene como objeto una composición destinada a ser aplicada sobre la piel, los labios y/o las faneras, que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, al menos un pigmento compuesto que comprende un núcleo inorgánico y al menos un recubrimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica.
- 55 [0017] De forma más particular, la presente invención se refiere a una composición cosmética que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, de 0,1 a 85 % en peso de aceite con respecto a su peso total y al menos un pigmento compuesto que comprende un núcleo inorgánico que comprende un material elegido de entre el dióxido de titanio y el sílice y al menos un recubrimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica, donde el tamaño medio del núcleo inorgánico está comprendido entre 5 nm y 100 nm, donde la variación ΔE del color de la composición antes y después de la aplicación es inferior o igual a 20, preferiblemente inferior o igual a 15, incluso 10, donde dicho parámetro ΔE se determina según el protocolo descrito en la descripción y calculado según:
- 60
$$\Delta E = [(a^*_{masa} - a^*_{aplicación})^2 + (b^*_{masa} - b^*_{aplicación})^2 + (L^*_{masa} - L^*_{aplicación})^2]^{1/2}$$
- 65 donde L^*_{masa} , a^*_{masa} y b^*_{masa} designan los valores L^* , a^* y b^* de la composición en la masa y $L^*_{aplicación}$, $a^*_{aplicación}$ y $b^*_{aplicación}$ designan los valores L^* , a^* y b^* de la composición después aplicación en el espacio CIE $L^*a^*b^*$.

[0018] La saturación C^*_{masa} de la composición es preferiblemente superior a 25. El parámetro Δa^*b^* del pigmento compuesto es preferiblemente superior o igual a 5, preferiblemente superior o igual a 10, incluso 15 o 20.

5 [0019] El tamaño medio del núcleo inorgánico está comprendido ventajosamente entre 10 y 75 nm, más preferiblemente entre 10 y 50 nm, particularmente estrictamente entre 10 y 50 nm, por ejemplo de 20 a 30 nm aproximadamente.

10 Protocolo de medición del parámetro Δa^*b^* pigmento

[0020] La materia colorante orgánica pura se compacta en una copela rectangular de dimensiones 2 x 1,5 cm y una profundidad de 3 mm, aplicando una presión de 100 bares.

15 [0021] Los valores a^* y b^* de la materia colorante orgánica compactada se miden con un espectrofotómetro Minolta 3700d, en modo especular excluido con abertura media e iluminante D65.

[0022] Los valores a^* y b^* del pigmento compuesto también se miden con la misma copela, tras compresión bajo una presión de 100 bares, utilizando el mismo espectrofotómetro.

20 [0023] Protocolo de medición de la saturación C^*_{masa} de la composición en la masa

[0024] Los valores a^*_{masa} y b^*_{masa} de la composición se miden utilizando un espectrómetro Murakami CMS-35 FS con fibra óptica, bajo iluminante D65, abertura de 3 mm y un ángulo de 10°. La fibra óptica se pone en contacto con la composición.

25 [0025] Los valores a^*_{masa} y b^*_{masa} en el espacio colorimétrico CIE $L^*a^*b^*$ se miden seis veces y se hace la media.

[0026] Cuando el producto es una barra, el color se puede medir directamente sobre la barra. Si no, las mediciones de a^*_{masa} y b^*_{masa} se pueden realizar sobre un grosor de composición de al menos 3 mm de grosor.

30 [0027] Cuando la composición es un polvo, ésta se compacta en una copela rectangular de dimensiones 1,5 x 2 cm y de profundidad 3 mm, bajo una presión de 100 bares.

35 [0028] Ventajosamente, la saturación C^* de la composición está comprendida entre aproximadamente 30 y aproximadamente 100.

[0029] La saturación C^* de la composición, en los ejemplos de realización de la invención, puede ser superior o igual a 25, 30 o 40.

40 [0030] La presente invención permite, según este aspecto, obtener nuevos tonos con materias colorantes orgánicas conocidas, ciertos pigmentos orgánicos, por ejemplo que presentan un color diferente cuando cubren al menos parcialmente un núcleo inorgánico.

45 [0031] La invención permite así, en ciertos ejemplos de realización, obtener nuevos tonos para los cuales no existe ningún pigmento cosmético conocido, sin tener que mezclar pigmentos de diferentes colores.

[0032] Según otro de sus aspectos, independientemente o en combinación con lo que precede, la invención también tiene como objetivo una composición destinada a ser aplicada sobre la piel o los labios y/o las faneras, que comprende partículas de al menos un pigmento compuesto, estas partículas que comprenden:

- 50
- un núcleo inorgánico,
 - al menos un recubrimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica.

[0033] Ésta preferiblemente está en una cantidad suficiente para que la saturación C^* de la composición sea superior o igual a 25.

55 Protocolo para medir ΔE

Color de la composición en la masa

60 [0034] Los valores L^*_{masa} , a^*_{masa} y b^*_{masa} de la composición en la masa se miden como se ha descrito anteriormente, utilizando el espectrocolorímetro Murakami CMS-35 FS, bajo iluminante D65, con abertura de 3 mm y un ángulo de 10°.

65 [0035] Los valores L^* , a^* y b^* se miden seis veces y se hace la media.

[0036] Cuando el producto es una barra, los valores L^*_{masa} , a^*_{masa} y b^*_{masa} se pueden medir sobre la barra, de otro modo se miden sobre un grosor de al menos 3 mm de composición.

Color de la composición después de la aplicación

5 [0037] La composición se aplica manualmente para formar una capa de 1 mg/cm^2 sobre un sustrato de Bio Skin® que tiene como coordenadas colorimétricas $L^*=69$, $a^*=11,5$ y $b^*=19,7$.

10 [0038] El sustrato de Bio Skin® presenta un grosor de 5 mm, tiene una superficie lisa y está comercializado por la empresa japonesa BEAULAX con la referencia Bio Skin n° 10, formato A4.

[0039] Los valores $L^*_{aplicación}$, $a^*_{aplicación}$ y $b^*_{aplicación}$ se miden 10 veces y se hace la media.

15 [0040] La diferencia ΔE es dada por:

$$\Delta E = [(a^*_{masa} - a^*_{aplicación})^2 + (b^*_{masa} - b^*_{aplicación})^2 + (L^*_{masa} - L^*_{aplicación})^2]^{1/2}$$

20 [0041] La saturación de la composición después de la aplicación, dada por $C^* = [a^*_{aplicación}^2 + b^*_{aplicación}^2]$ puede ser superior o igual a 30, por ejemplo superior o igual a 40.

[0042] La invención permite, según este aspecto, obtener composiciones que tienen una leve variabilidad del color antes y después de la aplicación.

25 [0043] La invención también tiene como objetivo, según otro de sus aspectos, una composición cosmética brillante que comprende al menos un pigmento compuesto, este pigmento compuesto que comprende partículas que comprenden:

- un núcleo inorgánico,
- al menos una materia colorante orgánica que recubre al menos parcialmente el núcleo inorgánico.

30 [0044] Según este aspecto, la invención se refiere de forma más particular pero no exclusivamente a las composiciones líquidas, por ejemplo los pintalabios líquidos.

[0045] De este modo, la composición puede presentarse en forma líquida, pastosa o gelificada.

35 [0046] La composición presenta preferiblemente un brillo medio T0h superior o igual a 30.

[0047] La invención según este aspecto también puede aplicarse a las composiciones sólidas, por ejemplo en forma de barra.

40 Protocolo de medición del brillo medio T0h:

[0048] Por «brillo medio», se designa el brillo según se puede medir con ayuda de un brillómetro, de manera convencional, mediante el método siguiente.

45 [0049] Sobre una tarjeta de contraste de marca BYK Gardner y de referencia Prüfkarten, Art. 2853, previamente fijada sobre una placa de vidrio de 1 mm, se esparce una capa de $25 \mu\text{m}$ de grosor de la composición con ayuda de un esparcidor automático (Bar coater, Sheen). La capa recubre al menos el fondo negro de la tarjeta. Cuando la composición es sólida, se la hace derretir si es necesario sobre la tarjeta después haberla extendido con el fin de que recubra el fondo negro. En cuanto se extiende la composición, se procede a la medición del
50 brillo, denominado brillo medio T0h, a 60° sobre el fondo negro con ayuda de un brillómetro de marca BYK GARDNER y de referencia microTRI-GLOSS. De este modo, se preparan cuatro tarjetas de contraste para medir el brillo medio de la composición, y se procede a realizar la media de las cuatro medidas. Para que la medición sea correcta, la separación tipo debe ser inferior o igual al 3%.

55 [0050] A continuación, se puede dejar la tarjeta de contraste 5 horas sobre una placa termostatada a una temperatura de 30°C . Al cabo de 5 horas, se retira la tarjeta de contraste de la placa termostatada para que vuelva a la temperatura de la pieza y luego se procede de nuevo a la medición del brillo medio, denominado brillo medio T5h, como antes.

60 [0051] Preferiblemente, cuando se estudia el brillo, el brillo medio de la composición T0h es superior o igual a 45, más preferiblemente, superior o igual a 50, más preferiblemente, superior o igual a 60, más preferiblemente, superior o igual a 65, más preferiblemente, superior o igual a 70, más preferiblemente, superior o igual a 75.

65 [0052] Más preferiblemente, el brillo medio de la composición T5h, una vez extendida en un soporte, medida a 60° es superior o igual a 35, más preferiblemente, superior o igual a 40, más preferiblemente, superior o igual a

45, más preferiblemente, superior o igual a 50, más preferiblemente, superior o igual a 55, más preferiblemente, superior o igual a 60, más preferiblemente, superior o igual a 65, más preferiblemente, superior o igual a 70 o más preferiblemente, superior o igual a 75, sobre 100.

5 [0053] Independientemente o en combinación con los diferentes aspectos de la invención mencionados anteriormente, el contenido de partículas de la composición puede ser, en ciertos ejemplos de realización de la invención, particularmente en el caso de composiciones para las cuales se estudia el brillo y/o de composiciones que comprenden una fase grasa, superior o igual a 5 % respecto al peso total de la composición, por ejemplo superior o igual al 7,5%, incluso 10%, 15%, 20 % o más, por ejemplo 25 % o 30 %.

10 [0054] El uso de pigmentos compuestos según la invención puede permitir obtener un brillo relativamente elevado a pesar de un contenido relativo de partículas considerable.

15 [0055] El contenido relativo de partículas se determina mediante el protocolo de medición siguiente.

Protocolo de medición del contenido relativo Q de partículas:

20 [0056] Se utiliza un Soxhlet que comprende un cartucho y que está provisto de un balón, de una manta calefactora y de un refrigerante de bolas.

[0057] Se empieza por regenerar el cartucho del Soxhlet haciendo hervir aproximadamente 80 ml de tolueno en el balón de tal manera que los ciclos duran aproximadamente media hora. Se deja enfriar y se hace secar el cartucho en el horno durante una noche y después en el desecador.

25 [0058] Se utiliza una membrana de PTFE de la que se conoce la masa T_1 , que se pliega en cono y que se inserta en el cartucho. Se pesan con precisión 0,75 g (m) de producto en la membrana de PTFE y se vuelve a plegar la membrana en el cartucho de manera que quede bien cerrada.

30 [0059] Se pone el cartucho en el Soxhlet después de haber introducido en él un pequeño vial perforado, que sirve para mantener la parte superior del cartucho un poco por encima del nivel del codo del Soxhlet para evitar que el nivel del tolueno esté por encima de la parte superior del cartucho y que el tolueno arrastre el producto.

35 [0060] Se añaden aproximadamente 80 ml de tolueno al interior del balón. Se enciende la refrigeración y se calienta el balón de tal manera que el tolueno esté en ebullición (punto de ebullición 110,6 °C) a reflujo durante cuatro horas.

Los vapores de tolueno deben condensarse en la primera bola de refrigerante y esta condensación no debe ser demasiado rápida. Se deja enfriar y después se apaga la refrigeración.

40 [0061] Se hace secar el cartucho en el horno durante dos días y se coloca en el desecador durante un mínimo de dos horas, y luego se pesa (T_2) el cartucho seco que contiene los insolubles (cargas, pigmentos) inmediatamente a la salida del desecador. Se obtienen al menos dos muestras para ensayo de la muestra con el fin de obtener dos resultados concordantes. La proporción de la cantidad de insolubles, es decir, que no son solubles por el tolueno en caliente, que queda en el cartucho es dada por $Q = ((T_2 - T_1)/m) \times 100$.

45 [0062] Cuando la composición es un sólido, por ejemplo una barra de pintalabios, la composición presenta, por ejemplo, una dureza superior a 100 g, incluso 110 g, incluso 120 g o más, por ejemplo 130 g o 140 g. La presencia de los pigmentos compuestos puede permitir obtener una dureza más elevada. Las propiedades en la aplicación pueden sufrir cambios.

50 Protocolo de medición de la dureza:

[0063] Para determinar la dureza de la composición sólida, se prepara una barra de dicha composición con una sección circular de 12,7 mm de diámetro. La barra se funde 24 horas antes de hacer la medición y se conserva a una temperatura de 20 °C.

55 [0064] La dureza se puede medir mediante el método denominado «del hilo para cortar mantequilla», que consiste en cortar transversalmente la barra con ayuda de un hilo rígido de 250 μ m de diámetro de tungsteno haciendo avanzar el hilo respecto a la barra a una velocidad de 100 mm/min. La dureza corresponde a la fuerza máxima de cizallamiento ejercida por el hilo sobre la barra a 20 °C, esta fuerza siendo medida mediante un dinamómetro DFSGS2 comercializado por la empresa INDELCO-CHATILLON. La dureza se expresa en gramos.

60 [0065] Cualesquiera que sean los aspectos de la invención considerados, el pigmento compuesto puede contener o no un aglutinante.

65 [0066] Preferiblemente, el pigmento compuesto incluye un aglutinante que asegura la estabilidad de la materia colorante orgánica sobre el núcleo mineral.

[0067] Este aglutinante es ventajosamente un aglutinante orgánico, por ejemplo un polímero de silicona.

5 [0068] El contenido de pigmento compuesto en la composición puede estar comprendido entre aproximadamente 0,05 % y aproximadamente 10 % en peso, preferiblemente entre aproximadamente 0,1 % y 8 % en peso, mejor entre aproximadamente 0,1 % y aproximadamente 5 % en peso, respecto al peso total de la composición, por ejemplo entre 0,1 % aproximadamente y 3 % aproximadamente o entre 0,5 % aproximadamente y 3 % aproximadamente.

10 [0069] La cantidad de pigmento compuesto podrá depender las propiedades de cobertura y de saturación deseadas, principalmente.

15 [0070] Un tono apropiado se puede obtener de diversas maneras, por ejemplo mediante la mezcla de pigmentos compuestos según la invención, estos pigmentos que tienen colores diferentes y/o mediante la presencia de varias materias colorantes orgánicas en el recubrimiento de los núcleos del o de los pigmentos compuestos, estas materias colorantes orgánicas estando por ejemplo mezcladas o presentes en capas respectivas del recubrimiento.

20 [0071] Por «un recubrimiento al menos parcial» se entiende, en el sentido de la presente invención, un recubrimiento de todo o parte del núcleo inorgánico.

25 [0072] Por «medio fisiológicamente aceptable», se designa un medio no tóxico y apto para ser aplicado sobre la piel, los labios o las faneras de seres humanos, particularmente un medio cosmético. El medio fisiológicamente aceptable se adaptará a la naturaleza del soporte sobre el cual se debe aplicar la composición, así como a la forma en la cual la composición está destinada a ser condicionada, particularmente sólida o fluida a temperatura ambiente y bajo presión atmosférica.

30 [0073] Por «composición cosmética» se designa una composición tal y como se define en la Directiva 93/35/CEE del Consejo de 14 de junio de 1993.

[0074] La composición puede, cuando proceda, presentar un poder de cobertura comprendido estrictamente entre 1 y 25 o entre 25 y 100, según se desee una cobertura débil o una cobertura fuerte.

35 [0075] La cobertura de la composición es, por ejemplo, superior a 60, incluso a 70, o 80 o 90.

[0076] La couvrance puede depender de la cantidad de pigmento compuesto y otros pigmentos o cargas eventuales.

40 Medición del poder de cobertura

[0077] En el caso de una barra, la formulación se amasa previamente para obtener una pasta viscosa.

45 [0078] En el caso de un polvo, 50 partes en peso del polvo se mezclan y amasan con 50 partes en peso de dimeticona (DC 200 Fluid 5CST de DOW CORNING) de modo que se obtiene una pasta viscosa.

[0079] A continuación, la formulación se extiende con un grosor de 30 µm sobre una tarjeta de contraste Erichsen, de tipo 24/5, que presenta un fondo negro y un fondo blanco y las coordenadas tricromáticas (X, Y, Z) se miden con ayuda de un colorímetro CR-300.

50 [0080] Se realizan extensiones similares sobre otras dos tarjetas de contraste y se llevan a cabo tres mediciones sobre cada tarjeta. La media correspondiente a estas nueve mediciones se calcula a continuación.

55 [0081] El poder de cobertura es igual a $100 \times Y_n/Y_b$, donde Y_n es el valor medio de Y sobre fondo negro e Y_b es el valor medio de Y sobre fondo blanco. Un poder de cobertura de 100 corresponde a una formulación completamente opaca.

[0082] La saturación C^* del pigmento compuesto es, por ejemplo, superior o igual a 30, incluso 35, 40 o 45.

60 Protocolo de medición de la saturación del pigmento compuesto:

[0083] Los valores a^* y b^* en el espacio CIE $L^*a^*b^*$ del pigmento compuesto se miden como sigue:

El pigmento compuesto puro se compacta en una copela rectangular que tiene como dimensiones 2 x 1,5 cm y una profundidad de 3 mm, aplicando una presión de 100 bares.

65 [0084] Los valores a^* y b^* del pigmento compactado se miden con un espectrofotómetro MINOLTA 3600d, en modo especular excluido, bajo iluminante D65 y abertura media. La saturación es dada por $C^* = (a^{*2} + b^{*2})^{1/2}$.

PIGMENTO COMPUESTOEstructura

- 5 [0085] Un pigmento compuesto según la invención puede estar compuesto particularmente de partículas que comprenden:
- un núcleo inorgánico,
 - al menos un recubrimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica.
- 10 [0086] Al menos un aglutinante puede contribuir ventajosamente a la fijación de la materia colorante orgánica sobre el núcleo inorgánico. Este aglutinante puede actuar ventajosamente sin la formación de enlaces covalentes.
- 15 [0087] Las partículas de pigmento compuesto pueden presentar formas variadas. Estas partículas pueden ser particularmente en forma de plaquetas o globulares, en particular esféricas, y ser huecas o macizas. Por «en forma de plaquetas», se designa partículas cuya relación entre la dimensión mayor y el grosor es superior o igual a 5.
- 20 [0088] Un pigmento compuesto según la invención puede presentar, por ejemplo, una superficie específica comprendida entre 1 y 1000 m²/g, particularmente entre 10 y 600 m²/g aproximadamente, y en particular entre 20 y 400 m²/g aproximadamente. La superficie específica es el valor medido por el método de BET.
- 25 [0089] La composición puede contener únicamente uno o varios pigmentos compuestos tales como los definidos antes o, alternativamente, contener uno o varios pigmentos compuestos distintos de éstos, así como pigmentos que presentan una estructura no compuesta, particularmente pigmentos minerales, interferenciales, lacas o pigmentos orgánicos. La composición particularmente puede estar desprovista de partículas de TiO₂ no recubiertas.
- 30 Núcleo inorgánico
- [0090] El núcleo inorgánico puede ser de cualquier forma conveniente para 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 caparazón, así como una combinación de estas formas, esta lista no siendo limitativa.
- 35 [0091] Preferiblemente, la relación entre la dimensión mayor del núcleo y su dimensión más pequeña está comprendida entre 1 y 50.
- 40 [0092] El núcleo inorgánico puede presentar un tamaño medio comprendido entre aproximadamente 5 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 alrededor de 20 o 25 nm.
- 45 [0093] Por «tamaño medio», se designa la dimensión proporcionada por la distribución granulométrica estadística a la mitad de la población, denominada D50. El tamaño medio puede ser un tamaño medio en número determinado mediante análisis de imagen (microscopía electrónica).
- [0094] El núcleo inorgánico se puede realizar de un material elegido de la lista no limitativa que comprende las sales metálicas y óxidos metálicos, particularmente los óxidos de titanio, de circonio, de cerio, de zinc, de hierro, de azul férrico, de aluminio y de cromo, las alúminas, los vidrios, las cerámicas, el grafito, los sílices, los silicatos, particularmente los aluminosilicatos y los borosilicatos, la mica sintética y sus mezclas.
- 50 [0095] Los óxidos de titanio, particularmente TiO₂, de hierro, particularmente Fe₂O₃, de cerio, de zinc y de aluminio, los silicatos, particularmente los aluminosilicatos y los borosilicatos, son particularmente convenientes.
- 55 [0096] El núcleo inorgánico puede presentar una superficie específica, medida mediante el método de BET, comprendida por ejemplo entre aproximadamente 1 m²/g y aproximadamente 1000 m²/g, mejor entre aproximadamente 10 m²/g y aproximadamente 600 m²/g, por ejemplo entre aproximadamente 20 m²/g y aproximadamente 400 m²/g, particularmente entre 25 y 75 m²/g, incluso entre 40 y 60 m²/g, particularmente 50 m²/g aproximadamente.
- 60 [0097] La superficie específica está comprendida, por ejemplo, entre 30 y 70 m²/g, por ejemplo cerca de 50 m²/g, particularmente en el caso de núcleos de TiO₂ de tamaño cercano a 20 o 25 nm.
- 65 [0098] El núcleo inorgánico puede ser coloreado, según convenga.

[0099] El índice de refracción del núcleo inorgánico es ventajosamente superior o igual a 2, por ejemplo superior o igual a 2,1 o 2,2.

5 [0100] La proporción másica del núcleo inorgánico dentro del pigmento compuesto puede exceder un 50%, por ejemplo estando comprendida entre 50 y 70%, o 50 y 60 %.

Materia colorante orgánica

10 [0101] La materia colorante orgánica se puede elegir, por ejemplo, de entre los compuestos en partículas insolubles en el medio fisiológicamente aceptable de la composición.

[0102] La materia colorante orgánica puede contener, por ejemplo, pigmentos orgánicos que se pueden elegir de entre los compuestos siguientes y sus mezclas:

- 15 – el carmín de cochinilla,
- los pigmentos orgánicos de colorantes azoicos, antraquinónicos, indigoides, xanténicos, pirénicos, quinolínicos, de trifenilmetano, de fluorano,
- 20 – las lacas orgánicas o sales orgánicas 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, indigoides, xanténicos, pirénicos, quinolínicos, de trifenilmetano, de fluorano, estos colorantes pudiendo contener al menos un grupo ácido carboxílico o sulfónico.

25 [0103] Entre los pigmentos orgánicos, se puede citar particularmente los conocidos con 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.

30 [0104] La materia colorante orgánica puede contener una laca orgánica soportada por un soporte orgánico como la colofonia o el benzoato de aluminio, por ejemplo.

[0105] Entre las lacas orgánicas, se pueden citar en particular las conocidas con 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 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.

50 [0106] Los compuestos químicos correspondientes a cada una de las materias colorantes orgánicas citadas previamente se mencionan en la obra «International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook», edición de 1997, páginas 371 a 386 y 524 a 528, publicado por «The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association», cuyo contenido se incorpora a la presente solicitud por referencia.

55 [0107] La proporción másica de materia colorante orgánica puede estar comprendida entre aproximadamente 10 partes y aproximadamente 500 partes en peso para 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 para 100 partes del núcleo inorgánico.

60 [0108] En ciertos ejemplos de realización, el contenido total de materia orgánica colorante de la composición es inferior o igual a 10 % en masa respecto al peso total de la composición.

65 [0109] La materia colorante orgánica representa, por ejemplo, entre el 30 y 50 % en masa del pigmento compuesto respecto al peso total de éste, por ejemplo entre 30 y 40%.

[0110] Ventajosamente, la composición se caracteriza por el hecho de que la materia colorante orgánica incluye

al menos un pigmento orgánico, la saturación C^*_{masa} de la composición siendo superior a 25.

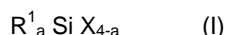
Aglutinante

5 [0111] El aglutinante puede ser de cualquier tipo siempre que permita que la materia colorante orgánica se adhiera a la superficie del núcleo inorgánico. El aglutinante puede ser orgánico.

10 [0112] El aglutinante puede ser elegido particularmente de entre una lista no limitativa que comprende los compuestos siliconados, los compuestos poliméricos, oligoméricos o similares, y en particular de entre los organosilanos, los organosilanos fluoroalquilados y los polisiloxanos, por ejemplo el polimetilhidrogenosiloxano, así como diversos agentes de acoplamiento, tales como los agentes de acoplamiento a base de silanos, de titanatos, de aluminatos, de circonatos y sus mezclas.

15 [0113] El compuesto siliconado se puede elegir de entre una lista no limitativa que comprende particularmente:
 - los organosilanos (1) obtenidos a partir de alcoxisilanos,
 - los polisiloxanos (2) modificados o no elegidos de entre una lista no limitativa que comprende:
 - los polisiloxanos modificados (2A) que comprenden al menos un radical elegido de entre, particularmente, los poliéteres, los poliésteres y los compuestos epoxi (que se denominarán «polisiloxanos modificados»),
 20 - los polisiloxanos (2B) que llevan en un átomo de silicio situado en el extremo del polímero al menos un grupo elegido de entre una lista no limitativa que comprende los ácidos carboxílicos, los alcoholes o los grupos hidroxilo, y
 - los compuestos organosilanos fluoroalquilados (3) obtenidos a partir de fluoroalquilsilanos.

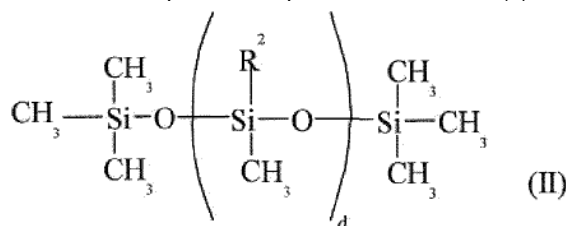
25 [0114] Los compuestos organosilanos (1) se pueden obtener a partir de compuestos alcoxisilanos representados por la fórmula (I):



30 en la cual:
 - 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
 - a varía de 0 a 3.

35 [0115] Los ejemplos específicos de compuestos alcoxisilanos pueden incluir los alcoxisilanos elegidos de 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, e incluso mejor el metiltrietoxisilano, el metiltrimetoxisilano, el feniltrietoxisilano.

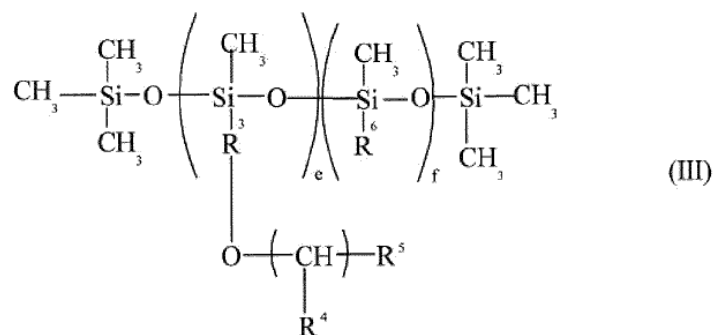
[0116] Los polisiloxanos (2) particularmente pueden responder a la fórmula (II):



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

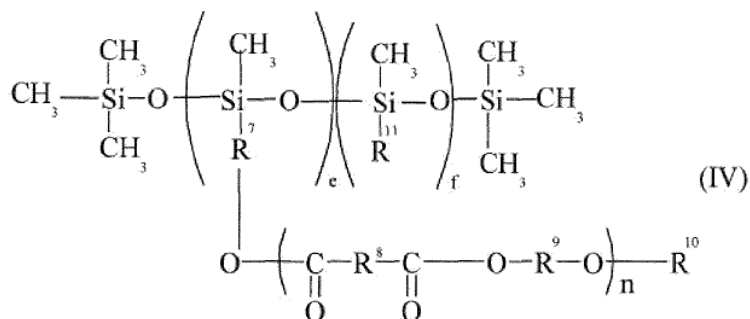
[0117] Entre estos polisiloxanos, aquellos para los cuales R^2 representa H son preferidos.

50 [0118] Los polisiloxanos modificados (2A) pueden responder particularmente a las fórmulas siguientes:
 - (a¹) polisiloxanos modificados que llevan poliéteres, representados por la fórmula (III)



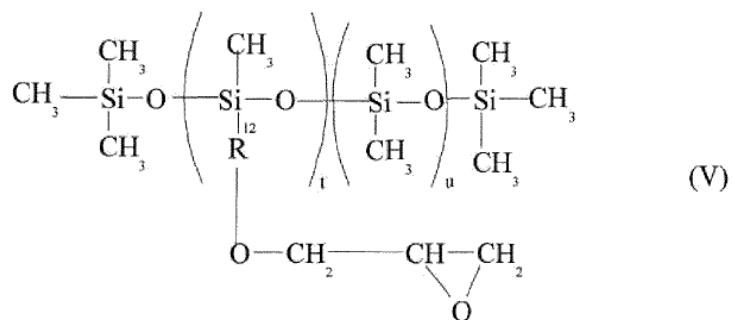
en la cual R^3 representa $-(\text{CH}_2)_h-$; R^4 representa $-(\text{CH}_2)_j-\text{CH}_3$; R^5 representa $-\text{OH}$, $-\text{COOH}$, $-\text{CH}=\text{CH}_2$, $-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ o $-(\text{CH}_2)_k-\text{CH}_3$; R^6 representa $-(\text{CH}_2)_l-\text{CH}_3$; donde g y h varían independientemente de 1 a 15; j y k varían independientemente de 0 a 15; e varía de 1 a 50 y f varía de 1 a 300,

5 (a^2) polisiloxanos modificados que llevan poliésteres, representados por la fórmula (IV):



en la cual R^7 , R^8 y R^9 representan independientemente $-(\text{CH}_2)_q-$; R^{10} representa $-\text{OH}$; $-\text{COOH}$, $-\text{CH}=\text{CH}_2$; $-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ o $-(\text{CH}_2)_r-\text{CH}_3$; R^{11} representa $-(\text{CH}_2)_s-\text{CH}_3$; donde n y q varían independientemente de 1 a 15, r y s varían independientemente de 0 a 15; e varía de 1 a 50 y f varía de 1 a 300,

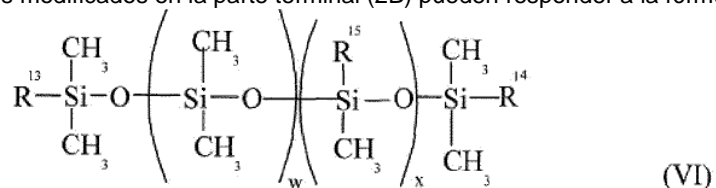
10 (a^3) polisiloxanos modificados que llevan radicales epoxi representados por la fórmula (V):



en la cual R^{12} representa $-(\text{CH}_2)_v-$; v varía de 1 a 15; t varía de 1 a 50 y u varía de 1 a 300; o sus mezclas.

15 [0119] Entre los polisiloxanos modificados (2A), los polisiloxanos modificados que llevan poliéteres de fórmula (III) son preferidos.

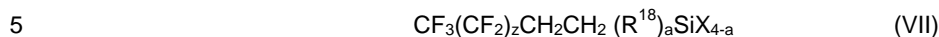
[0120] Los polisiloxanos modificados en la parte terminal (2B) pueden responder a la fórmula (VI):



20 en la cual R^{13} y R^{14} pueden representar $-\text{OH}$, $R^{16}-\text{OH}$ o $R^{17}-\text{COOH}$, independientemente el uno del otro; R^{15} representa $-\text{CH}_3$ o $-\text{C}_6\text{H}_5$; R^{16} y R^{17} representan $-(\text{CH}_2)_y-$; y varía de 1 a 15; w varía de 1 a 200 y x varía de 0 a 100.

25 [0121] Entre estos polisiloxanos modificados en al menos un extremo, aquellos que llevan al menos radical (R^{16} y/o R^{17}) que lleva un grupo ácido carboxílico en al menos un átomo de silicio terminal son más preferidos.

[0122] Los compuestos organosilanos fluoroalquilados (3) se pueden obtener a partir de fluoroalquilos silanos representados por la fórmula (VII):



en la cual:

- 10 - R¹⁸ representa CH₃-, C₂H₅-, CH₃O- o C₂H₅O-,
- X representa CH₃O- o C₂H₅O-,
- Z varía de 0 a 15 y a varía de 0 a 3.

[0123] Los fluoroalquilsilanos pueden ser elegidos particularmente de una lista no limitativa que comprende particularmente el trifluoropropiltrimetoxisilano, el tri decafluorooctiltrimetoxisilano, el heptadecafluorodeciltrimetoxisilano, el heptadecafluorodecilmetildimetoxisilano, el trifluoropropiltriethoxisilano, el e tridecafluorooctiltriethoxisilano, el heptadecafluorodeciltriethoxisilano, el heptadecafluorodecilmetildietoxisilano y similares, en particular el trifluoropropiltrimetoxisilano, el tridecafluorooctiltrimetoxisilano y el heptadecafluorodeciltrimetoxisilano, e incluso mejor el trifluoropropil trimetoxisilano y el tridecafluorooctiltrimetoxisilano.

[0124] Los agentes de acoplamiento a base de silano se pueden elegir de entre una lista no limitativa que comprende particularmente el viniltrimetoxisilano, el viniltriethoxisilano, γ -aminopropil-triethoxisilano, el γ -glicidoxipropiltrimetoxisilano, el γ -mercaptopropiltrimetoxisilano, el γ -metacriloxipropiltrimetoxisilano, el N- β (aminoetil)- γ -aminopropiltrimetoxisilano, el γ -glicidoxipropilmetildimetoxisilano, el γ -cloropropiltrimetoxisilano y similares.

[0125] Los agentes de acoplamiento a base de titanato se pueden elegir de la lista que comprende titanato de isopropilestearoilo, el titanato de isopropiltris(dioctilpirofosfato), el titanato de isopropiltri(n-aminoetilaminoetil), el titanato de tetraoctilbis(ditridecilo fosfato), el titanato de tetra(2,2-diariloximetil-1-butil)bis(ditridecil)fosfato, el titanato de bis(dioctilpirofosfato)oxiacetato, el titanato de bis(dioctilpirofosfato)etileno y similares a éstos.

[0126] Los agentes de acoplamiento a base de aluminato se pueden elegir de entre el diisopropilato de acetoalcoxialuminio, el diisopropoximonoetilacetoacetato de aluminio, el trietilacetoacetato de aluminio, el triacetilacetato de aluminio y similares a éstos.

[0127] Los agentes de acoplamiento a base de circonato se pueden elegir de una lista que comprende particularmente el tetraquisacetilacetato de circonio, el dibutoxibisacetilacetato de circonio, el tetraquisetilacetoacetato de circonio, el tributoximonoetilacetoacetato de circonio, el tributoxiacetilacetato de circonio y similares a éstos.

[0128] Los compuestos que sirven de aglutinante pueden presentar particularmente una masa molar que puede variar entre 300 y 100000.

[0129] Para obtener una capa que recubre los núcleos inorgánicos uniformemente, el aglutinante preferiblemente está en un estado líquido o soluble en el agua o en diferentes solventes.

[0130] La cantidad de aglutinante puede variar de 0,01 a 15%, particularmente de 0,02 a 12,5 % y en particular de 0,03 a 10% en peso (calculado con respecto a C o Si) respecto al peso de las partículas que comprenden el núcleo y el aglutinante. Para detalles más amplios sobre la manera de calcular la cantidad relativa del aglutinante, se podrá remitirse a la solicitud EP 1 184 426 A2.

[0131] La proporción relativa másica de aglutinante puede ser inferior o igual a 5%, incluso a 3%, respecto al peso total del pigmento compuesto.

55 Preparación del pigmento compuesto

[0132] El pigmento compuesto se puede preparar mediante cualquier procedimiento apropiado, por ejemplo un procedimiento mecanoquímico o un procedimiento de precipitación en solución, con disolución de una sustancia colorante orgánica y precipitación en su superficie del núcleo.

[0133] El pigmento compuesto se puede realizar por ejemplo mediante uno de los procedimientos descritos en las solicitudes de patente europea EP 1 184 426 y EP 1 217 046, cuyos contenidos se incorporan a la presente por referencia, ventajosamente mediante el procedimiento descrito en la solicitud EP 1 184 426.

[0134] En un ejemplo de realización, se empieza mezclando las partículas destinadas a constituir el núcleo inorgánico con el aglutinante.

[0135] Para que el aglutinante se adhiera uniformemente a la superficie del núcleo inorgánico, es preferible pasar estas partículas de antemano por un triturador, para desaglomerarlas.

5 [0136] Las condiciones de mezcla y de agitación se seleccionan de tal manera que el núcleo esté recubierto uniformemente de aglutinante. Estas condiciones se pueden controlar para que la carga lineal esté 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 está comprendido particularmente entre 5 min y 24 horas y mejor de 10 min a 20 horas; la velocidad de rotación puede estar comprendida entre 2 y 1000 trs/min, en particular entre 5 y 1000 trs/min y mejor entre 10 y 800 trs/min.

[0137] Después de que el aglutinante haya recubierto el núcleo inorgánico, la materia colorante orgánica se añade y se mezcla con agitación para adherirse a la capa de aglutinante.

15 [0138] Los métodos de adición pueden ser, por ejemplo, una adición en grandes cantidades, de manera continua, o en cantidades pequeñas.

[0139] La mezcla y la agitación, ya se trate de núcleos inorgánicos con el aglutinante o de la materia colorante orgánica con los núcleos inorgánicos recubiertos de aglutinante, se pueden 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, mezcladoras de ruedas, de hojas y similares. Las mezcladoras de ruedas son particularmente convenientes.

Una lista de aparatos que pueden ser convenientes se proporciona en la solicitud EP 1 184 426 A2.

25 [0140] Otro método de fabricación de un pigmento compuesto se describe en la patente JP 3286463, que divulga un procedimiento de precipitación en solución.

[0141] La materia colorante orgánica se disuelve en etanol, y a continuación los núcleos inorgánicos se dispersan en esta solución etanólica.

30 [0142] A continuación, se agrega lentamente a estas mezclas una solución acuosa alcalina de carbonato de sodio o de potasio y luego, por último, lentamente, una solución etanólica de cloruro de calcio, todo con agitación.

35 OTROS COMPONENTES

Solventes

[0143] La composición puede contener al menos un solvente acuoso u orgánico.

40 [0144] Cuando la composición comprende uno o varios solventes orgánicos, estos solventes pueden estar presentes en un contenido que va de 0,1 % a 99%, respecto al peso total de la composición.

45 [0145] En general, la cantidad de solvente(s), particularmente orgánico(s), dependerá de la naturaleza del soporte sobre el cual la composición está destinada a ser aplicada.

[0146] En el caso de un esmalte de uñas, por ejemplo, el solvente orgánico podrá estar presente en la composición en un contenido que va, por ejemplo, de 30 a 99 % en peso y preferiblemente de 60 % a 90 % en peso, respecto al peso total de la composición.

50 [0147] 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-butyl éter de dipropilenglicol;
- los ésteres de cadena corta (que tienen 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;

65 [0148] La composición también puede 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 que tienen 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. La composición puede contener, además, éteres en C₂ y aldehídos 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 de 0 % a 90%, particularmente 0,1 % a 90 % en peso y preferiblemente de 0 % a 60 % en peso, particularmente 0,1 % a 60 % en peso, respecto al peso total de la composición.

Fase grasa

[0149] La composición, particularmente cuando está destinada 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 contener, además, solventes orgánicos lipófilos.

[0150] La composición puede presentar, por ejemplo, una fase grasa continua, que puede contener menos de 5% de agua, particularmente menos de 1% de agua con respecto a su peso total y en particular ser en forma anhidra.

[0151] Como cuerpos grasos líquidos a temperatura ambiente, denominados 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 incluso 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 tal 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 isoestearato de isoestearilo; los ésteres hidroxilados como el isostearil lactato, el octilhidroxiestearato, el hidroxiestearato de octildodecilo, el diisostearilmalato, el citrato de triisocetilo, los heptanoatos, octanoatos, decanoatos de alcoholes grasos; el isonanoato de isononilo, el lanolato de isopropilo, el trimetilato 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 de 0,01 a 90%, y mejor de 0,1 a 85 % en peso, respecto al peso total de la composición.

[0152] Los cuerpos grasos pastosos habitualmente son compuestos hidrocarbonados con un punto de fusión comprendido 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.

[0153] Las ceras pueden ser sólidas a temperatura ambiente (25 °C), con un cambio de estado sólido/líquido reversible, con una temperatura de fusión superior a 30 °C pudiendo llegar hasta 200 °C, una dureza superior a 0,5 MPa, y presentando 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 pueden citar la cera de abejas, la cera de carnauba o de Candellila, la parafina, las ceras microcristalinas, la ceresina o la ozoquerita; las ceras sintéticas como las ceras de polietileno o de Fischer Tropsch, las ceras de siliconas como la 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.

[0154] Las gomas que pueden ser utilizadas son habitualmente polidimetilsiloxanos (PDMS) de alto peso molecular o gomas de celulosa o polisacáridos.

[0155] Particularmente, en ejemplos de realización en los que se busca el brillo, la composición puede contener al menos un aceite brillante elegido entre los aceites no volátiles de masa molecular elevada.

[0156] La composición puede contener ventajosamente un aceite no volátil de masa molecular elevada, por ejemplo comprendida entre 650 a 10000 g/mol, particularmente en el caso de una composición que se ha de aplicar sobre los labios.

[0157] La composición puede contener de 2 a 30%, preferiblemente de 5 a 25%, de 5 a 15 % de al menos un aceite de masa molar que va de 650 a 10000 g/mol, y preferiblemente que va de 900 y 7500 g/mol.

5 [0158] El aceite no volátil de masa molecular elevada puede ser un aceite apolar, por ejemplo un aceite apolar que tiene una masa molecular comprendida entre 300 y 900 g/mol.

[0159] El aceite de masa molecular que va de 650 a 10000 g/mol se puede elegir de entre:

- 10
- los polibutilenos tales como el INDOPOL H-100 (de masa molar o MM=965 g/mol), el INDOPOL H-300 (MM=1340 g/mol), el INDOPOL H-1500 (MM=2160g/mol) comercializados o fabricados por la empresa AMOCO,
 - los poliisobutilenos hidrogenados tales como el PANALANE H-300 E comercializado o fabricado por la empresa AMOCO (M =1340 g/mol), el VISEAL 20000 comercializado o fabricado por la empresa SYNTEAL (MM=6000 g/mol), el REWOPAL PIB 1000 comercializado o fabricado por la empresa WITCO (MM=1000 g/mol),
 - 15 - los polidecenos y los polidecenos hidrogenados tales como el PURESYN 150 (MM=9200 g/mol) comercializado por la empresa MOBIL CHEMICALS,
 - los copolímeros de la vinilpirrolidona tales como el copolímero vinilpirrolidona/1-hexadeceno, ANTARON V-216 comercializado o fabricado por la empresa ISP (MM=7300 g/mol),
 - 20 - los ésteres tales como:
 - a) los ésteres de ácidos grasos lineales que tienen un número total de carbono que va de 35 a 70 como el tetrapelargonato de pentaeritritilo (MM=697,05 g/mol),
 - b) los ésteres hidroxilados tales como el triisoestearato de poliglicerol-2 (MM=965,58 g/mol),
 - 25 c) los ésteres aromáticos tales como el tridecil trimelitato (MM=757,19 g/mol),
 - d) los ésteres de alcohol graso o de ácidos grasos ramificados en C₂₄-C₂₈ tales como aquellos descritos en la solicitud EP-A-0 955 039, y particularmente el citrato de triisoaraquidilo (MM=1033,76 g/mol), el tetraisononanoato de pentaeritritilo (MM=697,05g/mol), el triisoestearato de glicerilo (MM=891,51 g/mol), el tri decil-2 tetradecanoato de glicerilo (MM=1143,98 g/mol), el tetraisostearato de pentaeritritilo (MM=1202,02 g/mol), el tetraisostearato de poliglicerilo -2 (MM=1232,04 g/mol) o incluso el tetra decil -2 tetradecanoato de pentaeritritilo (MM=1538,66 g/mol),
 - e) los ésteres y poliésteres de dímero diol, tales como los ésteres de dímero diol y de ácido graso, y los ésteres de dímero dioles y de diácido.

35 [0160] Los ésteres de dímero diol y de ácido monocarboxílico se pueden obtener a partir de ácido monocarboxílico que comprende de 4 a 34 átomos de carbono, particularmente de 10 a 32 átomos de carbono, ácidos los cuales son lineales, ramificados, saturados o insaturados.

40 [0161] A título ilustrativo de los ejemplos de ácido monocarboxílico, se puede citar en particular los ácidos grasos.

[0162] Los ésteres de dímero diol y de ácido dicarboxílico se pueden obtener de un dímero diácido derivado en particular de la dimerización de un ácido graso insaturado particularmente en C₈ a C₃₄, particularmente en C₁₂ a C₂₂, en particular en C₁₆ a C₂₀, y particularmente en C₁₈.

45 [0163] Según una variante particular, se trata más concretamente del dímero diácido del que deriva igualmente el dímero diol a esterificar.

50 [0164] Los ésteres de dímero diol se pueden obtener de un dímero diol producido por hidrogenación catalítica de un dímero diácido, por ejemplo el diácido dilinoleico hidrogenado.

[0165] A título ilustrativo de los ésteres de dímero diol, se puede particularmente citar los ésteres de diácidos dilinoleicos y de dímeros dioles dilinoleicos comercializados por la empresa NIPPON FINE CHEMICAL con el nombre comercial LUSPLAN DD-DA5[®] y DD-DA7[®].

- 55
- los aceites siliconados tales como las siliconas feniladas como la BELSIL PDM 1000 de la empresa WACKER (MM=9000 g/mol),
 - los aceites de origen vegetal tales como el aceite de sésamo (820,6 g/mol),
 - y sus mezclas.

60 [0166] En ejemplos de realización de la invención, los aceites no volátiles pueden representar de 0,001 a 90 % del peso total de la composición, preferiblemente de 0,05 a 60 % y mejor de 1 a 35 %.

Polímero filmógeno

65 [0167] La composición también puede contener, por ejemplo, un polímero filmógeno, particularmente en el caso

de una máscara o de un esmalte de uñas. "Polímero filmógeno" designa un polímero capaz de formar, por sí solo o en presencia de un agente auxiliar de filmificación, una película continua y adherente sobre un soporte, particularmente sobre las materias queratínicas.

5 [0168] Entre los polímeros filmógenos utilizables en una composición según la invención, se puede citar entre otros los polímeros sintéticos, de tipo radicalario o de tipo policondensado, los polímeros de origen natural, tales como la nitrocelulosa o los ésteres de celulosa, y sus mezclas.

10 [0169] Los polímeros filmógenos de tipo radicalario pueden ser particularmente polímeros o copolímeros vinílicos, particularmente polímeros acrílicos.

15 [0170] 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 maleico, el ácido itacónico.

20 [0171] Los polímeros filmógenos vinílicos también pueden resultar de la homopolimerización o de la copolimerización de monómeros elegidos de 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.

[0172] Entre los policondensados filmógenos, se puede citar los poliuretanos, los poliésteres, las poliéster amidas, las poliamidas y las poliureas, sin que esta lista sea limitativa.

25 [0173] Los polímeros de origen natural, eventualmente modificados, se pueden elegir de entre la goma laca, la goma sandáraca, las damar, los elemis, los copales, los polímeros celulósicos, tales como la nitrocelulosa, la etilcelulosa o los ésteres de nitrocelulosa elegidos, por ejemplo, de entre el acetato de celulosa, el acetobutirato de celulosa, el acetopropionato de celulosa, y sus mezclas.

30 [0174] El polímero filmógeno puede estar presente en forma de partículas sólidas en dispersión acuosa o aceitosa, conocida generalmente con 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 habitualmente se llaman NAD (Non-Aqueous Dispersion o dispersión no acuosa) de polímero por oposición a los látex, que son dispersiones acuosas de polímero.

35 Estas dispersiones pueden presentarse particularmente en forma de nanopartículas de polímeros en dispersión estable en dicha fase grasa. Las nanopartículas preferiblemente son de un tamaño comprendido entre 5 y 600 nm.

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

[0175] Como dispersión acuosa de polímero filmógeno, se puede utilizar las dispersiones acrílicas vendidas con las denominaciones NEOCRYL XK-90®, NEOCRYL A-1070®, NEOCRYL A-1090®, NEOCRYL BT-62®, NEOCRYL A-1079®, NEOCRYL A-523® por la empresa AVECIA-NEORESINS, DOW LATEX 432® por la empresa DOW CHEMICAL, DAITOSOL 5000 AD® por la empresa DAITO KASEI KOGYO; o incluso las dispersiones acuosas de poliuretano vendidas con las denominaciones NEOREZ R-981®, NEOREZ R-974® por la empresa AVECIA-NEORESINS, las AVALURE UR-405®, AVALURE UR-410®, AVALURE UR-425®, AVALURE UR-450®, SANCURE 875®, SANCURE 861®, SANCURE 878®, SANCURE 2060® por la empresa GOODRICH, IMPRANIL 85® por la empresa BAYER, AQUAMERE H-1511® por la empresa HYDROMER; los sulfopoliésteres vendidos con el nombre de marca Eastman AQ por la empresa Eastman Chemical Products.

50 [0176] La composición según la invención también puede comprender un agente auxiliar de filmificación que favorezca la formación de una película con el polímero filmógeno.

Cargas

55 [0177] La composición además puede comprender cargas. Por «cargas» se designan partículas de cualquier forma, insolubles en el medio de la composición, sea cual sea la temperatura a la que la composición se fabrica. Estas cargas pueden servir particularmente para modificar la reología o la textura de la composición. La naturaleza y la cantidad de los cuerpos sólidos dependen de las propiedades mecánicas y de las texturas deseadas.

60 [0178] Como ejemplos de cargas se puede 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.

65 Materia colorante adicional

[0179] La composición puede comprender una materia colorante adicional, diferente del pigmento compuesto utilizado en la presente invención.

5 [0180] La materia colorante adicional se puede elegir de entre los pigmentos minerales, los pigmentos orgánicos, los pigmentos nacarados, los colorantes liposolubles o hidrosolubles.

[0181] Los pigmentos minerales pueden ser blancos o de color, recubiertos o no.

10 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, el violeta de manganeso, el azul ultramar, el hidrato de cromo y el azul férrico.

Los pigmentos pueden representar de 0 a 40%, preferiblemente de 1 a 35%, y mejor de 2 a 25 % del peso total de la composición.

15 [0182] Los pigmentos nacarados se pueden elegir de entre los pigmentos nacarados blancos tales como la mica recubierta de titanio, o de oxiclورو de bismuto, los pigmentos nacarados de color tales como la mica titanio con óxidos de hierro, la mica titanio particularmente con azul férrico u óxido de cromo, la mica titanio con un pigmento orgánico del tipo anteriormente mencionado, así como los pigmentos nacarados a base de oxiclورو de bismuto. Éstos pueden representar de 0 a 20 % del peso total de la composición y mejor de 0,1 a 15 % (si están presentes).

[0183] 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.

25 [0184] 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.

[0185] Los colorantes hidrosolubles son, por ejemplo, el zumo de remolacha y el azul de metileno.

30 [0186] Los colorantes pueden representar de 0,1 a 20 % del peso de la composición y mejor de 0,1 a 6 % (si están presentes).

[0187] La cantidad total de materia colorante orgánica puede, por ejemplo, ser inferior a 10 % dentro de la composición, en ciertos ejemplos de realización.

35 Otros ingredientes

[0188] La composición puede contener al menos un activo cosmético o dermatológico.

40 Como activos cosméticos, dermatológicos, higiénicos o farmacéuticos, utilizables en las composiciones de la invención, se puede 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 concentraciones de 0 a 20 % y particularmente de 0,001 a 15 % respecto al peso total de la composición.

45 [0189] La composición cosmética también puede contener los ingredientes normalmente utilizados en cosmética, tales como, por ejemplo, espesantes, tensioactivos, oligoelementos, hidratantes, suavizantes, secuestrantes, perfumes, agentes alcalinizantes o acidificantes, conservantes, antioxidantes, filtros UV, colorantes o sus mezclas.

50 [0190] 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 para la forma galénica deseada.

55 Formas galénicas

[0191] La composición puede presentarse en diversas formas, en función de su destino.

60 Así, la composición puede presentarse en cualquier forma galénica utilizada normalmente 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.

[0192] La composición puede presentarse en forma de producto fundido, particularmente de barra en el caso de un pintalabios o de un producto de cuidado de los labios.

65 [0193] La composición también puede presentarse en diversas otras formas, por ejemplo un líquido más o menos

viscoso, un gel o una pasta.

[0194] La composición también puede presentarse en forma de un sólido, por ejemplo una pastilla que se ha de humedecer en el momento del uso, para permitir que se descomponga.

[0195] La composición cosmética puede constituir una composición de maquillaje, entre otros, un pintalabios, un brillo líquido, una pasta de pintalabios, un colorete, un lápiz de labios, una base de maquillaje sólida o fluida, un producto antiojeras o de contorno de los ojos, un delineador de ojos, una máscara, un esmalte de uñas, una sombra de párpados, un producto de maquillaje del cuerpo o de los cabellos o incluso un producto solar o de coloración de la piel.

[0196] La invención, de este modo, también tiene como objetivo un lápiz de labios, líquido o sólido, que comprende una composición tal y como se ha definido antes.

[0197] La invención también se refiere a una base de maquillaje que comprende una composición tal y como se ha definido antes.

[0198] La invención también se refiere a un esmalte de uñas que comprende una composición tal y como se ha definido antes.

[0199] La invención también se refiere a una máscara que comprende una composición tal y como se ha definido antes.

[0200] La invención también se refiere a un producto de coloración de las fibras capilares que comprende una composición tal y como se ha definido antes.

[0201] La invención también se refiere a un procedimiento de maquillaje de la piel, los labios o las faneras, en el cual se aplica sobre la piel, los labios o las faneras una composición tal y como se ha definido antes.

Ejemplos propuestos

[0202] Las proporciones son másicas.

[0203] Los ejemplos 1 a 8 conciernen de una forma más particular la obtención de nuevos tonos gracias a la selección de pigmentos compuestos saturados y de Δa^*b^* pigmento relativamente elevado.

[0204] Los ejemplos 3, 4, 7, 9, 10, 11 y 12 conciernen composiciones que presentan una leve variación del color antes y después de la aplicación de ΔE .

[0205] Los ejemplos 1 a 3, 7, 8 y 11 conciernen composiciones brillantes y saturadas.

[0206] Se ha ilustrado en la figura 1 la variación de los valores a^* y b^* para las materias colorantes RED7 y RED28 LAKE puras y que recubren los pigmentos compuestos tales como se definen en * en los ejemplos 7 y 8. Δa^*b^* pigmento es superior a 5.

Ejemplo 1: esmalte de uñas de base solvente)

Nitrocelulosa	19%
N etil o, p toluensulfonamida	6%
Citrato de Tributyl acetilo	6%
Hectorita	1,2%
Pigmento compuesto*	2%
Isopropanol	8%
Acetato de etilo / acetato de butilo	ql 100%

* Mezcla dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones másicas respectivas TiO_2 : 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO_2 tiene una superficie específica BET de $50 \text{ m}^2/\text{g}$ y un tamaño medio de 20 nm.

Ejemplo 2: esmalte de uñas (base acuosa)

Látex (PU, 35 % materias sólidas)	72,5%
Agente gelificante (Laponite XLS)	1,2%
Pigmento compuesto *	1%
Agua	ql 100%

* Mezcla dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones másicas respectivas TiO_2 : 65,8 / D&C RED 7 32,9/aglutinante: 1,3)

ES 2 623 079 T3

** TiO₂ tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

Ejemplo 3: pintalabios

Cera microcristalina	2%
Ozoquerita	5%
Cera Candelilla	7%
Cera Carnauba	3%
Triglicéridos de ácidos cáprico/caprílico	18%
Octildodecanol	10%
Aceite de lanolina	6%
Aceite de lanolina acetilada	6%
Pigmento compuesto*	9%
Perfume	0,5%
Aceite de ricino	ql 100%

* Mezcla dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones máxicas respectivas TiO₂: 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO₂ tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

5

Ejemplo 4: base de maquillaje

Fase grasa

- Tensioactivo comercializado bajo la marca comercial "Abil WE 09" por la empresa Goldschmidt	8%
- Ciclometicona	23%
- Isododecano	10%
- TiO ₂	7%
- Pigmento compuesto*	0,5%
- Pigmento de óxido de hierro	2,5%
- polvo de Nylon	5%

Fase acuosa

- Agua desmineralizada	42%
- Sulfato de magnesio	1%
- Conservantes	1%

* Mezcla dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones máxicas respectivas TiO₂: 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO₂ tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

10

Ejemplo 5: máscara

- Cera de parafina	2%
- Cera de carnaúba	4%
- Cera de abejas	8%
- Polilvinil laurato (Mexomer PP de Chimex)	0,8%
- acetato de vinilo / estearato de alilo copolímero (65/35)	2%
- Almidón de arroz	1%
- Bentona	4%
- Carbonato de propileno	2%
- Pigmento compuesto*	4%
- Conservantes	qs
- Isododecano	qs 100%

* Mezcla de dióxido de titanio sintético**, FD&C Blue 1 Al Lake, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones máxicas respectivas: TiO₂: 58,1 / FD&C Blue 1 Lake 40,7 / aglutinante 1,2)

** TiO₂ tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

15

Ejemplo 6: producto de coloración capilar

- Pigmento compuesto*	0,5%
- Hidroxietilcelulosa	0,768%
- tensioactivo no iónico: alquilo (50/50 C8/C10)	
Poliglucósido en solución acuosa al 60 %	6%

ES 2 623 079 T3

- Alcohol bencílico	8%
- polietilenglicol (8EO)	12%
- solución acuosa amoniacal qs ph	9%
- Conservantes	qs
- Agua desmineralizada	qs 100%

* Mezcla de dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones másicas respectivas TiO_2 : 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO_2 tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

Ejemplo 7: pintalabios

- Octildodecanol	15,61%
- BHT	0,06%
- Lanolato de isopropilo	9,60%
- Aceite de lanolina acetilada	9,60%
- Fenil trimeticona	4,26%
- Diisostearilmalato	13,07%
- Aceite de lanolina	9,60%
- Trimelitato de tridecilo	10,40%
- Polietileno	8,8%
- Cera microcristalina	4%
- Glicéridos de coco hidrogenado	5%
- Pigmento compuesto *	10,00%

* Mezcla dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones másicas respectivas TiO_2 : 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO_2 tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

5

Ejemplo 8: pintalabios

- Octildodecanol	15,61%
- BHT	0,06%
- Lanolato de isopropilo	9,60%
- Aceite de lanolina acetilada	9,60%
- Fenil trimeticona	4,26%
- Diisostearilmalato	13,07%
- Aceite de lanolina	9,60%
- Tridecil trimelitato	10,40%
- Polietileno	8,8%
- Cera microcristalina	4%
- Glicéridos de coco hidrogenado	5%
- Pigmento compuesto *	10,00%

* Mezcla de dióxido de titanio sintético**, D&C RED 28, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones respectivas másicas TiO_2 : 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO_2 tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

Ejemplo 9: pintalabios

- Octildodecanol	14,42%
- BHT	0,06%
- Lanolato de isopropilo	8,87%
- Aceite de lanolina acetilada	8,87%
- Fenil trimeticona	3,94%
- Diisostearilmalato	12,07%
- Aceite de lanolina	8,87%
- Trimelitato de tridecilo	9,60%
- Cera de polietileno	8,8%
- Cera microcristalina	4%
- Glicéridos de coco hidrogenado	5%
- Pigmento compuesto *	15,0%
- FD&C Blue 1 Al Lake	0,5%

* Mezcla de dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones respectivas másicas TiO_2 : 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO_2 tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

10

[0207] Para esta composición, se pueden realizar las medidas siguientes

- L* masa	29,7
- a* masa	31,2
- b* masa	7
- L* aplicación	33,0
- a* aplicación	41,7
- b* aplicación	9,9
- C* aplicación	42,9
- poder de cobertura	95,4
- ΔE	10,9

Ejemplo 10: pintalabios

- Octildodecanol	13,45%
- Bht	0,05%
- Lanolato de isopropilo	8,27%
- Aceite de lanolina acetilada	8,27%
- Fenil trimeticona	3,67%
- Diisostearilmalato	11,26%
- Aceite de lanolina	8,27%
- Trimelitato de tridecilo	8,96%
- Cera de polietileno	8,8%
- Cera microcristalina	4%
- Glicéridos de coco hidrogenados	5%
- Primer pigmento compuesto*	15,0%
- Segundo pigmento compuesto***	5%

* mezcla de dióxido de titanio sintético**, FD&C Yellow 5 Al Lake, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones máscas respectivas TiO₂: 65,8/FD&C Yellow 5 Al Lake 32,9/aglutinante 1,3).

** TiO₂ tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

*** Mezcla dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones máscas respectivas: TiO₂: 65,8/ D&C RED 7 32,9/aglutinante 1,3).

5

Ejemplo 11: brillo de labios

- Poliacriladipato-2 de bis-diglicerilo	17,5%
- Malato de diisosterarilo	9,5%
- Trimelitato de tridecilo	10%
- triglicérido de ácido C18-36	19%
- Sílice dimetilsililato	8%
- Pigmento compuesto*	8%
- Nácar	3%
- Poliisobuteno	12%
- Tetraisostearato de pentaeritritilo	13%
- Perfume, conservante	qs

* Mezcla de dióxido de titanio sintético**, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones máscas respectivas TiO₂: 65,8 / D&C RED 7: 32,9 / aglutinante: 1,3)

** TiO₂ tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

Ejemplo 12: pintalabios

- Octildodecanol	14,55%
- BHT	0,06%
- Lanolato de isopropilo	8,93%
- Aceite de lanolina acetilada	8,93%
- Fenil trimeticona	3,96%
- Diisostearilmalato	12,16%
- Aceite de lanolina	8,93%
- Trimelitato de tridecilo	9,68%
- Polietileno	8,8%
- Cera microcristalina	4%
- Glicéridos de coco hidrogenados	5%
- Pigmento compuesto*	15%

* Mezcla de dióxido de titanio sintético **, D&C RED 7, polimetilhidrogenosiloxano (proporciones máscas respectivas TiO₂: 65,8/D&C RED 7:32,9/aglutinante 1,3).

* TiO₂ tiene una superficie específica BET de 50 m²/g y un tamaño medio de 20 nm.

10

[0208] Para esta composición, se pueden realizar las medidas siguientes

- L*masa	33,9
- a*masa	45,6
- b*masa	15,3
- L*aplicación	34,2
- a*aplicación	52,5
- b*aplicación	17,6
- C*aplicación	55,4
- poder de cobertura	85
- ΔE	7,2

[0209] Por supuesto, la invención no se limita a los ejemplos que se acaban de proporcionar.

5 [0210] En toda la descripción, incluidas las reivindicaciones, la expresión «que comprende un» debe ser comprendida como sinónima de «que comprende al menos un», excepto si se especifica lo contrario.

[0211] Los intervalos dados se deben entender con los límites incluidos, excepto si se especifica lo contrario.

10 Dispositivos de acondicionamiento

[0212] La composición se puede acondicionar de muchas formas, con un aplicador o no, según la forma galénica.

15 [0213] La composición, cuando se presenta en forma de una barra, por ejemplo, se acondiciona con un mecanismo que comprende una copela que lleva la barra y medios de accionamiento de la copela, estos medios de accionamiento que comprenden, por ejemplo, dos piezas que pueden girar una con respecto a otra para transformar una rotación relativa en un desplazamiento axial de la copela.

20 [0214] La composición se puede acondicionar en un dispositivo de acondicionamiento, como una carcasa, recipiente o vaina, estanco al menos antes del primer uso. Este dispositivo de acondicionamiento se puede realizar al menos parcialmente con materiales termoplásticos o, alternativamente, sin ningún material termoplástico.

25 El dispositivo de acondicionamiento puede contener una poliolefina. El dispositivo de acondicionamiento también puede contener al menos un elemento metálico, por ejemplo una copela, un núcleo metálico retorcido, una bisagra, un anillo, una tapa.

[0215] Cuando la composición está destinada a la aplicación sobre los labios, y se presenta en forma de una barra, el extremo de la barra puede presentar una forma biselada.

30 [0216] Cuando la composición está destinada a ser aplicada por medio de un aplicador, el aplicador incluye, por ejemplo, una espuma, una boquilla flocada o no, un fieltro, un cepillo, un peine, un pincel.

35 [0217] Cuando está presente, el aplicador puede alojarse manera desmontable en el dispositivo de acondicionamiento que contiene la composición. Alternativamente, el aplicador se puede fijar de manera permanente sobre el dispositivo de acondicionamiento que contiene la composición. El dispositivo de acondicionamiento puede contener un pistón o cualquier otro medio para permitir la alimentación del aplicador con la composición.

40 [0218] El dispositivo de acondicionamiento puede contener un órgano de distribución como una bomba o una válvula, particularmente cuando la composición es líquida.

45 [0219] Cuando está presente, el aplicador puede contener una varilla conectada a un órgano de cierre del dispositivo de acondicionamiento, este órgano de cierre que también puede constituir un órgano de sujeción, según el caso.

[0220] El dispositivo de acondicionamiento que contiene la composición puede estar provisto de un cierre u otro medio de cierre, por ejemplo magnético o de trinquete.

50 [0221] El dispositivo de acondicionamiento puede estar provisto de un medio de cierre que se fija por atornillamiento, fricción o trinquete.

[0222] El dispositivo de acondicionamiento puede contener medios de estanqueidad tales como, por ejemplo, un labio anular de estanqueidad o una junta de elastómero, sobreinyectado/a o insertado/a.

55 [0223] El dispositivo de acondicionamiento que contiene la composición puede contener una etiqueta o una impresión que indica, por ejemplo, una marca o un logo, dicha impresión que ha sido realizada, por ejemplo, por

transferencia en caliente o en frío o por serigrafía o por otras técnicas de impresión.

[0224] El dispositivo de acondicionamiento que contiene la composición puede contener un envase de cartón o un blíster, por ejemplo al menos parcialmente hecho de material plástico transparente.

5

[0225] La expresión «que comprende un» debe ser entendida como sinónima de «que comprende al menos un», excepto si se especifica lo contrario.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, de 0,1 a 85 % en peso de aceite con respecto a su peso total y al menos un pigmento compuesto que comprende un núcleo inorgánico que comprende un material elegido de entre el dióxido de titanio y el sílice y al menos un recubrimiento al menos parcial de al menos una materia colorante orgánica, donde el tamaño medio del núcleo inorgánico está comprendido entre 5 nm y 100 nm, donde la variación ΔE del color de la composición antes y después de la aplicación es inferior o igual a 20, mejor inferior o igual a 15, incluso 10, donde dicho parámetro ΔE se determina según el protocolo descrito en la descripción y calculado según:

$$\Delta E = [(a^*_{\text{masa}} - a^*_{\text{aplicación}})^2 + (b^*_{\text{masa}} - b^*_{\text{aplicación}})^2 + (L^*_{\text{masa}} - L^*_{\text{aplicación}})^2]^{1/2}$$

donde L^*_{masa} , a^*_{masa} y b^*_{masa} designan los valores L^* , a^* y b^* de la composición en la masa y $L^*_{\text{aplicación}}$, $a^*_{\text{aplicación}}$ y $b^*_{\text{aplicación}}$ designan los valores L^* , a^* y b^* de la composición después de la aplicación en el espacio CIE $L^*a^*b^*$.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el parámetro Δa^*b^* pigmento del pigmento compuesto es superior o igual a 5, mejor superior o igual a 10, o 15, mejor aún 20.

3. Composición según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por el hecho de que** el brillo medio T_{oh} es superior o igual a 30.

4. Composición según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por el hecho de que** incluye una fase grasa y de que el contenido Q de partículas de pigmento compuesto de la composición es superior o igual a 5 % respecto al peso total de la composición.

5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el contenido de pigmento compuesto en la composición está comprendido entre aproximadamente 0,1 % y aproximadamente 5 % en peso, respecto al peso total de la composición, particularmente entre aproximadamente 0,1 % y aproximadamente 3 % o entre 0,5 % aproximadamente y 3 % aproximadamente.

6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la saturación C^* de la composición está comprendida entre aproximadamente 30 y aproximadamente 100.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye al menos un pigmento orgánico, la saturación C^*_{masa} de la composición siendo superior a 25.

8. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye al menos una laca orgánica.

9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta un tamaño medio comprendido entre aproximadamente 5 nm y aproximadamente 75 nm.

10. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta un tamaño medio comprendido entre 5 nm y 50 nm, excluyendo los límites.

11. Composición según la reivindicación 10, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta un tamaño medio comprendido entre aproximadamente 20 nm y aproximadamente 30 nm.

12. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta una superficie específica comprendida entre aproximadamente 1 m^2/g y aproximadamente 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 aproximadamente 10 m^2/g y aproximadamente 600 m^2/g .

14. Composición según la reivindicación 12, **caracterizada por el hecho de que** la superficie específica del núcleo inorgánico está comprendida entre aproximadamente 20 m^2/g y aproximadamente 400 m^2/g , particularmente entre 25 y 75 m^2/g , incluso entre 40 y 60 m^2/g , particularmente 50 m^2/g aproximadamente.

15. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico presenta una forma elegida de entre las siguientes: esférica, globular, poliédrica, acicular, fusiforme, aplanada.

16. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la proporción másica de materia colorante orgánica está comprendida entre aproximadamente 10 y aproximadamente 500 partes en peso para 100 partes del núcleo inorgánico.
- 5 17. 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 del núcleo inorgánico.
- 10 18. 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 del núcleo inorgánico.
- 15 19. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica se elige de entre un carmín de cochinilla, un pigmento orgánico de colorante azoico, antraquinónico, índigo, xanténico, pirénico, quinolínico, de trifenilmetano, de fluorano, una laca orgánica, una sal insoluble de sodio, de potasio, de calcio, de bario, de aluminio, de circonio, de estroncio, de titanio, de colorante ácido.
- 20 20. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el colorante ácido se selecciona de un colorante azoico, antraquinónico, índigo, xanténico, pirénico, quinolínico, de trifenilmetano, de fluorano, y de cualquier otro colorante que comprenda al menos un grupo ácido carboxílico o sulfónico.
- 25 21. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante orgánica incluye una laca orgánica que es soportada por un soporte orgánico que comprende al menos una colofonia o benzoato de aluminio.
- 30 22. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **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.
- 35 23. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 **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 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.
- 40 24. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el pigmento compuesto incluye al menos un aglutinante que contribuye a la fijación de la materia colorante orgánica sobre el núcleo inorgánico.
- 45 25. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** el aglutinante incluye al menos uno de un compuesto siliconado, de un compuesto polimérico, y de un compuesto oligomérico y similar, que comprende al menos uno de un organosilano, de un organosilano fluoroalquilado, de un polisiloxano, de un agente de acoplamiento y de una mezcla de éstos.
- 50 26. Composición según la reivindicación 24, **caracterizada por el hecho de que** el aglutinante incluye polimetilhidrogenosiloxano.
- 55 27. Composición según la reivindicación 24, **caracterizada por el hecho de que** el agente de acoplamiento es a
- 60
- 65

base de silano, de titanato, de aluminato y/o de circonato.

- 5 28. Composición según la reivindicación 24, **caracterizada por el hecho de que** el aglutinante incluye al menos un compuesto siliconado.
- 10 29. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el núcleo inorgánico es de color.
30. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** está desprovista de partículas de dióxido de titanio no recubiertas.
- 15 31. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** incluye al menos un activo cosmético o dermatológico.
- 20 32. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** incluye al menos un cuerpo graso, una cera, una goma o un polímero filmógeno.
33. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** incluye una materia colorante adicional diferente del pigmento compuesto.
- 25 34. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada por el hecho de que** la materia colorante adicional se elige de entre los pigmentos minerales, los pigmentos orgánicos, los pigmentos nacarados, los colorantes liposolubles y los colorantes hidrosolubles.
- 30 35. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** se presenta en una forma sólida.
36. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 34, **caracterizada por el hecho de que** se presenta en forma líquida, pastosa o gelificada.
- 35 37. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el poder de cobertura de la composición está comprendido estrictamente entre 1 y 25.
38. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el poder de recubrimiento de la composición está comprendido estrictamente entre 25 y 100.
- 40 39. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 36, **caracterizada por el hecho de que** es un pintalabios.
- 45 40. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 36, **caracterizada por el hecho de que** es una base de maquillaje.
41. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 36, **caracterizada por el hecho de que** es un esmalte de uñas.
- 50 42. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 36, **caracterizada por el hecho de que** es una máscara.
43. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 36, **caracterizada por el hecho de que** es un producto de coloración de las fibras capilares.
- 55 44. Procedimiento de maquillaje de la piel, los labios o las faneras, en el cual se aplica sobre la piel, los labios o las faneras una composición tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 60 45. Dispositivo de acondicionamiento que comprende una composición tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 38.
46. Dispositivo según la reivindicación 45, **caracterizado por el hecho de que** está realizado al menos parcialmente con al menos un material termoplástico.
- 65 47. Dispositivo según la reivindicación 45 o 46, **caracterizado por el hecho de que** incluye un aplicador.
48. Dispositivo según la reivindicación 45 o 46, **caracterizado por el hecho de que** está desprovisto de aplicador.

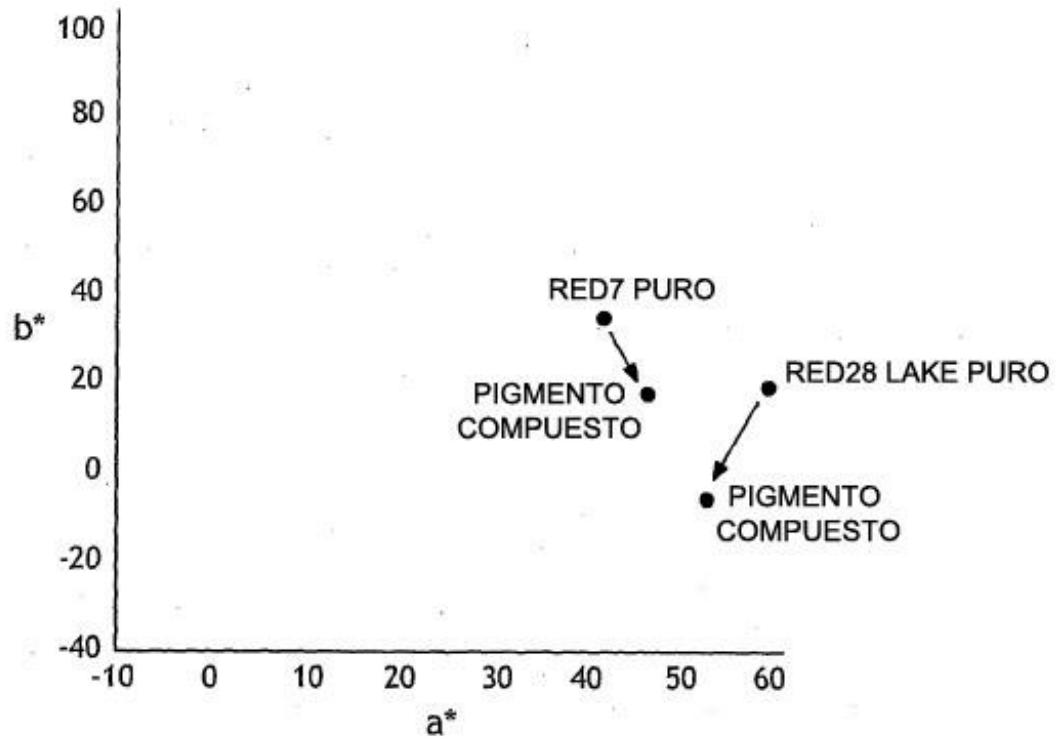


FIG.1