

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 567 064**

51 Int. Cl.:

A61K 8/25 (2006.01)
A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/27 (2006.01)
A61K 8/29 (2006.01)
A61Q 1/12 (2006.01)
A61K 8/19 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2007 E 07108278 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.02.2016 EP 1889598**

54 Título: **Composición cosmética en forma de polvo**

30 Prioridad:

18.07.2006 US 831445 P

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

19.04.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GEFFROY, NATHALIE y
VALOIS, AUDREY**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

Observaciones :

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

ES 2 567 064 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 en forma de polvo

El objeto de la presente invención es una composición cosmética de maquillaje para la piel en forma de polvo, que comprende un contenido elevado de pigmentos. El objeto de la invención es también un método para maquillar la piel, que comprende aplicar dicha composición a la piel.

La composición de maquillaje según la invención es en particular una composición de maquillaje para la piel en forma de polvo, especialmente como un polvo facial o corporal, una sombra de ojos, un colorete o un producto antiojeras. Más especialmente, la invención se refiere a un polvo facial.

Las composiciones de maquillaje para la piel se usan habitualmente para dar un color estético a la piel, en particular a la cara, pero también para ocultar imperfecciones de la piel tales como erupciones y manchas.

Algunas composiciones de maquillaje se proporcionan en forma de polvo suelto o en forma de polvo compacto. Estas composiciones comprenden generalmente un contenido elevado de polvos, en particular al menos 80% en peso, con respecto al peso total de la composición.

El documento EP 1.033.126, que pertenece al campo de los polvos, describe ejemplos de polvo compacto.

Entre los polvos usados habitualmente, el óxido de cinc o el óxido de titanio son de interés para proporcionar un polvo de cobertura (esto es, que permite ocultar bien los defectos de color de la piel), y también hacen posible proteger a la piel de los rayos ultravioletas del sol.

Sin embargo, cuando se introducen en fórmulas cosméticas, estos polvos tienen la desventaja de conferir a los productos una sensación seca y rugosa durante su aplicación a la piel, y de este modo impiden obtener las propiedades de suavidad.

Además, cuando estos polvos se aplican a la piel, el maquillaje obtenido es a menudo muy opaco, visible y tiene un aspecto pulverulento pronunciado que no está próximo al grano natural de la piel: tal maquillaje no es natural.

Las composiciones en forma de polvo son deseadas a menudo por usuarios que tienen una piel con tendencia a ser grasa, en particular por su textura. Sin embargo, el maquillaje obtenido por polvos sueltos tiene mala resistencia con el tiempo al frotado o al sebo.

El objetivo de la presente invención es por lo tanto tener disponible una composición de maquillaje para la piel en forma de polvo que tenga buenas propiedades de extensión durante su aplicación a la piel y que confiera un maquillaje capaz de ocultar eficazmente los defectos de color de la piel sin ningún efecto de "máscara".

De hecho, cuando las composiciones en forma de polvo muestran buen deslizamiento, el usuario puede usarlas más fácilmente cuando las aplica a la piel, y el maquillaje obtenido es más homogéneo.

Se ha mostrado que combinando partículas específicas en una composición en forma de polvo, fue posible obtener un maquillaje que hace posible ocultar eficazmente los defectos de la piel, en particular los defectos de color, a la vez que confiere un aspecto natural y satinado a la piel maquillada.

Las composiciones obtenidas también muestran buenas propiedades de suavidad durante su aplicación a la piel.

Según un primer aspecto, el objeto de la invención es una composición cosmética anhidra en forma de polvo suelto que comprende al menos una fase pulverulenta y un aglutinante graso, comprendiendo dicha fase pulverulenta:

i) 15 a 70% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos un pigmento, y

ii) 30 a 85% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos una partícula laminar distinta del pigmento, comprendiendo la fase pulverulenta al menos un nácar laminar y al menos dos cargas laminares escogidas de talco, mica, nitrato de boro, caolín, y una mezcla de los mismos, en la que una de las cargas laminares es nitrato de boro que está presente en la composición en una cantidad que oscila de 3 a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 5 a 8% en peso.

El objeto de la invención es también un método para maquillar la piel de la cara y/o del cuerpo, que comprende aplicar, a dicha piel, una composición como se define anteriormente.

El objeto de la invención es también el uso de una composición como se describe anteriormente para producir un maquillaje capaz de ocultar defectos de color de la piel, a la vez que confiere un aspecto natural y satinado a la piel maquillada.

La composición según la invención se proporciona en forma de polvo, que puede ser en particular un polvo suelto o un polvo compacto (que se puede disgregar en el estado seco o con agua).

Fase pulverulenta

La composición según la invención comprende una fase pulverulenta que comprende al menos un pigmento y al menos una partícula laminar.

Pigmentos

- 5 La expresión pigmentos debería entenderse que significa partículas de cualquier forma, que son blancas o coloreadas, inorgánicas u orgánicas, insolubles en el medio fisiológico y destinadas a colorear la composición.
Los pigmentos pueden ser blancos y/o coloreados, inorgánicos y/u orgánicos.
Según una realización particular, la composición según la invención puede comprender al menos un pigmento escogido de pigmentos inorgánicos. Estos pigmentos inorgánicos pueden escogerse en particular de pigmentos de óxidos metálicos.
Entre los pigmentos inorgánicos, se pueden mencionar dióxido de titanio, que opcionalmente está tratado en la superficie, óxidos de circonio o de cerio y óxidos de cinc, hierro (negro, amarillo o rojo) o cromo, violeta de manganeso, azul ultramarino, hidrato de cromo y azul férrico, polvos metálicos tales como polvo de aluminio y polvo de cobre.
- 15 Según una realización preferida, los pigmentos inorgánicos, en particular de óxidos metálicos, presentes en la composición según la invención se escogen de dióxido de titanio, óxido de cinc y/u óxido de hierro.
Según una realización particular, la fase pulverulenta de la composición según la invención puede comprender al menos dos pigmentos diferentes.
- 20 Según una realización preferida adicional, la fase pulverulenta de la composición según la invención puede comprender al menos un primer pigmento escogido de óxidos de hierro, y al menos un segundo pigmento escogido de óxidos de cinc y/o dióxido de titanio.
Los óxidos de hierro pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 1 a 40% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 3 a 30%, y más preferiblemente de 4 a 25% en peso.
- 25 Los óxidos de cinc pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 5 a 55% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 10 a 40%, y más preferiblemente de 15 a 25% en peso.
El dióxido de titanio puede estar presente en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 3 a 55% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 10 a 40%, y más preferiblemente de 15 a 25% en peso.
- 30 Según una realización preferida, los pigmentos de óxido de cinc y de dióxido de titanio pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad de manera que la relación en peso de óxido de cinc a dióxido de titanio oscila de 0,5 a 2, preferiblemente de 0,8 a 1,8, y más preferiblemente aún de 0,9 a 1,7.
- 35 Según una realización preferida adicional, los pigmentos de óxido de hierro y de óxido de cinc y los pigmentos de dióxido de titanio pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad de manera que la relación en peso de la suma de los óxidos de cinc y dióxidos de titanio a los óxidos de hierro oscila de 0,1 a 10, preferiblemente de 0,2 a 8.
- 40 Además de los pigmentos inorgánicos, la fase pulverulenta de la composición según la invención puede comprender pigmentos orgánicos. Entre los pigmentos orgánicos, se pueden mencionar negro de humo, pigmentos de tipo D & C, lacas a base de carmín, bario, estroncio, calcio y aluminio.
La fase pulverulenta también puede comprender pigmentos goniocromáticos; estos pigmentos muestran un cambio de color relativamente elevado con el ángulo de observación.
El pigmento goniocromático se puede escoger por ejemplo de pigmentos con estructura de múltiples capas interferencial y pigmentos de cristales líquidos.
- 45 En el caso de una estructura de múltiples capas, ésta última puede comprender por ejemplo al menos dos capas, produciéndose cada capa, independientemente de la otra u otras capas o no, por ejemplo, a partir de al menos un material escogido del grupo que consiste en los siguientes materiales: MgF_2 , CeF_3 , ZnS , $ZnSe$, Si , SiO_2 , Ge , Te , Fe_2O_3 , Pt , Va , Al_2O_3 , MgO , Y_2O_3 , S_2O_3 , SiO , HfO_2 , ZrO_2 , CeO_2 , Nb_2O_5 , Ta_2O_5 , TiO_2 , Ag , Al , Au , Cu , Rb , Ti , Ta , W , Zn , MoS_2 , criolita, aleaciones, polímeros y combinaciones de los mismos. Los agentes goniocromáticos con estructuras de múltiples capas son en particular aquellos descritos en los siguientes documentos: US-A-3.438.796, EP-A-227423, US-A-5.135.812, EP-A-170439, EP-A-341002, US-A-4.930.866, US-A-5.641.719, EP-A-472371, EP-
- 50

A-395410, EP-A-753545, EP-A-768343, EP-A-571836, EP-A-708154, EP-A-579091, US-A-5.411.586, US-A-5.364.467, WO-A-97/39066, DE-A-4.225.031, WO 9517479 (BASF), DE-A-19614637. Existen en forma de brillo con un color metálico.

5 Las estructuras de múltiples capas que se pueden usar en la invención son, por ejemplo, las siguientes:
 $\text{Al/SiO}_2/\text{Al/SiO}_2/\text{Al}$; $\text{Cr/MgF}_2/\text{Al/MgF}_2/\text{Al}$; $\text{MoS}_2/\text{SiO}_2/\text{Al/SiO}_2/\text{MoS}_2$; $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Al/SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$;
 $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$; $\text{MoS}_2/\text{SiO}_2/\text{óxido de mica/SiO}_2/\text{MoS}_2$; $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{óxido de mica/SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$. Según el
 10 grosor de las diversas capas, se obtienen diversos colores. De este modo, con la estructura $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Al/SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$, el color pasa de verde dorado a rojo grisáceo para capas de SiO_2 de 320 a 350 nm; de rojo a dorado para capas de SiO_2 de 380 a 400 nm; de violeta a verde para capas de SiO_2 de 410 a 420 nm; de
 cobre a rojo para capas de SiO_2 de 430 a 440 nm. En consecuencia, la estructura de múltiples capas puede ser
 principalmente inorgánica u orgánica. Dependiendo del grosor de cada una de las diversas capas, se obtienen
 diversos colores.

15 Los pigmentos goniocromáticos con una estructura de múltiples capas interferencial según la invención son en particular aquellos descritos en los siguientes documentos: US-A-3.438.796, EP-A-227423, US-A-5.135.812, EP-A-170439, EP-A-341002, US-A-4.930.866, US-A-5.641.719, EP-A-472371, EP-A-395410, EP-A-753545, EP-A-768343, EP-A-571836, EP-A-708154, EP-A-579091, US-A-5.411.586, US-A-5.364.467, WO-A-97/39066, DE-A-4.225.031, WO 9517479 (BASF), DE-A-19614637, y combinaciones de los mismos. Existen en forma de brillo con un color metálico.

20 El pigmento goniocromático con una estructura de múltiples capas interferencial se puede escoger del grupo que consiste en los siguientes pigmentos goniocromáticos comerciales: Infinite Colors de la compañía Sihiseido, Sicopearl Fantastico de BASF, Colorstream, Xirallic, Xirona de Merck, Colorglitter de FLEX, y mezclas de los mismos.

Los pigmentos de cristales líquidos se describen en particular en la solicitud EP-A-1046692.

25 Como partículas de cristales líquidos, es posible usar en particular aquellas conocidas con el nombre CTFA poliacrilato-4 y vendidas con los nombres "HELICONE[®] HC Sapphire", "HELICONE[®] HC Scarabeus", "HELICONE[®] HC Jade", "HELICONE[®] HC Maple", "HELICONE[®] HC XL Sapphire", "HELICONE[®] HC XL Scarabeus", "HELICONE[®] HC XL Jade", "HELICONE[®] HC XL Maple" por la compañía WACKER.

30 Los pigmentos pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 15 a 70% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 25 a 70% en peso, más preferiblemente de 26 a 60% en peso, y más preferiblemente aún de 27 a 50% en peso.

Partículas laminares

35 La fase pulverulenta de la composición de la invención comprende al menos un nácar laminar y al menos dos cargas laminares escogidas de talco, mica, nitrato de boro, caolín, y una mezcla de los mismos, en la que una de las cargas laminares es nitrato de boro que está presente en la composición en una cantidad que oscila de 3 a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 5 a 8% en peso.

Para los fines de la presente invención, se entiende que la expresión partícula laminar significa partículas que existen en forma de láminas opcionalmente estratificadas.

Estas láminas se caracterizan por un grosor que es menor que la dimensión más grande. Preferiblemente, la relación entre la dimensión más grande y el grosor está entre 2 y 100.

40 Las partículas laminares presentes en la composición según la invención se pueden escoger de nácares laminares, cargas laminares y/o partículas reflectantes laminares.

Se debe de entender que la expresión nácares significa partículas iridiscentes, en particular producidas por ciertos moluscos en su concha, o como alternativa sintetizadas.

45 Los nácares laminares se pueden escoger de nácares blancos tales como mica revestida con titanio o con oxiclورو de bismuto, nácares coloreados tales como mica con titanio revestida con óxidos de hierro, mica con titanio revestida en particular con azul férrico u óxido de cromo, mica con titanio revestida con un pigmento orgánico del tipo mencionado anteriormente, y nácares hechos de oxiclورو de bismuto o a base de oxiclورو de bismuto. Según una realización preferida, el nácar laminar es un nácar hecho de oxiclورو de bismuto, en particular vendido con el nombre BIRON LF 2000 por la compañía MERCK.

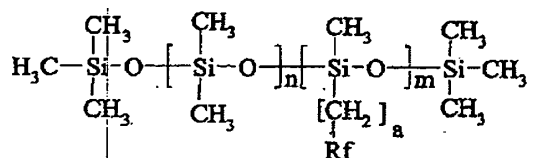
50 Los nácares laminares pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 3 a 70% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 5 a 40% en peso.

Las cargas laminares se escogen de:

- talco, que es un silicato de magnesio hidratado, y en particular los comercializados con los nombres "Talc Luzenac 00" por la compañía LUZENAC, "Talc P3" por la compañía NIPPON TALC;
 - caolín, que es un silicato de aluminio hidratado que existe en forma de partículas con una forma anisotrópica que tiene tamaños generalmente menores que 30 μm ; como caolín, es posible usar el vendido con el nombre "Kaolin Supreme 1" de ENGLISH CHINA LAYS;
 - nitruro de boro, y en particular los comercializados con los nombres "Ceram Blanche 1", "Ceram Blanche" vendidos por la compañía SPCI, "PUHP 3008" vendido por la compañía Saint Gobain Ceramics;
 - mica, o aluminosilicato, que se puede escoger de muscovita, flogogita, tiotita, sericita, lepidolita, paragonita, margarita, roscoelita, mica artificial o sintética que tiene un átomo de flúor que sustituye al grupo hidroxilo de la mica natural, y los productos cocidos o calcinados de estas micas. Las micas existen generalmente en forma de escamas que tienen dimensiones de 2 a 200 μm , preferiblemente 5-70 μm , y un grosor de 0,1 a 5 μm , preferiblemente de 0,2-3 μm . Como mica, es posible usar, por ejemplo, aquellas vendidas con los nombres "MICA SFG70" por la compañía ASPANGER, "MICA CONCORD 1000" por la compañía SCIAMA;
 - y mezclas de los mismos.
- Una de las cargas laminares es nitruro de boro, y está presente en la composición en una cantidad que oscila de 3 a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 5 a 8% en peso.
- Según una realización particular, el talco puede estar presente en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 5 a 55% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 10 a 53% en peso.
- Según una realización particular, el nitruro de boro puede estar presente en la composición según la invención en una cantidad que oscila preferiblemente de 5 a 8% en peso, con respecto al peso total de la composición.
- Las cargas laminares pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 20 a 70% en peso, incluso mejor de 25% a 50% en peso, y más preferiblemente de 30% a 35% en peso.
- La partícula o partículas laminares pueden estar presentes en la fase pulverulenta en una cantidad que oscila de 30 a 85% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 40 a 75% en peso, y más preferiblemente de 40 a 70% en peso.
- Según una realización preferida, las partículas laminares y los pigmentos están presentes en la composición en una cantidad de manera que la relación en peso de las partículas laminares al pigmento oscila de 0,5 a 5, preferiblemente de 0,8 a 2,5.
- Partículas adicionales
- Además de las partículas laminares descritas anteriormente, la composición según la invención puede comprender al menos una partícula no laminar adicional de cualquier forma, por ejemplo de forma esférica u oblonga.
- Se pueden mencionar sílice esférica, polvos de poliamida (Nylon[®]), polvos de poli- β -alanina, polvos de polietileno, polvos de poliuretano tales como el polvo de copolímero de diisocianato de hexametileno y trimetilol hexil lactona vendido con los nombres PLASTIC POWDER D-400 por la compañía TOSHIKI, polvos de polímeros de tetrafluoroetileno (Teflon[®]), lauroil-lisina, almidón, nitruro de boro, microesferas huecas poliméricas tales como aquellas de policloruro de vinilideno/acrilonitrilo tal como Expancel[®] (Nobel Industrie), copolímeros de ácido acrílico, polvos de resina de silicona, en particular polvos de silsesquioxano (polvos de resina de silicona descritos en particular en la patente 293795; por ejemplo, Tospearls[®] de Toshiba), partículas de poliorganosiloxanos elastoméricos, partículas de polimetacrilato de metilo, carbonato de calcio precipitado, carbonato de magnesio e hidrocbonato, hidroxiapatita, microesferas huecas de sílice, microcápsulas de vidrio o de cerámica, jabones metálicos derivados de ácidos carboxílicos orgánicos que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, preferiblemente 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo estearato de cinc, de magnesio o de litio, laurato de cinc, miristato de magnesio, sulfato de bario, y mezclas de los mismos.
- Aglutinante graso
- La composición según la invención comprende al menos un aglutinante graso.
- Para los fines de la presente solicitud, se entiende que la expresión aglutinante graso significa una fase grasa que comprende generalmente al menos un aceite. Este tipo de fase grasa sirve en particular como medio dispersante para la fase pulverulenta.
- Ventajosamente, el aglutinante graso puede comprender al menos un aceite.

El aceite se puede escoger de los aceites usados convencionalmente como aglutinante en polvos sueltos o compactos. Estos aceites se pueden escoger en particular de:

- aceite de visón, aceite de tortuga, aceite de haba de soja, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de maíz, aceite de colza, aceite de girasol, aceite de semilla de algodón, aceite de aguacate, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de jojoba, aceite de cacahuete;
- aceites de hidrocarburos, tales como aceites de parafina, escualano, jalea de petróleo;
- ésteres grasos, tales como miristato isopropilo de, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, estearato de isodecilo, estearato de isocetilo, laurato de hexilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildecilo, miristato o lactato de 2-octildodecilo, succinato de 2-dietilhexilo, malato de diisoestearilo, glicerina o triisoestearato de diglicerina;
- aceites de silicona tales como polimetilsiloxanos, polimetilfenilsiloxanos, polisiloxanos modificados con ácidos grasos, alcoholes grasos o polioxialquilenos, siliconas fluoradas o aceites perfluorados;
- ácidos grasos superiores tales como ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido behénico, ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico o ácido isoesteárico;
- alcoholes grasos superiores tales como cetanol, alcohol estearílico o alcohol oleílico;
- polimetilfluoroalquil dimetilsiloxanos de fórmula (I):



(I)

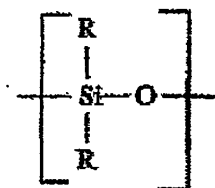
en la que

- o n representa un número entero que varía de 5 a 90, en particular de 30 a 80 y en particular de 50 a 80,
- m representa un número entero que varía de 1 a 150, en particular de 1 a 80, y en particular de 1 a 40,
- a representa un número entero que varía de 0 a 5, y
- Rf representa un radical perfluoroalquílico que comprende de 1 a 8 átomos de carbono; y
- mezclas de los mismos.

- Según una realización preferida, el aceite se escoge de aceites de silicona tales como polimetilsiloxanos, polimetilfenilsiloxanos, polisiloxanos modificados con ácidos grasos, alcoholes grasos o polioxialquilenos, siliconas fluoradas o aceites perfluorados tales como miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, estearato de isodecilo, estearato de isocetilo, laurato de hexilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildecilo, miristato o lactato de 2-octildodecilo, succinato de 2-dietilhexilo, malato de diisoestearilo, glicerina o triisoestearato de diglicerina.

El aceite de silicona se puede escoger de aceites de silicona lineal de baja viscosidad (que oscilan de 1 a 300 cSt).

Preferiblemente, el aceite de silicona es polisiloxano lineal que consiste (excepto grupos terminales) en unidades de fórmula (II)



(II)

en la que cada sustituyente R representa independientemente un grupo alquilo inferior (que tiene 1 a 6 átomos de carbono).

El grado de polimerización (número de unidades que se repiten) de estos polisiloxanos de baja viscosidad puede oscilar, por ejemplo, aproximadamente de 3 a 2000.

- 5 Estos aceites de silicona de baja viscosidad se pueden preparar según métodos conocidos, o se pueden comprar en el mercado: por ejemplo, se pueden mencionar Silbione series 47 oil (RHONE POULENC), series 200 oil (DOW CORNING), SF 96 oil (GENERAL ELECTRIC), y mezclas de los mismos.

Los grupos terminales son, por ejemplo, grupos trimetilsililo, dimetil hidroximetilsililo o vinil dimetilsililo.

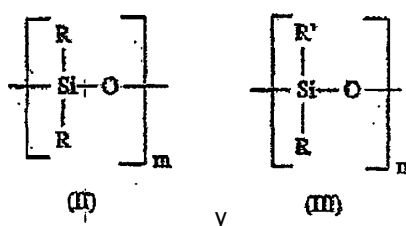
El aceite de silicona puede representar de 12 a 98,9% en peso, con respecto al peso total del aglutinante de silicona.

- 10 El aceite de éster graso puede ser isononanoato de isononilo.

El aceite puede estar presente en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 0,5 a 15% en peso, con respecto al peso total de la composición, y en particular de 1 a 10% en peso, y más preferiblemente de 1,5 a 5% en peso.

- 15 Además del aceite, el aglutinante graso de la composición según la invención puede comprender una cera y/o sustancias grasas pastosas de silicona.

Las ceras (y/o sustancias grasas pastosas de silicona) que se pueden usar en el aglutinante graso de la composición según la invención son polisiloxanos sustituidos, preferiblemente de bajo punto de fusión. En particular son polisiloxanos lineales sustituidos que consisten principalmente (aparte de los grupos terminales) en unidades de fórmulas II y III, en las proporciones molares respectivas m y n:

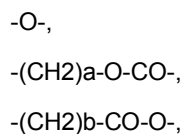


20

en las que:

- cada sustituyente R es como se define anteriormente,
- cada R' representa independientemente un alquilo (lineal o ramificado) opcionalmente insaturado que tiene 6-30 átomos de carbono, o como alternativa, un grupo -X-R'', representando cada X independientemente:

25



a y b representan independientemente números que pueden variar de 0 a 6, y

30

cada R'' representa independientemente un grupo alquilo opcionalmente insaturado que tiene 6 a 30 átomos de carbono,

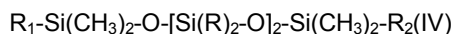
- m es un número que puede variar de 0 a 400, y en particular de 0 a 100,
- n es un número que puede variar de 1 a 200, y en particular de 1 a 100,

siendo la suma (m + n) menor que 400, y en particular menor o igual a 100.

35

Las ceras de silicona son conocidas o se pueden preparar según métodos conocidos. Entre las ceras de silicona comerciales de este tipo, se pueden mencionar en particular aquellas vendidas con los nombres Abilwax 9800, 9801 o 9810 (GOLDSCHMIDT), KF910 y KF7002 (SHIN ETSU), o 176-1118-3 y 176-11481 (GENERAL ELECTRIC).

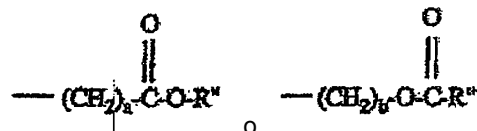
Las ceras de silicona que se pueden usar también se pueden escoger de los compuestos de fórmula (IV):



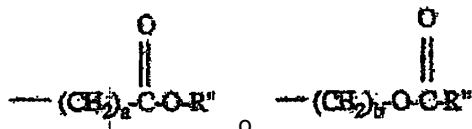
en la que:

R es como se define anteriormente,

R₁ representa un grupo alquilo que tiene de 1 a 30 átomos de carbono, un grupo alcoxilo que tiene de 6 a 30 átomos de carbono, o un grupo de fórmula:



5 R₂ representa un grupo alquilo de 6 a 30 C, un grupo alcoxi que tiene de 6 a 30 C, o un grupo de fórmula:



representando a y b un número de 0 a 6,

siendo R'' un alquilo que tiene de 6 a 30 átomos de carbono, y z es un número que puede variar de 1 a 100.

10 Entre las ceras de silicona de fórmula (IV), que son productos conocidos o productos que se pueden preparar según métodos conocidos, se pueden mencionar en particular los siguientes productos comerciales: Abilwax 2428, 2434 y 2440 (GOLDSCHMIDT), o VP 1622 y VP 1621 (WACKER).

La cera y/o la sustancia grasa pastosa de silicona pueden representar de 1 a 60% en peso con respecto al peso total del aglutinante de silicona.

15 Además del aceite y/o de la cera de silicona, el aglutinante graso de la composición según la invención puede comprender una resina de silicona.

Las resinas de silicona son productos de hidrólisis o de policondensación de mezclas de siloxanos de fórmulas (R)₃SiOCH₃ y Si(OCH₃)₄, representando R un grupo alquilo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono.

20 Estas resinas de silicona son conocidas o se pueden preparar según métodos conocidos. Entre las resinas de silicona comerciales que se pueden usar, se pueden mencionar, por ejemplo, las vendidas con los nombres DC 593 (DOW CORNING) o SS 4230 (GENERAL ELECTRIC).

La resina de silicona puede estar presente en una cantidad que oscila de 0,1 a 25% en peso con respecto al peso total del aglutinante de silicona.

Según una realización preferida, el aglutinante graso de la composición según la invención comprende al menos dos componentes escogidos de:

- 25 (a) un aceite de silicona,
(b) una cera y/o una sustancia grasa pastosa de silicona,
(c) una resina de silicona.

30 El aglutinante graso puede estar presente en la composición en una cantidad que oscila de 1 a 8% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 2 a 7% en peso, más preferiblemente de 3 a 6% en peso, y todavía mejor de 2 a 5% en peso.

Cera adicional

Además de la cera que puede estar presente en el aglutinante graso, la composición según la invención puede comprender al menos una cera adicional.

35 Para los fines de la presente invención, se entiende que la expresión "cera" significa un compuesto graso lipófilo que es sólido a temperatura ambiente (25°C) y presión atmosférica (760 mmHg, esto es 10⁵ Pa), que muestra un cambio de estado sólido/líquido reversible, que tiene en particular un punto de fusión mayor o igual a 30°C, en particular mayor o igual a 55°C, y que puede ser hasta 250°C, en particular hasta 230°C, y en particular hasta 120°C.

40 Calentando la cera hasta su punto de fusión, es posible mezclarla con aceites y formar una mezcla microscópicamente homogénea, pero al permitir que la temperatura de la mezcla vuelva a la temperatura ambiente, se obtiene la recristalización de la cera en los aceites de la mezcla.

Los valores del punto de fusión corresponden, según la invención, al pico de fusión medido con la ayuda de calorimetría de barrido diferencial (D.S.C.), por ejemplo el calorímetro vendido con el nombre DSC 30 por la compañía METLER, con un aumento de temperatura de 5 o 10°C por minuto.

Las ceras, para los fines de la invención, pueden ser aquellas usadas generalmente en los campos cosmético o dermatológico. Opcionalmente pueden ser a base de hidrocarburos, a base de siliconas y/o fluoradas, que comprenden opcionalmente grupos funcionales éster o hidroxilo. También pueden ser de origen natural o sintético. A título de ilustración no limitante de estas ceras, se pueden mencionar en particular:

- cera de abejas, cera de lanolina, y ceras chinas; cera de arroz, cera de carnauba, cera de candelilla, cera de ouricuri, cera de fibra de corcho, cera de caña de azúcar, cera de Japón y cera sumac; cera montana, ceras microcristalinas, ceras de parafina, ozoqueritas, cera de cerasina, cera de lignito, ceras de polietileno, las ceras obtenidas mediante síntesis de Fisher-Tropsch, ésteres de ácidos grasos y glicéridos que son sólidas a 40°C y en particular a más de 55°C,
- ceras obtenidas mediante hidrogenación catalítica de aceites de animales o vegetales que tienen cadenas grasas de C₈-C₃₂ lineales o ramificadas, en particular aceite de jojoba hidrogenado, aceite de girasol hidrogenado, aceite de ricino hidrogenado, aceite de copra hidrogenado, y aceite de lanolina hidrogenado,
- ceras de silicona o ceras fluoradas, y
- mezclas de las mismas.

Según una variante particular de la invención, la fase grasa sólida puede comprender al menos una cera escogida de ceras de carnauba, ceras de parafina, y mezclas de las mismas.

- Según una realización preferida, la cera adicional presente en la composición según la invención puede estar total o parcialmente en forma de polvo, en particular micronizada, a fin de facilitar su uso en la preparación de la composición cosmética.

- Entre las ceras que se pueden usar en forma de polvo, se pueden mencionar en particular las microperlas de cera de carnauba vendidas con el nombre Microcare 350® por la compañía Micro Powders, y las microperlas de cera de parafina vendidas con el nombre Microease 114S® por la compañía Micro Powders. Tales ceras micronizadas adicionales hacen posible en particular mejorar las propiedades durante la aplicación de la composición a la piel.

Las ceras adicionales pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que oscila de 0,5 a 15% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 0,8 a 5%, y más preferiblemente de 0,9 a 1,2% en peso.

30 Aditivos

- La composición según la invención puede comprender al menos algún otro ingrediente cosmético habitual que se puede escoger en particular de agentes gelantes y/o espesantes lipófilos, antioxidantes, perfumes, conservantes, agentes neutralizantes, protectores solares, vitaminas, hidratantes, compuestos para el autobronceado, ingredientes activos antiarrugas, emolientes, ingredientes activos hidrófilos o lipófilos, agentes contra la contaminación o contra radicales libres, secuestrantes, agentes formadores de película, tensioactivos no elastoméricos, ingredientes activos relajantes de la piel, agentes para aliviar, agentes que estimulan la síntesis de macromoléculas de la piel o epidérmicas y/o que previenen su degradación, agentes antiglicación, agentes anti-irritantes, agentes descamantes, agentes despigmentantes, agentes contra la pigmentación o agentes propigmentantes, inhibidores de NO sintasa, agentes que estimulan la proliferación de fibroblastos o queratinocitos y/o la diferenciación de queratinocitos, agentes que actúan sobre la microcirculación, agentes que actúan sobre el metabolismo energético de las células, agentes que curan heridas, y mezclas de los mismos.

Según una realización preferida, la composición según la invención puede ser una composición cosmética en forma de polvo, que comprende:

- i) 1 a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos un pigmento escogido de óxidos de hierro,
- ii) 20 a 50% en peso, con respecto al peso total de la composición, de pigmentos escogidos de óxidos de cinc, óxidos de titanio, y una mezcla de los mismos,
- iii) 25 a 45% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos un nácar laminar,
- iv) 15 a 35% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos una carga laminar,
- v) 2 a 7% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos un aglutinante graso.

Según una realización preferida, la composición según la invención puede ser una composición anhidra. Se entiende que la expresión composición anhidra significa una composición que contiene menos de 2% en peso de agua, o incluso menos de 0,5% de agua, y en particular está libre de agua, no añadiéndose agua durante la preparación de la composición sino que corresponde al agua residual proporcionada por los ingredientes mezclados.

- 5 La invención se ilustra con mayor detalle en los ejemplos a continuación.

Ejemplos 1 y 2: Polvos sueltos

Se prepararon dos polvos sueltos que tienen las siguientes composiciones:

	Nombre MP	Ej. 1 (% en peso)	Ej. 2 (% en peso)	Ej. 3 (% en peso)
Fase A1	Óxido de hierro amarillo	4,0	13,4	6,00
	Óxido de hierro rojo	1,3	7,6	1,7
	Óxido de hierro negro	0,4	4,0	0,7
	Oxícloruro de bismuto	30,0	5,0	36,5
	Dióxido de titanio	20,0	3,0	20,0
	Óxido de cinc	20,0	5,0	-
	Nitrato de boro	6,0	6,0	6,0
	Cera de carnauba	1,0	1,0	1,0
	Mica			20,9
	Talco	13,7	51,4	-
Fase A2	Aglutinante de silicona	3,0	3,0	
	Aglutinante de hidrocarburo			2,00
	Vitamina B5			cs
	Extracto de aloe			cs
	Vitamina E			cs
	Conservante	0,6	0,6	

Todos los constituyentes de la fase A1 se mezclaron en una mezcladora Lodige durante 15 minutos (sin vaciado).

- 10 Se añaden los constituyentes de la fase A2, con agitación, a A1, y la mezcla se mezcla durante 15 minutos.

La mezcla obtenida se muele entonces en un molino de púas a una velocidad de 1800 revoluciones/min.

La mezcla obtenida se tamiza en un tamiz de 400 micrómetros.

- 15 El polvo suelto obtenido tiene buenas propiedades de suavidad durante su aplicación a la piel. Tras la aplicación, el maquillaje hace posible ocultar de forma eficaz los defectos de color de la piel, a la vez que confiere un aspecto natural y satinado a la piel maquillada.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética anhidra en forma de polvo suelto que comprende al menos una fase pulverulenta y un aglutinante graso, comprendiendo dicha fase pulverulenta:
 - i) 15 a 70% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos un pigmento, y
 - 5 ii) 30 a 85% en peso, con respecto al peso total de la composición, de al menos una partícula laminar distinta del pigmento, comprendiendo la fase pulverulenta al menos un nácar laminar y al menos dos cargas laminares escogidas de talco, mica, nitrato de boro, caolín, y una mezcla de los mismos, en la que una de las cargas laminares es nitrato de boro que está presente en la composición en una cantidad que oscila de 3 a 10% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 5 a 8% en peso.
- 10 2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por que el nácar laminar se escoge de nácares blancos tales como mica revestida con titanio o con oxocloruro de bismuto, nácares coloreados tales como mica con titanio revestida con óxidos de hierro, mica con titanio revestida en particular con azul férrico u óxido de cromo, mica con titanio revestida con un pigmento orgánico del tipo mencionado anteriormente, y nácares hechos de oxocloruro de bismuto o a base de oxocloruro de bismuto.
- 15 3. Composición según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que el nácar laminar es oxocloruro de bismuto.
4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el nácar laminar está presente en la composición en una cantidad que oscila de 3 a 70% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 5 a 40% en peso.
- 20 5. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por que el talco está presente en la composición en una cantidad que oscila de 5 a 55% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 10 a 53% en peso.
6. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por que las cargas laminares están presentes en la composición en una cantidad que oscila de 20 a 70% en peso, incluso mejor de 25% a 50%, y más preferiblemente de 30% a 35% en peso.
- 25 7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las partículas laminares están presentes en la fase pulverulenta en una cantidad que oscila de 30 a 85% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 40 a 75% en peso, y más preferiblemente de 40 a 70% en peso.
8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las partículas laminares y los pigmentos están presentes en la composición en una cantidad de manera que la relación en peso de
- 30 partículas laminares a pigmentos oscila de 0,5 a 5, preferiblemente de 0,8 a 2,5.
9. Composición según la reivindicación 1, caracterizada por que el pigmento se escoge de pigmentos de óxidos metálicos.
10. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que los pigmentos de óxidos metálicos se escogen de pigmentos de óxido de hierro, óxido de cinc y/o dióxido de titanio.
- 35 11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la fase pulverulenta comprende al menos dos pigmentos diferentes.
12. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la fase pulverulenta comprende al menos un primer pigmento escogido de pigmentos de óxido de hierro y al menos un segundo pigmento escogido de pigmentos de óxido de cinc y/o dióxido de titanio.
- 40 13. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los pigmentos están presentes en la composición en una cantidad que oscila de 15 a 70% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 25 a 70% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 26 a 60% en peso, y más preferiblemente de 27 a 50% en peso.
14. Composición según las reivindicaciones 12 y 13, caracterizada por que los pigmentos de óxido de hierro están
- 45 presentes en la composición en una cantidad que oscila de 1 a 40% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 3 a 30% en peso, y más preferiblemente de 4 a 25% en peso.
15. Composición según las reivindicaciones 12 y 13, caracterizada por que los pigmentos de óxido de cinc están presentes en la composición en una cantidad que oscila de 5 a 55% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 10 a 40% en peso, y más preferiblemente de 15 a 25% en peso.

16. Composición según las reivindicaciones 12 y 13, caracterizada por que los pigmentos de dióxido de titanio están presentes en la composición en una cantidad que oscila de 3 a 55% en peso, con respecto al peso total de la composición, preferiblemente de 10 a 40% en peso, y más preferiblemente de 15 a 25% en peso.
- 5 17. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 13 y 15 a 16, caracterizada por que los pigmentos de óxido de cinc y los pigmentos de dióxido de titanio están presentes en la composición en una cantidad de manera que la relación en peso de óxido de cinc a dióxido de titanio oscila de 0,5 a 2, preferiblemente de 0,8 a 1,8, y más preferiblemente aún de 0,9 a 1,7.
- 10 18. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, caracterizada por que los pigmentos de óxido de hierro y de óxido de cinc y los pigmentos de dióxido de titanio están presentes en la composición en una cantidad de manera que la relación en peso de la suma de los óxidos de cinc y/o dióxidos de titanio a los óxidos de hierro oscila de 0,1 a 10, preferiblemente de 0,2 a 8.
19. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el aglutinante graso comprende un aceite.
- 15 20. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que el aceite se escoge de aceites de silicona tales como polimetilsiloxanos, polimetilfenilsiloxanos, polisiloxanos modificados con ácidos grasos, alcoholes grasos o polioxialquilenos, siliconas fluoradas o aceites perfluorados y aceites de ésteres grasos tales como miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, estearato de isodecilo, estearato de isocetilo, laurato de hexilo, isononanoato de isononilo, palmitato de 2-etilhexilo, laurato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-octildecilo, miristato o lactato de 2-octildodecilo, succinato de 2-dietilhexilo, malato de diisosteárido, glicerina o triisosteárido de diglicerina.
- 20 21. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el aglutinante graso comprende una cera y/o una sustancia grasa pastosa de silicona.
22. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el aglutinante graso comprende una resina de silicona.
- 25 23. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende al menos una cera adicional.
24. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que la cera adicional se escoge de:
- 30 - cera de abejas, cera de lanolina, y ceras chinas; cera de arroz, cera de carnauba, cera de candelilla, cera de ouricuri, cera de fibra de corcho, cera de caña de azúcar, cera de Japón y cera sumac; cera montana, ceras microcristalinas, ceras de parafina, ozoqueritas, cera de ceresina, cera de lignito, ceras de polietileno, las ceras obtenidas mediante síntesis de Fisher-Tropsch, ésteres de ácidos grasos y glicéridos que son sólidas a 40°C y en particular a más de 55°C,
- 35 - ceras obtenidas mediante hidrogenación catalítica de aceites de animales o vegetales que tienen cadenas grasas de C₈-C₃₂ lineales o ramificadas, en particular aceite de jojoba hidrogenado, aceite de girasol hidrogenado, aceite de ricino hidrogenado, aceite de copra hidrogenado, y aceite de lanolina hidrogenado,
- ceras de silicona o ceras fluoradas,
- laurato de cinc, estearato de magnesio, miristato de magnesio, estearato de cinc, y
- mezclas de los mismos.
- 40 25. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que la cera adicional está total o parcialmente en forma de polvo.
26. Composición según la reivindicación anterior, caracterizada por que la cera se escoge de ceras de carnauba, ceras de parafina, y mezclas de las mismas.
27. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones 23 a 26, caracterizada por que la cera adicional está presente en una cantidad que oscila de 0,5 a 15% en peso, con respecto al peso total de la composición, en particular de 0,8 a 5% en peso, y en particular de 0,9 a 1,2% en peso.
- 45 28. Método para maquillar la piel de la cara y/o del cuerpo, que comprende aplicar, a dicha piel, una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27.
29. Uso de una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27, para obtener un maquillaje capaz de ocultar los defectos de color de la piel, a la vez que confiere un aspecto natural y satinado a la piel maquillada.