

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 765 233**

51 Int. Cl.:

A61K 8/49 (2006.01)

A61Q 1/06 (2006.01)

A61Q 1/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.12.2013 PCT/IB2013/061017**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2014 WO14097134**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2013 E 13826870 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 2931239**

54 Título: **Composición cosmética que comprende pigmentos naturales blancos que tienen una alta cobertura**

30 Prioridad:

17.12.2012 FR 1262159

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

08.06.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**DELATTRE, NATHALIE y
THEVENET, LUDOVIC**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 765 233 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética que comprende pigmentos naturales blancos que tienen una alta cobertura

- 5 [0001] La presente invención se refiere al campo de composiciones cosméticas para el cuidado y/o maquillaje de sustancias queratinosas y está dirigida en particular a proporcionar una composición cosmética que tenga una alta cobertura.
- 10 [0002] Composiciones cosméticas, destinadas a ser aplicadas a sustancias queratinosas y en particular a la piel, labios y/o uñas, son empleadas de forma común para modificar las propiedades de apariencia visual del área donde estas se aplican.
- 15 [0003] Generalmente, estas se usan para apagar o estimular una coloración natural de estas sustancias queratinosas, de hecho incluso para conferir aspectos de coloración específica en estas.
- 20 [0004] Con este fin, las composiciones cosméticas comprenden pigmentos coloreados, tales como, por ejemplo, óxidos de hierro. Para proporcionar el color blanco, el pigmento más ampliamente usado es dióxido de titanio (TiO₂), un pigmento generalmente de origen sintético. Además, este pigmento demuestra ser particularmente ventajoso cosméticamente, debido a su potencia de cobertura muy alta.
- 25 [0005] De hecho, hoy en día, los consumidores cada vez más buscan productos cosméticos esencialmente compuestos por compuestos que sean "naturales" o "de origen natural".
- 30 [0006] El término "compuesto natural" se entiende que significa un compuesto que se obtiene directamente de la tierra o el suelo, o de plantas o animales, vía, si es apropiado, uno o más procesos físicos, tal como, por ejemplo, una molienda, una refinación, una destilación, una purificación o una filtración.
- 35 [0007] El término "compuestos de origen natural" se entiende que significa un compuesto natural que se ha sometido a uno o más tratamientos adicionales químicos o industriales, que da lugar a modificaciones que no afectan a las calidades esenciales de este compuesto, y/o a un compuesto que comprende predominantemente constituyentes naturales que se han sometido o no a transformaciones como se ha indicado anteriormente. Cabe mencionar, como ejemplo no limitativo de tratamiento adicional químico o industrial que da lugar a modificaciones que no afectan a las calidades esenciales de un compuesto natural, aquellos permitidos por los cuerpos de control, tales como Ecocert (sistema de referencia de los productos cosméticos biológicos y ecológicos, enero 2003) o definido en manuales reconocidos en el campo, tal como Cosmetics and Toiletries Magazine, 2005, Vol. 120, 9:10.
- 40 [0008] Según una forma de realización específica de la invención, un compuesto se considera como natural o de origen natural cuando está predominantemente compuesto por constituyentes naturales, es decir, cuando la proporción por peso de los constituyentes naturales a los constituyentes no naturales de los cuales está compuesto es mayor de 1.
- 45 [0009] En cuanto a colorantes, pigmentos naturales, tales como, por ejemplo, óxidos de hierro, o determinados colorantes naturales permiten reunir estas expectativas. Por otro lado, sigue siendo necesario identificar una alternativa natural a los pigmentos sintéticos TiO₂ ampliamente considerados en el campo de cosméticos para proporcionar un color blanco.
- 50 [0010] Ciertamente, el pigmento blanco natural "histórico" conocido por un experto en la materia, que es de carbonato de calcio (CaCO₃), permite conseguir este color. Sin embargo, su uso no es satisfactorio en cuanto a potencia de cobertura.
- 55 [0011] La JP 59-067285 A divulga un proceso para la preparación de guanina en polvo por liofilización.
- [0012] La US 3892844 A describe composiciones de pantalla solar que comprenden guanina micronizada.
- [0013] La US 2005/257718 A se refiere a una dispersión de un pigmento nacarado natural derivado de pescado que puede comprender cristales de guanina.
- 60 [0014] En consecuencia, todavía existe una necesidad de un colorante "natural" o colorante "de origen natural" que tiene un color blanco y además que tiene una potencia de cobertura satisfactoria.
- [0015] La presente invención está dirigida precisamente a cumplir con esta necesidad.

[0016] Así, el presente texto describe una composición cosmética para el cuidado y/o maquillaje de sustancias queratinosas que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, partículas no interferenciales de guanina que tienen un tamaño inferior a 30 μm .

5 [0017] En particular, la presente invención se refiere, según un primer aspecto, a una composición cosmética para el cuidado y/o maquillaje de sustancias queratinosas que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, partículas no interferenciales de guanina de origen natural que tienen un tamaño de promedio de volumen que varía de 1 a 15 μm , dichas partículas no interferenciales de guanina de origen natural se preparan según un proceso que consiste en las siguientes etapas:

- 10
- una fase de molienda de partículas de guanina naturales en un molino de polvo por molienda de chorro de aire o molienda de varilla y
 - una fase de secado.

15 [0018] En el significado de la presente invención, la expresión "partículas no interferenciales" denota cualquier partícula, la estructura de la cual no permite la creación de un efecto de color por interferencia de rayos de luz que difractan y se dispersan diferentemente según la naturaleza de las capas. Así, estas partículas no pueden mostrar colores que varían según el ángulo de observación y la incidencia de la luz.

20 [0019] De forma imprevista, los inventores así han descubierto que el uso de partículas específicas de guanina permite precisamente obtener composiciones cosméticas que satisfacen los requisitos anteriormente mencionados.

25 [0020] Según la invención, las dichas partículas de guanina son de origen natural y se originan en particular de escamas de pescado.

30 [0021] Cristales de guanina son uno de los componentes de las células presentes en escamas de pescado. Es precisamente la estructura multicapa interferencial de estos cristales que confiere, en este pescado, el color plateado, blanco e iridescente. Esta propiedad de cristales de guanina de luz de retorno hoy en día ya ha tomado ventaja del campo de cosméticos para formular composiciones cosméticas que tienen un efecto brillante.

35 [0022] A diferencia de todas las expectativas, los inventores hoy han descubierto un fresado específico de estos cristales de resultados de guanina interferencial en partículas que son, por un lado, desprovistas de propiedades interferenciales (descritas, en el resto de la descripción, como "no interferenciales") y, por otro lado, ventajosas particularmente para su potencia de cobertura. Además, las partículas de tamaños reducidos demuestran ser insensibles al fenómeno de aglomeración observado de forma convencional con partículas del mismo tamaño pero derivadas de otros materiales. El hecho de que las partículas no tengan una tendencia a adherirse una a otra es particularmente ventajoso para su formulación en cosméticos. Estas se han disperso se forma individualizada y así proporcionan una cobertura muy satisfactoria.

40 [0023] El presente texto divulga partículas no interferenciales de guanina que tienen un tamaño inferior a 30 μm , preferiblemente inferior a 15 μm , con ventajosamente al menos 95% de dichas partículas de guanina que exhiben un parámetro de esfericidad Heywood multiplicado por el tamaño de la partícula inferior a 65 μm , en particular, inferior a 60 μm y mejor todavía inferior a 55 μm .

45 [0024] El presente texto describe un proceso para la preparación de partículas de guanina según la invención, que comprenden en particular las etapas siguientes:

- una fase de molienda de las partículas de guanina natural en un molino de polvo, en particular, un molino de chorro de aire; y
 - una fase de secado, en particular por calentamiento, preferiblemente, colocando en un horno con una temperatura mayor de o igual a 60°C durante un periodo de tiempo que varía de 1 a 8 horas y/o llevándolo en contacto con un flujo de aire seco.
- 50

55 [0025] Ventajosamente, las partículas de guanina de la presente invención están preparadas sin ningún tratamiento químico.

[0026] En particular, las partículas no experimentan ningún paso de disolución o precipitación.

60 [0027] Según un aspecto, la presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de partículas no interferenciales de guanina de origen natural que tienen un tamaño de promedio en volumen D50 que varía de 1 a 15 μm que consiste en las etapas siguientes:

- una fase de molienda de las partículas de guanina naturales en un molino de polvo por molino de chorro de aire o molino de púas y
- una fase de secado.

[0028] Según un aspecto, la presente invención se refiere a un método cosmético para el cuidado y/o maquillaje de sustancias queratinosas, caracterizado por el hecho de que una composición cosmética según la invención se aplica a las sustancias queratinosas.

5 [0029] En el significado de la presente invención, el término "sustancia queratinosa" se entiende que abarca la piel, las membranas mucosas, tales como los labios, las uñas y las fibras queratinosas, tales como las pestañas y el pelo. La piel, en particular, la piel de la cara, los labios y las uñas son muy particularmente consideradas según la invención.

10 [0030] El término "medio psicológicamente aceptable" está destinado a indicar un medio que es especialmente adecuado para la aplicación de una composición de la invención a sustancias queratinosas, en particular, la piel y más particularmente la piel de la cara, los labios y las uñas.

15 [0031] El medio fisiológicamente aceptable es adecuado generalmente a la naturaleza del soporte sobre el que el producto tiene que estar aplicado.

20 [0032] Una composición según la invención puede ser cualquier tipo de composición cosmética, tal como un esmalte de uñas, una base, unos polvos faciales, una sombra de ojo, un corrector, un colorete, un lápiz de labios, un bálsamo de labio, un brillo de labios, un lápiz de labios, un lápiz de ojos, un delineador de ojos, una máscara de pestañas, un producto de maquillaje del cuerpo, un producto de coloración de la piel, un producto de cuidado, tal como una crema de cuidado o una crema tintada, preferiblemente un esmalte de uñas, base o lápiz de labios.

25 [0033] Una composición de la invención es en particular una composición destinada a ser aplicada a una sustancia queratinosa, en particular, la piel y más particularmente la piel de la cara, los labios y las uñas.

Partículas de guanina

30 [0034] Como se especifica arriba, una composición como se ha descrito en el presente texto comprende partículas no interferenciales de guanina que tienen un tamaño inferior a 30 μm .

35 [0035] La guanina es uno de los cuatro nucleótidos que se encuentran en el ADN y en el ARN. Este es una purina derivada de la fórmula empírica $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}_5\text{O}$, que consiste en un anillo fusionado de pirimidina y de imidazol con enlaces dobles conjugados.

[0036] La guanina existe en la forma natural y también es accesible por síntesis química pero a un coste significativo. En consecuencia, la fuente más frecuentemente seleccionada consiste en escamas de pescado.

40 [0037] Como ya se ha especificado arriba, esta guanina natural existe en forma de cristales con una estructura multicapa interferencial.

45 [0038] Esta estructura multicapa, que consiste en una alternancia entre capas de guanina de alto índice de refracción ($n = 1.8$) y de agua de bajo índice de refracción ($n = 1.3$) es la razón para la apariencia nacarada de guanina. Por otro lado, se debe enfatizar que, en su forma nativa, el alto contenido de agua de guanina debilita su potencia de cobertura.

50 [0039] En el contexto de la presente invención, la guanina bajo consideración deriva ventajosamente de estos cristales naturales, pero que se han sometido a un fresado específico para formar partículas no interferenciales que tienen un tamaño que varía de 1 μm a 15 μm .

[0040] En el significado de la invención, el término "tamaño" de una partícula se entiende que significa su D50. El D50 o tamaño de promedio en volumen corresponde al tamaño de partícula definido de modo que el 50% el volumen de las partículas tienen un tamaño inferior a D50.

55 [0041] El tamaño de promedio en volumen se puede estimar por dispersión ligera usando un medidor de tamaño de partícula láser MasterSizer de Malvern, las dichas partículas que se van a evaluar estando dispersadas en un medio líquido, tal como, por ejemplo, neopentanoato octildodecilo.

60 [0042] Las partículas de guanina pueden tener un tamaño que varía de 0.5 a 30 μm , más particularmente, inferior a 20 μm y preferiblemente inferior a 15 μm .

[0043] Según la invención, las dichas partículas de guanina tienen un tamaño que varía de 1 a 15 μm .

65 [0044] Las partículas de guanina según la presente invención no solo son menores que los cristales de guanina en su forma nativa (D50 = 49 μm), son no interferenciales y tienen también ventajosamente una forma altamente

característica representada en la figura anexa 1. El tamaño de las partículas se expresa en D50, asumiendo que estas son esféricas.

5 [0045] Precisamente para tener en cuenta la forma particular de las partículas de guanina conforme a la invención que estas son también ventajosamente caracterizadas por el parámetro de esfericidad Heywood multiplicadas por su tamaño. Esto es porque el parámetro de esfericidad Heywood permite considerar la forma de dichas partículas.

[0046] Este parámetro se calcula de la forma siguiente:

10
$$\text{Parámetro de esfericidad Heywood} = \frac{\text{Perímetro}}{2\sqrt{\pi} \cdot \text{Área}}$$

[0047] Así, según la presente invención, ventajosamente al menos un 95% de dichas partículas de guanina muestra un parámetro de esfericidad Heywood multiplicado por el tamaño de la partícula D50 inferior a 65 µm, en particular, inferior a 60 µm y mejor todavía inferior a 55 µm.

15 [0048] Según una forma de realización específica de la invención, las dichas partículas de guanina muestran un parámetro de esfericidad Heywood multiplicado por el tamaño de la partícula inferior a 65 µm, en particular, inferior a 60 µm y mejor todavía, inferior a 55 µm.

20 [0049] Debe observarse que los cristales de guanina en su forma nativa se caracterizan por el hecho de que al menos un 95% de éstos tienen un parámetro de esfericidad Heywood multiplicado por el tamaño de la partícula mayor de 75 µm.

25 [0050] Según la presente invención, las dichas partículas de guanina se pueden incluir en la composición según la invención en un contenido que varía de 0.1% a 50% en peso, en particular, de 0.5% a 40% en peso y preferiblemente de 1% a 30% en peso, con respecto al peso total de la composición.

30 [0051] Según una primera forma de realización, para una composición líquida, las dichas partículas de guanina se pueden incluir en la composición según la invención en un contenido que varía de 0.1% a 30% en peso, en particular, de 0.5% a 27% en peso y preferiblemente de 1% a 25% en peso, con respecto al peso total de la composición.

35 [0052] Según una segunda forma de realización, para una composición pulverulenta, las dichas partículas de guanina se pueden incluir en la composición según la invención en un contenido que varía de 20% a 50% en peso, en particular de 25% a 50% en peso y preferiblemente de 30% a 50% en peso, con respecto al peso total de la composición.

40 [0053] Por supuesto, una composición conforme a la presente invención puede comprender, además de las partículas no interferenciales de guanina como se define arriba, cristales de guanina para sus propiedades de interferencia.

45 [0054] Como se ha indicado anteriormente, los cristales de guanina bajo consideración según la invención demuestran ser ventajosos particularmente para su alta potencia de cobertura. Sin, para ello, esperar conseguir la de TiO₂, la potencia de cobertura visualizada por las partículas de guanina conforme a la presente invención demuestra ser significativamente mayor que la de carbonato cálcico.

[0055] Esta potencia de cobertura puede en particular ser caracterizada por la relación de contraste.

50 [0056] La relación de contraste se define en particular en la solicitud internacional WO 98/52534.

[0057] Para calcular la relación de contraste, el procedimiento se realiza de la siguiente manera:
Una mezcla formada por 15% en peso, con respecto al peso total, del agente colorante que se vaya a estudiar y, para el resto, de la emulsión de referencia de abajo se aplica a un soporte opaco negro y a un soporte opaco blanco, según una película con un grosor de 50 µm. Esta película se seca a 25°C +/- 1°C durante 24 horas bajo una presión de 1 atm.

[0058] La emulsión de referencia tiene la formulación:

	% en peso
- agua	45.83
- metil p-hidroxibenzoato	0.45
- clorfenesina	0.34
- disodio EDTA	0.11
- glicerol	5.62

- Peg-8	2.25
- Peg-20	1.12
- silicato de aluminio de magnesio	0.9
- sarcosinato de lauroilo de sodio	1.68
- dióxido de titanio (y) alúmina (y) glicerina (y) sílice	3.37
- trietanolamina	1.35
- ácido esteárico	2.7
- estearato de glicerilo	2.02
- p-hidroxibenzoato de butilo	0.17
- isononanoato de isononilo	8.99
- ciclohexasiloxano	6.57
- dimeticona	10.28
- dimeticona de éter metílico de Bis-Peg-15	2.25
- talco	1.12
- caolín	1.12
- polimetilmetacrilato	1.69

[0059] Usando un colorímetro, por ejemplo del tipo Minolta CR-200, en modo iluminante D65, ángulo de vista 0°, el valor del triestímulo Y de la composición se mide en tres puntos diferentes del soporte negro y en tres puntos diferentes del soporte blanco.

5

[0060] La relación de contraste corresponde al medio de los tres valores de Y medido en el soporte negro, dividido por el medio de los tres valores de Y medido en el soporte blanco y multiplicado por 100.

10

[0061] Cuanto mayor sea la relación de contraste y más cercana a 100%, superior será la opacidad del agente colorante. Cuanto menor sea la relación de contraste, superior será la transparencia del agente colorante.

15

[0062] Como se ilustra en los ejemplos de abajo, las partículas de guanina conforme a la invención pueden tener una relación de contraste de aproximadamente 45%, mientras que la guanina natural y guanina sintética tienen respectivamente una relación de contraste del orden de 30% y 25%.

Proceso para la preparación de las partículas

20

[0063] Como se especifica arriba, las partículas de guanina conforme a la invención muestran un tamaño específico y una forma específica.

25

[0064] Estas se obtienen de partículas de guanina naturales que son molidas.

[0065] Según la invención, las partículas de guanina naturales se someten a al menos una fase de molienda en seco.

30

[0066] Se puede hacer uso, entre los varios procesos de molienda en seco, de molinos de polvo friccionales o de colisión o una combinación de estos, haciendo que sea posible obtener grados de fresado finos a muy finos (D50 < 30 µm, de hecho incluso < 15 µm), tal como la fresadora de chorro aire (o gas neutral) o fresadora de clavija, en particular, la fresadora de chorro de aire.

35

[0067] Según la invención, se hace uso de fresadoras de chorro de aire o fresadora de varilla, más preferiblemente, de la fresadora de chorro de aire.

40

[0068] El principio de los molinos de polvo de tipo de chorro de aire es como sigue: el material(es) que vaya a ser molido se arrastra/n en una cámara de molienda por el aire comprimido de alimentación. Corrientes de aire comprimido o de otro gas neutral, que entran en la cámara de molienda en una dirección contraria vía boquillas (aire comprimido de micronización), aceleran las partículas, que chocan una con otra en una zona de turbulencia máxima. Los polvos obtenidos, que pueden alcanzar un tamaño del orden de unas pocas decenas a unas pocas micras, se recuperan posteriormente por sistemas de ciclón.

45

[0069] En particular, cabe mencionar, como referencias comerciales para molinos para molienda en seco, del molino de chorro de aire Chrispro Jet Mill, fabricado por Micro-Macinazione S.A. (Italy) y el molino de pías Hosokawa, suministrado por Alpine A.G. (Germany).

[0070] Preferiblemente, se hará uso de un molino de chorro de aire.

[0071] Un experto en la materia usará los molinos de polvo según las recomendaciones del proveedor.

[0072] Así, para el molino de chorro de aire:

- la presión de alimentación será ajustada para asegurar un suministro de polvo con un caudal constante;
- el valor de la presión de micronización, que permite alimentar con aire (o gas neutral) a velocidad muy alta vía las boquillas periféricas, será ajustado en función de la medición de tamaño de partícula objetivo; y
- el caudal dependerá del tipo de mezclado y de la capacidad del molino.

5 [0073] Por ejemplo, para el molino de chorro de aire Jet Mill, generalmente se usa una presión de alimentación de 4 a 8 bares, en particular de 5 a 7 bares, una presión de micronización de 3 a 6 bares, en particular de 3.5 a 5.5 bares y un caudal que dependerá del tipo de mezclado y de la capacidad del molino.

10 [0074] El proceso para la preparación de la guanina natural molida según la invención consiste en las etapas siguientes:

- una fase de fresado de las partículas de guanina naturales en un molino de polvo por molino de chorro de aire o molino de púas; y
- una fase de secado, en particular, por calentamiento, preferiblemente colocando en un horno con una temperatura mayor que o igual a 60°C durante un periodo de tiempo que varía de 1 a 8 horas y/o que entra en contacto con un flujo de aire seco. La fase de molienda permite deslaminar la estructura y así cambiar perjudicialmente el efecto nacarado inherente en la guanina natural. La molienda puede en particular ser realizada usando un molino de chorro de aire de tipo Chrispro Jet Mill de Micro-Macinazione S.A. y Micro-Grinding Ltd.

20 [0075] Durante la molienda de la guanina, debe observarse que no haya ventajosamente ningún efecto de apelmazamiento, es decir, que no haya fenómeno de aglomeración de las partículas de guanina una con otra.

25 [0076] La fase de secado permite eliminar el agua y aumentar así la potencia de cobertura de la guanina. Esta fase en particular se puede realizar usando un horno.

[0077] Los procesos de la molienda convencionales "Alpine" y "Air" ventajosamente permiten obtener partículas de guanina conforme a la invención. Uno de estos se describe en detalle a continuación en el ejemplo 1.

30 Compuestos naturales adicionales

[0078] Además de la guanina molida arriba, la composición según la invención puede comprender al menos otro compuesto natural adicional o compuesto de origen natural.

35 Medio fisiológicamente aceptable

[0079] La composición bajo consideración según la invención debe ser aceptable cosméticamente o dermatológicamente, es decir, debe comprender un medio fisiológicamente aceptable no tóxico que sea capaz de ser aplicado a sustancias queratinosas humanas, en particular, la piel, uñas o labios. En el significado de la invención, el término "cosméticamente aceptable" se entiende que significa una composición con una apariencia agradable, olor agradable y sensación agradable.

45 [0080] La composición empleada según la invención se puede proveer en cualquier forma de formulación normalmente usada en el campo de cosméticos y puede en particular ser en forma de una suspensión, dispersión, gel, suero, emulsión, emulsión (A/O, O/A, emulsión múltiple) que es fluída o sólida, una barra acuosa, anhidra o grasa, producto sólido, líquido o anhidro pastoso, polvo suelto o compacto, o forma fundida, moldeada o extrudida.

50 [0081] Según una forma específica, la composición es una emulsión.

[0082] Según una forma específica, la composición es un gel.

[0083] Según una forma específica, la composición es un producto anhidro sólido.

55 [0084] Según una forma específica, la composición es un producto líquido o anhidro pastoso.

[0085] Según una forma específica, la composición es un polvo.

[0086] Según una forma específica, la composición es un producto de fundición.

60 [0087] El medio fisiológicamente aceptable puede también en particular comprender solventes orgánicos, opcionalmente agua y/o aceites, en particular para composiciones en forma fluida o pastosa.

65 [0088] El solvente orgánico se puede elegir, por ejemplo, de alcoholes inferiores que comprenden de 1 a 4 átomos de carbono, tales como etanol, isopropanol, propanol o butanol; glicoles de polietileno que tienen de 6 a

80 unidades de óxido de etileno; polioles, tales como propilenglicol, glicol de isopreno, glicol de butileno, glicerol y sus mezclas.

[0089] Puede comprender también aceites y opcionalmente una o más otras sustancias grasas.

[0090] Cabe mencionar, como aceites que se pueden usar en la invención, aceites minerales (vaselina líquida), aceites vegetales, aceites animales (perhidroescualeno), aceites sintéticos, aceites de silicona no volátiles o volátiles, y aceites de fluoro (perfluoropoliéteres). También se puede hacer uso, como sustancias grasas, de alcoholes grasos, ácidos grasos o ceras.

[0091] Según una forma específica, la composición comprende al menos un solvente orgánico.

[0092] Según una forma específica, la composición comprende al menos un aceite.

[0093] Según una forma alternativa de la invención, la composición empleada según la invención tiene menos del 5% en peso, en particular, menos del 3% en peso y más particularmente menos del 1% en peso de agua, de hecho incluso está desprovista de agua, es decir, es anhidra.

[0094] Según otra forma alternativa de la invención, la composición de la invención comprende una fase acuosa.

[0095] La fase acuosa (agua y opcionalmente el solvente miscible en agua) pueden estar presentes en un contenido que varía de 5% a 95% en peso, preferiblemente de 10% a 85% en peso y mejor todavía de 2% a 80% en peso, con respecto al peso total de la composición.

[0096] La fase acuosa continua puede estar compuesta esencialmente de agua; puede comprender también una mezcla de agua y de solvente miscible en agua (mezclabilidad en agua mayor que 50% en peso en 25°C), tal como monoalcoholes inferiores que tienen de 1 a 5 átomos de carbono, tales como etanol o isopropanol, glicoles que tienen de 2 a 8 átomos de carbono, tales como propilenglicol, etilenglicol, glicol de 1,3-butileno o dipropilenglicol, cetonas C₃-C₄, aldehídos C₂-C₄ y sus mezclas.

[0097] Generalmente, la composición según la invención comprende al menos una fase de solvente no acuoso.

[0098] Esta fase es capaz de formar una fase continua y comprende, como su nombre indica, al menos un solvente orgánico no acuoso que puede ser volátil o no volátil.

[0099] El término "solvente orgánico no volátil no acuoso" se entiende que significa un solvente orgánico no acuoso que permanece en la piel o la fibra queratinosa a temperatura ambiente y presión atmosférica. Más específicamente, un solvente orgánico no acuoso no volátil muestra una tasa de evaporación de estrictamente menos del 0.01 mg/cm²/min.

[0100] Para medir esta tasa de evaporación, 15 g del solvente orgánico no acuoso por evaluar se introduce en un plato cristalizado con un diámetro de 7 cm colocado en un equilibrio en una cámara grande de aproximadamente 0.3 m³ que se regula en temperatura, a una temperatura de 25°C y regulado en higrometría, en una humedad relativa de 50%. Se permite evaporar el líquido libremente, sin agitarlo, mientras la provisión de ventilación por medio de un ventilador (Papst-Motoren, referencia 8550 N, que rota a 2700 revoluciones por minuto) colocado en una posición vertical sobre el disco cristalizado que contiene el dicho solvente orgánico no acuoso, las aletas están dirigidas hacia el plato cristalizado y a una distancia de 20 cm con respecto al fondo del plato cristalizado. El peso de solvente orgánico no acuoso que permanece en el plato cristalizado se mide en intervalos regulares. Los índices de evaporación se expresan en mg de solvente orgánico no acuoso evaporados por unidad de área de superficie (cm²) y por unidad de tiempo (minuto).

[0101] El término "solvente orgánico volátil no acuoso" se entiende que significa cualquier medio no acuoso que sea capaz de evaporar de la piel o los labios en menos de una hora, a temperatura ambiente y presión atmosférica. Más específicamente, un solvente orgánico no acuoso muestra una tasa de evaporación de entre 0.01 y 200 mg/cm²/min, límites incluidos.

[0102] Así, una composición según la invención puede comprender una fase grasa líquida.

[0103] En particular, la fase grasa de la composición puede comprender al menos un aceite volátil o no volátil elegido en particular de:

- aceites de hidrocarburo de origen de animal, tales como perhidroescualeno;
- aceites de hidrocarburo de origen de vegetal, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos de carbono, tales como aceite de oliva, aceite de colza y sus versiones modificadas, tal como ésteres de estearilo de aceite de oliva hidrogenado y la fracción líquida de manteca de karité;

- ésteres y éteres sintéticos, en particular de ácidos grasos, tales como aceites de fórmulas R^1COOR^2 y R^1OR^2 donde R^1 representa el residuo de un ácido graso que comprende de 8 a 29 átomos de carbono y R^2 representa una cadena de hidrocarburo ramificada o no ramificada que comprende de 3 a 30 átomos de carbono, tales como, por ejemplo, aceite de purcelina, isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, 2-
5 etilhexil palmitato, 2-octildodecil estearato, 2-octildodecil isostearato de erucato o isoestearil; ésteres hidroxilados, tal como lactato de isoestearil, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato octildodecil, malato de diisoestearilo, citrato de triisocetilo, heptanoatos de alcohol graso, octanoatos y decanoatos; ésteres de poliol, tales como dioctanoato de propilenglicol, diheptanoato de glicol de neopentilo y diisononanoato de dietilenglicol; y ésteres de pentaeritritol, tales como tetraisoestearato de pentaeritritilo; glicéridos de ácido
10 láurico/palmitico/cetílico/esteárico, isoestearato de isopropilo, alfa-D-glucopiranosido, beta-D-fructofuranosil, acetato 2-metilpropanoato;
- hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, tales como parafinas de líquido volátil o no volátil y sus derivados, vaselina, polidecenos o poliisobuteno hidrogenado, tal como aceite de parleam;
- alcoholes grasos que tienen de 8 a 26 átomos de carbono, tales como alcohol cetílico, alcohol esterarílico y su mezcla (alcohol de cetearilo), octildodecanol, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol, alcohol de oleil, alcohol de linoleilo o 2-octildecanol;
- aceites de fluoro parcialmente basados en hidrocarburo y/o basados en silicona, tales como los descritos en el documento JP-A-2-295 912;
- aceites de silicona, tal como polimetilsiloxanos volátiles o no volátiles (PDMS) o fenil(trimetilsiloxi)trisiloxano con una cadena de silicona lineal o cíclica, que son líquidos o pastosos a temperatura ambiente, en particular ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas), tal como ciclohexasiloxano; polidimetilsiloxanos que comprenden alquilo, grupos alcoxi o fenilo, que son colgantes o al final de la cadena de silicona, estos grupos tienen de 2 a 24 átomos de carbono; o siliconas feniladas, tal como fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, fenil(trimetilsiloxi)difenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenil(metil difenil)trisiloxanos, (2-
20 feniletil)trimetilsiloxisilicatos y polimetilfenilsiloxanos; y
- sus mezclas.

[0104] Además, se puede mencionar, por medio de ilustración de los otros solventes orgánicos no acuosos que también se puede emplear según la invención alcoholes, polioles, éteres de poliol y mezclas de estos.

[0105] Los alcoholes se pueden elegir de alcanoles C_1-C_6 más bajos y elegidos preferiblemente de etanol, propanol e isopropanol.

[0106] Los polioles se pueden elegir de glicerol, propilenglicol, polietilenglicol, glicol de hexileno, glicerol y pentanodiol.

[0107] Estos solventes son más particularmente ventajosos en la formulación de composiciones dedicadas a una aplicación en las uñas.

[0108] Se entiende que las composiciones según la invención pueden comprender también constituyentes cosméticos adicionales empleados de forma convencional en la formulación de formas de formulación específicas ajustadas generalmente desde el punto de vista de la sustancia queratinosa objeto. Este o estos constituyentes cosméticos adicionales se pueden elegir en particular de ceras, sustancias grasas pastosas, polímeros filmógenos, tensioactivos no iónicos, aniónicos o catiónicos, agentes gelificantes hidrofílicos o lipofílicos, agentes activos hidrofílicos o lipofílicos, conservantes, antioxidantes, solventes, fragancias, productos de relleno, protectores solares, bactericidas, absorbentes olorosos, colorantes adicionales (por ejemplo: pigmentos, agentes nacarados, colorantes hidrosolubles o liposolubles), sales y sus mezclas.

[0109] Así, una composición cosmética de la invención puede comprender al menos partículas de guanina no interferenciales tal como se ha definido anteriormente y al menos un ingrediente cosmético adicional elegido de ceras, sustancias grasas pastosas, polímeros filmógenos, tensioactivos no iónicos, aniónicos o catiónicos, agentes gelificantes hidrofílicos o lipofílicos, agentes activos de cosmético hidrofílico o lipofílico, conservantes, antioxidantes, solventes, fragancias, productos de relleno, protectores solares, bactericidas, absorbentes de olor, colorantes adicionales (por ejemplo: pigmentos, agentes nacarados, colorantes hidrosolubles o liposolubles), sales y sus mezclas.

[0110] Las cantidades de los constituyentes cosméticos adicionales son aquellas usadas de forma convencional en el campo bajo consideración, para ejemplo de 0.01% a 20% del peso total de la composición y preferiblemente de 0.01% a 10% del peso total de la composición.

[0111] Según una forma específica, la composición de la invención comprende al menos una cera.

[0112] Según una forma específica, la composición de la invención comprende al menos una sustancia grasa pastosa.

[0113] Según una forma específica, la composición de la invención comprende al menos un polímero filmógeno.

[0114] Según una forma específica, la composición de la invención comprende al menos un agente gelificante, en particular, para la fase grasa.

5 [0115] Según una forma específica, la composición de la invención comprende al menos un tensioactivo.

[0116] Según una forma específica, la composición de la invención comprende al menos un colorante adicional.

10 [0117] Según una forma específica, la composición de la invención comprende al menos un relleno.

[0118] Por supuesto, un experto en la materia procurará elegir los constituyentes adicionales opcionales y/o sus cantidades, de modo que las propiedades ventajosas de la composición según la invención no se vean, o no sustancialmente, afectados perjudicialmente por la adición prevista.

15 Colorantes adicionales

[0119] Como se especifica arriba, las composiciones según la invención pueden comprender al menos un colorante adicional.

20 [0120] Estos colorantes pueden ventajosamente ser elegidos de colorantes que son "naturales" o "de origen natural".

[0121] Sin embargo, por supuesto, es posible combinar colorantes sintéticos con estos.

25 [0122] La composición según la invención comprende ventajosamente menos del 10% en peso de TiO₂, con respecto al peso total de pigmentos blancos que tienen un índice de color, en particular menos del 8% en peso de TiO₂, con respecto al peso total de pigmentos blancos que tiene un índice de color y, más particularmente, menos del 5% en peso de TiO₂, con respecto al peso total de pigmentos blancos que tienen un índice de color. Más ventajosamente todavía, la composición según la invención está desprovista de TiO₂.

30 [0123] En particular, se pueden mencionar, por medio de ilustración de colorantes que pueden estar presentes en la composición según la invención, los colorantes lipofílicos, colorantes hidrofílicos, pigmentos y agentes nacarados normalmente usados en composiciones cosméticas o dermatológicas y sus mezclas.

35 [0124] Los colorantes liposolubles son, por ejemplo, rojo Sudán, DC rojo 17, DC verde 6, β-caroteno, aceite de soja, marrón Sudán, DC amarillo 11, DC violeta 2, DC naranja 5 y amarillo quinolina.

40 [0125] Los pigmentos pueden ser blancos o coloreados, inorgánicos y/u orgánicos y recubiertos o no recubiertos. Cabe mencionar, entre los pigmentos inorgánicos, de óxido de zirconio u óxido de cerio y también óxido de hierro u óxido de cromo, violeta de manganeso, azul ultramarino, hidrato de cromo y azul férrico. Cabe mencionar, entre los pigmentos orgánicos, negro carbón, pigmentos de tipo D&C y lacas basadas en carmín de cochinilla de bario, estroncio, calcio o aluminio.

45 [0126] Los pigmentos nacarados se pueden elegir de pigmentos nacarados blancos, tales como mica cubierta con dióxido de titanio o con oxiclورو de bismuto, pigmentos nacarados coloreados, tales como mica recubierta de dióxido de titanio con óxidos de hierro, mica recubierta de dióxido de titanio con en particular azul férrico u óxido de cromo, o mica recubierta de dióxido de titanio con un pigmento orgánico del tipo anteriormente mencionado y también pigmentos nacarados basados en oxiclورو de bismuto.

50 [0127] Los pigmentos pueden ser sometidos a un tratamiento de superficie.

[0128] También cabe mencionar, entre los pigmentos que se pueden usar en la composición, pigmentos goniocromáticos.

55 [0129] En toda la descripción, incluyendo las reivindicaciones, la expresión "comprende un" debería entenderse como que es sinónima de "comprende al menos uno", a menos que se especifique lo contrario.

[0130] Las expresiones "entre ... y ..." y "que varía de ... a ..." deberían entenderse como que implican los límites incluidos, a menos que se especifique lo contrario.

60 [0131] Los ejemplos y figuras que siguen se presentan por medio de ilustración y sin limitación implicada de la invención.

65 [0132] El presente texto describe también partículas de guanina no interferenciales que tienen un tamaño inferior a 30 μm, preferiblemente, inferior a 15 μm, con ventajosamente al menos 95% de dichas partículas de guanina

que exhiben un parámetro de esfericidad Heywood multiplicado por el tamaño de la partícula inferior a 65 µm, en particular, inferior a 60 µm y mejor todavía inferior a 55 µm.

[0133] Describe también a un proceso para la preparación de partículas de guanina tal como se ha definido anteriormente, que comprende en particular las etapas siguientes:

- una fase de molienda de las partículas de guanina naturales en un molino de polvo, en particular, un molino de chorro de aire; y
- una fase de secado, en particular, por calentamiento, preferiblemente, colocando en un horno a una temperatura mayor que o igual a 60°C durante un periodo de tiempo que varía de 1 a 8 horas y/o que entra en contacto con un flujo de aire seco.

Descripción de las figuras

[0134] La invención se puede entender mejor leyendo la descripción detallada de ejemplos de puesta en práctica no limitativos de la misma y examinando la extracción anexa, donde:

La Figura 1 representa una fotografía de partículas de guanina conforme a la invención obtenida después de una fase de delaminación con dispositivos de molienda.

La Figura 2a representa la distribución del tamaño de partícula de las partículas de guanina antes del proceso de delaminación de vía seca.

[0135] Las características de la figura 2a son:

Concentración: 0,0166 Vol%; promedio de volumen D[4,3]: 77,156 µm; superficie específica: 0,247 m²/g; extensión (10% - 90%): 3,637; promedio de superficie D[3,2]: 24,245 µm; uniformidad: 1,11; tipo de distribución: volumen; d(0,1): 10,528 µm; d(0,5): 49,051 µm; d(0,9): 188,906 µm.

[0136] La Figura 2b representa la distribución del tamaño de partícula de las partículas de guanina después del proceso de delaminación de vía seca.

[0137] Las características de la figura 2b son:

Concentración: 0,0032 Vol%; promedio de volumen D[4,3]: 6,137 µm; superficie específica: 1,21 m²/g; extensión (10% - 90%): 1,200; promedio de superficie D[3,2]: 4,976 µm; uniformidad: 0,373; tipo de distribución: en volumen; d(0,1): 3,021 µm; d(0,5): 5,702 µm; d(0,9): 9,864 µm.

Ejemplos

Ejemplo 1: preparación de las partículas de guanina conforme a la invención

[0138] Uso de un molino de chorro de aire de tipo Chrispro Jet Mill de cualquiera de Micro-Macinazione S.A. y Micro-Grinding Ltd.

Procedimiento

[0139] Ajuste del dispositivo de medición para dispensación del polvo:

Caudal: 2.1 kg/h

Carga: 363 g

Retención de tolva: +/- 2 g

Tamaño de malla de tamiz: 250 µm

[0140] Ajuste del molino:

Presión de alimentación de aire comprimido: 6 bares

Presión de micronización: 5 bares

[0141] El polvo se introduce en el molino bajo estas condiciones. Después de la fase de molienda, se recupera el polvo transformado.

[0142] El polvo se somete posteriormente a una fase de secado colocándolo en un horno a 60°C durante una hora.

[0143] Como se muestra en las Figuras 2a y 2b, este proceso permite reducir considerablemente el tamaño de las partículas de guanina.

[0144] Así, la guanina natural usada, es decir, la distribuida bajo el nombre Bioessence Pure Crystal por Bioingemar y mostrando un D50 de 49 µm antes de la delaminación, tiene, después del fresado, un D50 de 6 µm. Además, el efecto de apelmazamiento no se observó.

[0145] Estas características específicas se confirman en una forma idéntica con un proceso de fresado Alpine.

Ejemplo 2: medición de la cobertura (proporción de contraste) para pigmentos diferentes

5 [0146] Para confirmar los efectos de cobertura, las proporciones de contraste (CR) fueron medidas según el protocolo siguiente:

Una mezcla que comprende 15% en peso de pigmento en una emulsión (emulsión descrita en detalle en la descripción) se muele en un molino de rodillo triple y luego extensión con 50 µm sobre una tabla de contraste. 3 mediciones de reflectancia se realizan usando un espectrocólorímetro Minolta CM-2002 (D65/10°, modo de componente especular incluido). Solo se han usado los valores triestímulo "Y" para el cálculo de abajo:

$$CR = \frac{\text{medio } (Y_{\text{negro}})}{\text{medio } (Y_{\text{blanco}})} * 100$$

[0147] Cuanto mayor sea el porcentaje de la relación de contraste, superior será la opacidad de la muestra. Los pigmentos evaluados y los resultados obtenidos se presentan debajo.

15

Pigmento evaluado	Proporción de contraste (%)
Mica	6
Sulfato de bario	28
Carbonato cálcico y almidón	9
Talco	9
Estearato de magnesio	11
Caolinita	13
Guanina sintética de Aceto France (D50 = 5.05 µm)	23
Oxícloruro de bismuto	28
Guanina natural Bioessence Pure Crystal de Bioingemar (D50 = 49 µm)	29
Carbonato cálcico de Solvay (D50 = 4.98 µm)	34
Guanina del ejemplo 1 (airear guanina) (D50 = 6 µm)	45
Guanina obtenida según el proceso de molienda "Alpine"(guanina alpina) (D50 = 6 µm)	44

[0148] Ante todo, este experimento muestra claramente que la guanina natural es superior a la guanina sintética ya que las proporciones de contraste correspondientes son aproximadamente 29% y 23% respectivamente (4% a 5% de error).

20

[0149] Este experimento demuestra también la influencia de la preparación de la guanina en la cobertura. Esto es porque la guanina natural no molida muestra una proporción de contraste de aproximadamente 29%, mientras que la guanina según el Ejemplo 1 (airear guanina) permite cambiar este valor a aproximadamente 45%.

25

[0150] Además, en cuanto al posicionamiento relativo en comparación con carbonato cálcico, se ha descubierto que la cobertura de la guanina formulada según la invención es superior en más de 10 unidades (es decir, una mejora del 30%). Esto es porque el valor de cobertura para carbonato cálcico es del 35%, lo que justifica su uso histórico ya que este valor es el máximo si la guanina según la invención no se tiene en cuenta.

30 **Ejemplo 3:** composición de un lápiz de labios rosa

[0151]

Componente	Tanto por ciento en peso
ésteres de estearilo de aceite de oliva hidrogenado	1.94
triglicéridos de ácido caprílico/cáprico (60/40)	2
glicéridos de ácido láurico/palmítico/cetílico/esteárico (50/20/10/10)	2.68
isostearato de isopropilo	7
cera de Candelilla	11
almidón de arroz	0.98
alfa-D-glucopiranosido, beta-D-fructofuranosilo, acetato 2-metilpropanoato	29.72
aceite de colza híbrida	6.5
ésteres de miristilo de aceite de oliva hidrogenado	1.94

manteca de karité refinada (<i>Butyrospermum parkii</i>) que comprende aproximadamente 7% de productos no saponificables (M.p. 33°C)	18.08
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	15.38
laca de alúmina de pigmento de antraquinona (carmin CI 75470)	0.77
aceite de almendras dulces	2.01

Ejemplo 4: composición de un lápiz de labios naranja

[0152]

Componente	Tanto por ciento en peso
triglicéridos de ácido caprílico/cáprico (60/40)	7.83
sulfato de calcio y carbonato cálcico e hidróxido de hierro (tierra natural)	0.75
cera de candelilla	11
sulfato de calcio y óxido de hierro (tierra natural)	2.25
aceite de colza híbrida estabilizado (triglicéridos de ácido palmítico/esteárico/oleico/linoleico 3/6.5/81/6) (ácido cítrico: 10 ppm)	6.5
almidón de arroz	0.98
isostearato de isopropilo	7
ésteres de estearilo de aceite de oliva hidrogenado (M.p. 57°)	1.94
manteca de karité refinada (<i>Butyrospermum parkii</i>) que comprende aproximadamente 7% de productos no saponificables (M.p. 33°C)	18.08
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	1.5
glicéridos de ácido láurico/palmítico/cetílico/esteárico (50/20/10/10)	2.68
ésteres de miristilo de aceite de oliva hidrogenado (M.p. 48°)	1.94
aceite de almendras dulces	7.83
alfa-D-glucopiranosido, beta-D-fructofuranósilo, acetato 2-metilpropanoato	29.72

5

Ejemplo 5: composición de una base

[0153]

Componente	Tanto por ciento en peso
tridecil trimelitato	11
lanolina líquida	10
malato de isoestearilo	13
lanolina acetilada	11
triglicéridos de ácido láurico/palmítico/cetílico/esteárico (50/20/10/10)	6
cera microcristalina (C20-C60)	4
lanolato de isopropilo protegido	11
2-Octildecanol	16
fenil(trimetilsiloxi)trisiloxano (viscosidad: 20 cSt - PM: 372)	5
cera de polietileno (PM: 500)	8
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	5

10

Ejemplo 6: brillo transparente

[0154]

Componente	Tanto por ciento en peso
2-Octildecanol	12
di(tert-butil)-4-hidroxitolueno	0.07
polibuteno (mono-olefinas/isoparafinas 95/5) (PM: 2060)	43
mezcla de isopropilo, p-hidroxibenzoatos de isobutilo y n-butilo (40/30/30)	0.6
tetraisoestearato de pentaeritritilo	12.33

ES 2 765 233 T3

tridecil trimelitato	12
triglicérido de ácido 2-deciltetradecanoico (Guerbet C ₂₄)	17
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	3

Ejemplo 7: polvo suelto

[0155]

Componente	Tanto por ciento en peso
talco	50.3
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	49.3
óxido de hierro rojo (CI: 77491)	0.2
óxido de hierro amarillo (CI: 77492)	0.2

5

Ejemplo 8: polvo compacto

[0156]

Componente	Tanto por ciento en peso
talco	23.1
mica	13.3
almidón de maíz	17.3
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	36.41
óxido de hierro amarillo (CI: 77492)	0.74
óxido de hierro rojo (CI: 77491)	0.6
óxido de hierro negro (CI: 77499)	0.25
octildodecanol	2
aceite de <i>Argania spinosa</i>	2
aceite de <i>Simmondsia chinensis</i>	2
mantequilla <i>Butirospermum parkii</i>	2
tocopherol	0.1
extracto de hoja de <i>Camelia sinensis</i>	0.2

10 **Ejemplo 9:** crema tintada (emulsión A/O)

[0157]

isostearato de sorbitan	5
carbonato de dicaprililo	28
propilparabeno	0.1
hectorita de diesteardimonio	1
óxido de titanio (CI: 77891)	0.8
óxido de hierro amarillo (CI: 77492)	0.92
óxido de hierro rojo (CI: 77491)	0.2
óxido de hierro negro (CI: 77499)	0.18
nilón 12	4.7
agua	45.7
glicerol	3
cloruro sódico	0.7
conservantes	0.7
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	9

Ejemplo 10: esmaltes de uñas

15

[0158]

componente	Tanto por ciento en peso
nitrocelulosa	11
n-etil-o,p-toluenesulfonamida	5
resina alquídica	10
isopropanol	4
partículas de guanina preparadas en el ejemplo 1	5
acetato de butilo/etilacetato 50/50	q.s. para 100

REIVINDICACIONES

- 5 1. Composición cosmética para cuidado y/o maquillaje de sustancias queratinosas que comprende, en un medio fisiológicamente aceptable, partículas de guanina no interferenciales de origen natural que tienen un tamaño de promedio en volumen D50 que varía de 1 a 15 μm , dichas partículas de guanina no interferenciales de origen natural están preparadas según un proceso que consiste en las etapas siguientes:
- una fase de molienda de partículas de guanina naturales en un molino de polvo por molienda de chorro de aire o molienda de púas y
 - una fase de secado.
- 10 2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** las dichas partículas de guanina se originan de escamas de pescado.
- 15 3. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** las dichas partículas de guanina se incluyen en un contenido que varía de 0.1% a 50% en peso, en particular de 0.5% a 40% en peso y preferiblemente de 1% a 30% en peso, con respecto al peso total de la composición.
- 20 4. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** tiene menos del 5% en peso, en particular menos del 3% en peso y más particularmente menos del 1% en peso de agua, de hecho incluso está desprovista de agua, es decir, es anhidra.
- 25 5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** comprende al menos un colorante adicional.
- 30 6. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** comprende menos del 10% en peso de TiO_2 , con respecto al peso total de pigmentos blancos que tiene un índice de color, en particular, menos del 8% en peso de TiO_2 , con respecto al peso total de pigmentos blancos que tiene un índice de color y más particularmente menos del 5% en peso de TiO_2 , con respecto al peso total de pigmentos blancos que tienen un índice de color.
- 35 7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** es una base.
- 40 8. Composición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** es un lápiz de labios.
- 45 9. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** está en forma de una suspensión, dispersión, gel, suero, emulsión (A/O, O/A, múltiple) que es fluida o sólida, barra acuosa, anhidra o grasa, producto sólido, líquido o pastoso anhidro, polvo suelto o compacto, o forma colada, moldeada o extrudida.
- 50 10. Proceso para la preparación de partículas de guanina de origen natural no interferenciales que tienen un tamaño de promedio en volumen D50 que varía de 1 a 15 μm , que consiste en las etapas siguientes:
- una fase de molienda de las partículas de guanina naturales en un molino de polvo por molino de chorro de aire o molino de púas y
 - una fase de secado.
11. Método cosmético para cuidar y/o maquillar sustancias queratinosas, **caracterizado por el hecho de que** una composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 se aplica a las sustancias queratinosas.

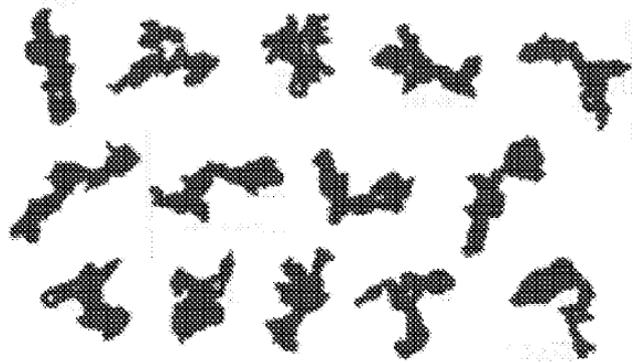


Figura 1: fotografía de partículas de guanina después de la etapa de delaminación por dispositivos de molienda

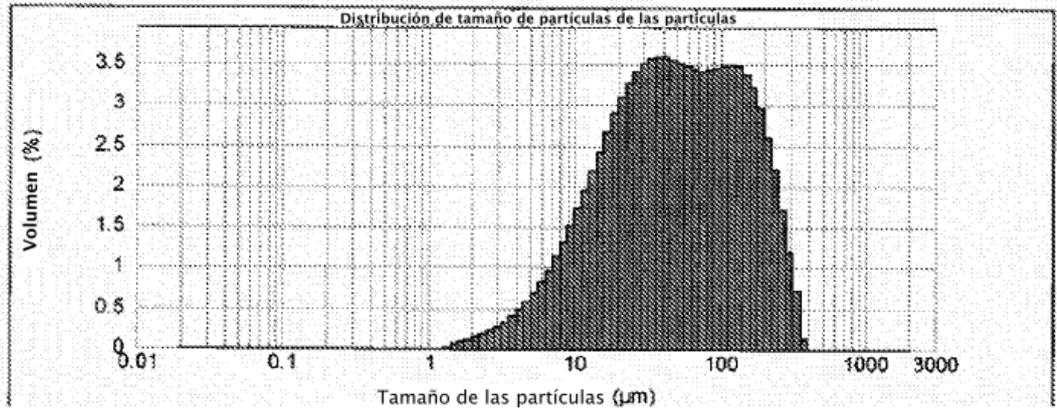


Figura 2a: distribución de tamaño de partículas de las partículas de guanina antes del proceso de delaminación de ruta seca.

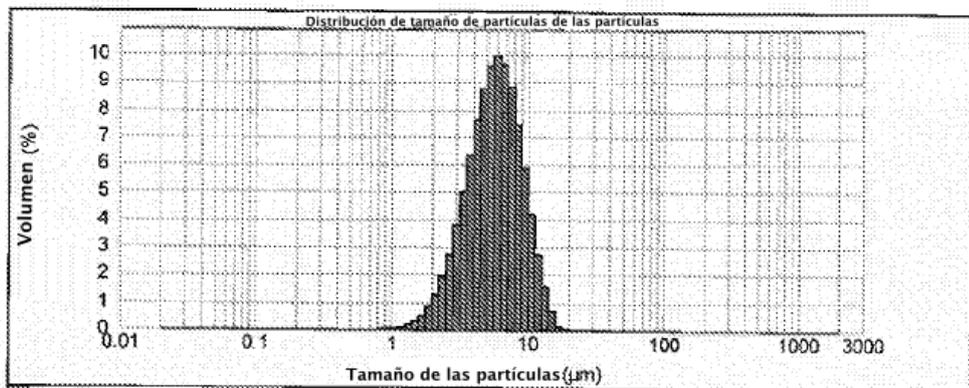


Figura 2b: distribución de tamaño de partículas de las partículas de guanina después del proceso de delaminación de ruta seca.