

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 787 399**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/72** (2006.01)  
**A61K 8/19** (2006.01)  
**A61K 8/29** (2006.01)  
**A61K 8/27** (2006.01)  
**A61K 8/36** (2006.01)  
**A61K 8/41** (2006.01)  
**A61K 8/891** (2006.01)  
**A61K 8/02** (2006.01)  
**A61Q 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.10.2015 PCT/US2015/055342**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **21.04.2016 WO16061109**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.10.2015 E 15850274 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 3206662**

54 Título: **Polvo cosmético de control oleoso**

30 Prioridad:

**14.10.2014 US 201462063433 P**

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

**16.10.2020**

73 Titular/es:

**ELC MANAGEMENT LLC (100.0%)  
155 Pinelawn Road, Suite 345 South  
Melville, NY 11747, US**

72 Inventor/es:

**FINJAN, TALAL;  
RIZVI, SYED y  
CASTRO, JOHN R.**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 787 399 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**

Polvo cosmético de control oleoso

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a composiciones cosméticas a base de polvo que tienen características de rendimiento mejoradas. Más específicamente, la presente invención se refiere a composiciones cosméticas a base de polvo que tienen una alta afinidad con las superficies queratinosas que demuestran una resistencia a la transferencia mejorada, larga duración, buena cobertura y propiedades de control oleoso. Además, las composiciones se sienten sedosas y cómodas sobre la piel.

15 Descripción de la técnica anterior

Las mujeres buscan continuamente productos cosméticos para su aplicación en la piel, tales como base de maquillaje, polvo compacto, colorete y sombra de ojos, que mantengan su aspecto fresco durante largos periodos de tiempo y que exhiban resistencia a la transferencia. Los cosméticos a base de polvo se conocen bien. Normalmente, se proporcionan en forma sólida y comprenden una parte principal de material en polvo, tal como cargas y pigmentos, junto con un aglutinante, si el producto está destinado a ser compactado en un recipiente. No obstante, muchos de estos productos tienden a carecer de sustantividad con la piel y, por lo tanto, se transfieren fácilmente a las superficies, y se deben volver a aplicar con frecuencia para mantener un aspecto fresco. Una desventaja importante con los cosméticos a base de polvo que pretenden proporcionar una larga duración es que esa larga duración normalmente se logra usando disolventes, ceras y/o polímeros que afectan negativamente a la sensación del producto sobre la piel. Además, tales ingredientes pueden ser irritantes para la piel. Otra desventaja de algunos cosméticos a base de polvo conocidos es que están compuestos sustancialmente de talco. El talco se usa como absorbente, opacificador, y para mejorar la sensación de un producto. No obstante, como absorbente, el talco no solo absorbe el aceite, sino que, con el tiempo, también sustrae la humedad del producto, haciendo que pierda su sensación de lujo. Algunos productos incluyen resinas formadoras de silicio que pueden desmenuzarse. Para abordar ese problema, las resinas formadoras de silicio se han combinado con plastificantes, pero la película resultante puede sentirse pegajosa sobre la piel.

Por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de cosméticos a base de polvo que requieran menos aplicaciones por parte de los consumidores y que tengan los atributos de una sensación sedosa, larga duración, resistencia a la transferencia, resistencia al rayado, color más duradero y absorción de aceite, particularmente en condiciones de alta humedad.

El documento US 5.683.706 B divulga composiciones cosméticas en polvo que comprenden dos talcos que tienen diferentes distribuciones de tamaño de partícula y un material absorbente de sebo. Las partículas de talco se tratan preferentemente con un material hidrófobo para mejorar la adhesión a la piel y las características de unión y el material hidrófobo puede ser un poliorganosiloxano.

El documento US 2002/0094341 A divulga composiciones hidratantes para la piel que comprenden una emulsión de red de cristal líquido/gel (LCGN) y uno o más agentes de control sebáceo. La emulsión LCGN comprende agua, uno o más emulsionantes no iónicos de bajo HLB y uno o más emulsionantes no iónicos de alto HLB.

45 Sumario de la invención

La presente invención proporciona productos cosméticos de larga duración, absorbentes de aceite y resistentes a la humedad, en particular, productos cosméticos a base de polvo como se define en las reivindicaciones con alta afinidad con las superficies queratinosas.

Esta invención se refiere a una composición cosmética a base de polvo anhidro para aplicación en la piel, comprendiendo dicha composición:

- 55 (a) uno o más materiales en forma de partículas cosméticamente aceptables, siendo los materiales en forma de partículas naturalmente hidrófobos o estando recubiertos con un material hidrófobo;
- (b) al menos un aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición cosmética a base de polvo; y
- 60 (c) un polímero formador de película, absorbente de aceite, que tiene afinidad con el sebo secretado por la piel, en donde el polímero absorbente de aceite es un heteropolímero que tiene una estructura básica de proteína con cadenas secundarias lipófilas.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

65 Los consumidores siempre buscan un maquillaje con poder de permanencia; esto es, un maquillaje que resista las manchas y transferencias durante 8 horas, 12 horas o incluso 24 horas. Los productos de larga duración han existido

desde hace décadas. No obstante, los productos que se usan como cemento sobre la piel no son deseables. Los consumidores buscan maquillaje que se vea y se sienta bien sobre su piel, y que requiera menos o ningún retoque a lo largo del día. Tales productos también deben ser livianos, con una buena cobertura, y deben ser cómodos de usar durante un periodo prolongado sin apelmazarse, secarse o deslizarse dentro de las arrugas. Los productos de larga duración para uso en los ojos y la piel del rostro son particularmente deseados por los consumidores en climas calientes y húmedos.

Las composiciones de "larga duración", como se usa en el presente documento, se refieren a composiciones donde el producto permanece adherido al sustrato queratinoso y el color permanece sustancialmente igual que en el momento de la aplicación inicial del producto, según lo observado por un experto capacitado, durante un periodo prolongado de tiempo. Las propiedades de larga duración pueden medirse mediante cualquier método conocido en la técnica para evaluar dicha propiedad. Por ejemplo, la larga duración puede evaluarse mediante un ensayo que implique la aplicación de una composición a la piel del rostro y que evalúe el color de la composición y si la composición permanece uniforme o aparecen rayas en la misma después de diversos periodos de tiempo. El aspecto de la composición puede evaluarse inmediatamente después de la aplicación en la piel y luego volver a evaluarse y compararse con el aspecto de la aplicación inicial después de ciertos periodos de tiempo.

La "resistencia a la transferencia", como se usa en el presente documento, se refiere a la calidad exhibida por composiciones que no se eliminan fácilmente por contacto con otro material, tales como, por ejemplo, una prenda de vestir. La resistencia a la transferencia puede evaluarse mediante cualquier método conocido en la técnica para evaluar tal propiedad. Por ejemplo, la resistencia a la transferencia de una composición puede evaluarse por la cantidad de producto transferido de un usuario a cualquier otro sustrato, tal como la transferencia de la piel del rostro al cuello de un individuo cuando se pone o se quita la ropa después de que haya pasado un cierto tiempo después de la aplicación de la composición en la piel. La cantidad de composición transferida al cuello puede evaluarse y compararse. Por ejemplo, las composiciones pueden ser resistentes a la transferencia si la mayoría del producto permanece sobre la piel del usuario.

"Control oleoso", como se usa en el presente documento, significa una propiedad de un cosmético que proporciona un acabado mate a largo plazo después de la aplicación en la piel sin acumulación de aceite.

"Resistente a la humedad", como se usa en el presente documento, significa una propiedad de un cosmético que es de larga duración, está exento de sudor y es a prueba de transferencia.

"Materiales en forma de partículas" se refiere a una fase pulverulenta o en polvo, que incluye cargas y colorantes cosméticamente aceptables, incluyendo pigmentos y similares, como se define en el presente documento, útiles en composiciones a base de polvo de acuerdo con la presente invención, tales como polvos sueltos, polvos compactos, incluyendo bases, colorete, sombra de ojos, y también formulaciones de crema a polvo.

"Hidrófobo" como se usa en el presente documento con respecto a los tratamientos superficiales de los materiales en forma de partículas significa hacer que los materiales en forma de partículas sean resistentes a la atracción o mezcla con agua.

"Lipófilo" como se usa en el presente documento con respecto a los tratamientos superficiales de los materiales en forma de partículas significa hacer que los materiales en forma de partículas sean compatibles con aceites naturales y sintéticos, ésteres y siliconas.

Normalmente, los productos cosméticos de larga duración, resistentes a la humedad y/o de control oleoso, han tomado la forma de líquidos transparentes sin aceite, bases cremosas y polvos compactos. Las siliconas y las resinas formadoras de película han sido durante mucho tiempo el pilar de las fórmulas de maquillaje de larga duración. Las resinas de silicona, con sus atributos formadores de película, mantienen los pigmentos en su sitio y confieren resistencia al agua. Tales productos que contienen estas resinas de silicona se combinan normalmente con materiales volátiles. Cuando el componente volátil se evapora, queda una capa flexible de película para un uso de larga duración. Los avances en la tecnología de polímeros han conferido una mejor adherencia de los productos de larga duración a la piel, además de proporcionar texturas más suaves de tales formulaciones. Como alternativa, los consumidores han confiado en productos de imprimación, aplicados bajo la base convencional o productos de maquillaje para ojos, para lograr el resultado de larga duración.

La mayoría de los pigmentos y cargas tienen una superficie naturalmente hidrófila con grupos hidroxilo polares y, por lo tanto, tienden a absorber agua. Tales pigmentos demuestran aglomeración, mala humectabilidad y dispersabilidad en fluidos cosméticos, mala estabilidad en dispersión y pobre estabilidad de formulación, escasa capacidad de compresión en polvos compactos y poca estabilidad química de los óxidos metálicos. El tratamiento de la superficie puede mejorar el rendimiento del pigmento y las cargas en todos los aspectos antes mencionados para hacerlos más compatibles en las formulaciones cosméticas.

Se conoce una diversidad de tratamientos superficiales. Si bien la meticona se puede usar para proporcionar un recubrimiento reticulado en pigmentos, por ejemplo, que es hidrófobo y estable en un intervalo de pH de

aproximadamente 3-9, las formulaciones que contienen estos pigmentos tratados tienden a dejar una sensación de piel seca. Adicionalmente, los pigmentos tratados no son muy compatibles con ésteres y aceites. Un recubrimiento reticulado de dimeticona proporciona un deslizamiento mejorado en comparación con la meticona, pero es menos hidrófobo. La combinación de meticona con una cantidad relativamente pequeña de dimeticona demuestra una hidrofobicidad mejorada en comparación con el uso de meticona o dimeticona sola.

Los pigmentos recubiertos con compuestos de organosilicona, tales como alcoxisilanos, por ejemplo, trietoxicaprililsilano, demuestran una excelente hidrofobicidad y una compatibilidad mejorada con ésteres y aceites en comparación con la meticona y la dimeticona. Adicionalmente, tales pigmentos tienen buena compatibilidad con aglutinantes, demuestran buenas propiedades de compresibilidad y proporcionan una sensación cremosa.

Los pigmentos tratados con aminoácidos, tales como acil aminoácidos que tienen, por ejemplo, constituyentes de lauroilo, miristoilo o estereoilo, son débilmente ácidos y tienden a ser no irritantes ya que tienen el pH aproximado de la piel humana. Estos pigmentos tratados son particularmente estables en emulsiones de agua en aceite y de agua en silicona, y demuestran además una procesabilidad y dispersabilidad mejoradas. Se conocen composiciones cosméticas a base de polvo que contienen tales pigmentos o polvos tratados con ácido. No obstante, los pigmentos o polvos tratados con aminoácidos no se dispersan fácilmente en vehículos lipófilos.

Un recubrimiento adicional de los pigmentos o cargas tratados con aminoácidos con un alquil silano, tal como trietoxicaprililsilano, una silicona, por ejemplo, trimetilsiloxisilicato de dimeticona, o un ácido graso, por ejemplo, un organotitanato, tal como triisoestearato de isopropil titanio (ITT), hace que los polvos y pigmentos sean más lipófilos, haciéndolos más fácilmente dispersables con siliconas y ésteres. El tratamiento superficial adicional también mejora la adhesión de la piel y la resistencia al desgaste. Tales pigmentos confieren propiedades hidratantes y una sensación suave a las formulaciones en las que se incorporan. Los organotitanatos también pueden usarse solos como un recubrimiento sobre pigmentos para hacer que los pigmentos sean lipófilos, con una alta afinidad con la piel debido a la presencia del grupo graso. Los organotitanatos también confieren una mejor compresibilidad a los polvos compactos. Sin embargo, la hidrofobicidad de tales pigmentos recubiertos es menor que la de los pigmentos recubiertos con siliconas. Un tratamiento superficial preferido de este tipo es el triisoestearato de isopropil titanio y el lauroil aspartato de sodio y el cloruro de cinc (ASI), óxidos de hierro tratados con ASI, mica, TiO<sub>2</sub>, sericita y talco, disponibles en Kobo, son particularmente adecuados para su uso en polvos compactos y en emulsiones.

Otro tratamiento superficial para pigmentos o cargas es un tratamiento con polímeros cruzados, tales como, polímeros cruzados compuestos de ITT en combinación con alcoxisilano, meticona o dimeticona. Tales polímeros cruzados hacen que los pigmentos sean tanto hidrófobos como lipófilos, y superdispersables en ésteres/hidrocarburos y siliconas. Los ejemplos de los polímeros cruzados incluyen el polímero cruzado ITT/trietoxicaprililsilano, polímero cruzado ITT/meticona y el polímero cruzado ITT/trietoxisililetil polidimetilsiloxietil dimeticona.

Los materiales en forma de partículas, incluyendo los óxidos metálicos, tales como dióxido de titanio, óxidos de hierro, óxido de cinc y óxido de aluminio, incluso cuando están recubiertos con una silicona o un silano, demuestran escasa dispersabilidad en ésteres, aceites vegetales, aceite mineral e hidrocarburos. La escasa dispersabilidad puede afectar negativamente a la intensidad del color en los pigmentos, así como a la sensación en la piel y la estabilidad de la formulación. Se sabe cómo tratar superficialmente los óxidos metálicos en forma de partículas con dispersantes orgánicos, tales como poliéster, ácido polihidroxisteárico, para hacer a las partículas autodispersables. Antes del tratamiento con el dispersante orgánico, se puede aplicar un primer recubrimiento inorgánico a las partículas. Los materiales inorgánicos pueden incluir óxidos de otros elementos, tales como aluminio, circonio o silicio. Se puede aplicar un recubrimiento hidrófobo opcional adicional sobre el recubrimiento inorgánico. Los recubrimientos hidrófobos pueden consistir en, por ejemplo, siliconas, tales como meticona o dimeticona, copolios de las mismas u organosiliconas; silanos, tales como alcoxisilano, por ejemplo, alquiltrietoxi o alquiltrimetoxi silanos, tales como astrietoxicapril silano; jabón metálico, tal como un miristato metálico, un estearato metálico, un palmitato metálico o un laurato metálico; o un ácido graso, tal como ácido láurico, ácido esteárico, ácido isoesteárico y sales de esos ácidos grasos, por ejemplo, triisoestearato de isopropil titanio (ITT). Un ejemplo de este tipo de partícula tratada es 11SP, disponible en Kobo. Las partículas tratadas pueden usarse en maquillajes líquidos cosméticos y formulaciones secas, tales como base, polvo compacto, colorete, sombra de ojos, y demás. Tales partículas tratadas pueden usarse en polvos compactos utilizando dimeticona como único aglutinante líquido, mientras proporcionan una sensación cremosa con excelente capacidad de extensión.

Si bien el uso de pigmentos y cargas tratados de forma hidrófoba o lipófila, tales como pigmentos y cargas tratados del tipo discutido anteriormente en el presente documento, formulados en productos cosméticos, se dice que demuestra una medida de larga duración, resistencia a la transferencia, resistencia a la humedad y control oleoso, los inventores han descubierto, sorprendente e inesperadamente, que las composiciones cosméticas a base de polvo que contienen tales materiales en forma de partículas tratados, y al menos un aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición a base de polvo, cuando se combinan con un material polimérico formador de película, absorbente de aceite, demuestran un desgaste excepcionalmente mejorado, una resistencia al sudor y a la humedad superiores, y control oleoso. El material formador de película, absorbente de aceite, facilita la dispersión uniforme del sebo exudado de la piel, evitando así la acumulación de sebo y la penetración de aceite, que podría dar lugar a la decoloración del maquillaje sobre la piel (debido a áreas que se oscurecen debido a la absorción o acumulación de

aceite) y a una menor resistencia al desgaste y a la transferencia.

Las composiciones a base de polvo de la invención están compuestas de (a) uno o más materiales en forma de partículas cosméticamente aceptables, siendo dichos materiales en forma de partículas cosméticamente aceptables naturalmente hidrófobos o estando recubiertos con un material hidrófobo; (b) al menos un aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición cosmética a base de polvo; y (c) un polímero absorbente de aceite que tiene afinidad con el sebo secretado por la piel, en donde el polímero absorbente de aceite es un heteropolímero que tiene una estructura básica de proteína con cadenas secundarias lipófilas. Las composiciones a base de polvo de la presente invención son anhidras y pueden tomar la forma de, por ejemplo, un polvo anhidro, tal como un polvo compacto o una formulación de líquido a polvo o de crema a polvo.

Los materiales en forma de partículas útiles en las composiciones de la presente invención incluyen pigmentos y cargas que son naturalmente hidrófobos o que están tratados en superficie para hacerles hidrófobos.

Los pigmentos y/o cargas naturalmente hidrófobos o tratados en superficie pueden usarse en las composiciones a base de polvo de acuerdo con la invención en cantidades en el intervalo del 25 % al 99 %, preferentemente del 65 % al 95 %, más preferentemente, del 75 % al 85 %, en peso de la composición total. Los materiales en forma de partículas útiles en las composiciones de la invención tienen un tamaño medio de partícula en el intervalo de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 100 micrómetros.

El término "cargas" debe entenderse como que significa partículas minerales o sintéticas, incoloras o blancas, de cualquier forma, que son insolubles en el medio de la composición, independientemente de la temperatura a la que se fabrica la composición. Los cargas incluyen, aunque sin limitación, microesferas de sílice, incluyendo microesferas de sílice huecas y microesferas de polímero acrílico, tales como las hechas de copolímero de acrilato reticulado y las hechas de metacrilato de polimetilo; polvo de poliuretano, tal como el polvo de un copolímero de hexametildiisocianato y de trimetilol hexil lactona; polvos esféricos elastoméricos reticulados de organopolisiloxano; microperlas de cera de parafina o carnaúba; jabones metálicos en forma de polvo, incluyendo jabones metálicos de ácidos grasos que contienen de 12 a 22 carbonos, donde el metal del jabón metálico puede ser cinc o magnesio, y el ácido graso puede elegirse especialmente de ácido láurico, ácido mirístico, ácido esteárico y ácido palmítico, por ejemplo, laurato de cinc, estearato de magnesio, miristato de magnesio y estearato de cinc, y mezclas de los mismos; talcos o silicatos de magnesio hidratados; micas o aluminosilicatos, siendo las micas posiblemente de origen natural (por ejemplo, moscovita, margarita, roscoelita, lipidolita o biotita) o de origen sintético; arcillas, tales como sericitas, que pertenecen a la misma clase química y cristalina que la moscovita; caolín o silicato de aluminio hidratado; nitruros de boro; polvos de polímeros de tetrafluoroetileno; carbonato de calcio precipitado; carbonato de magnesio e hidrogenocarbonato de magnesio; hidroxiapatita; polvos de polímeros sintéticos no expandidos, tales como polietileno, poliésteres (por ejemplo, polietilenoisofalato o tereftalato) y poliamidas (por ejemplo, nailon); polvos de polímeros sintéticos esferonizados, reticulados o no reticulados, por ejemplo, polvos de poliamida, tales como polvo de poli-P-alanina o polvo de nailon, tales como polvo de ácido poliacrílico o ácido polimetacrílico, polvos de poliestireno reticulado con divinilbenceno y polvos de resina de silicona; polvos de oxiclورو de bismuto; polvos de materiales orgánicos de origen natural, por ejemplo, almidones, especialmente almidón de maíz, almidón de trigo o almidón de arroz; y mezclas de los mismos. Como representantes de tales cargas, se puede mencionar especialmente los óxidos de titanio, óxidos de cinc, óxidos de hierro y polvos de oxiclورو de bismuto.

Una composición de acuerdo con la invención también puede comprender, en su fase pulverulenta, un agente colorante. El agente colorante o tinte de acuerdo con la invención se elige entre pigmentos, nácares y partículas reflectantes, y mezclas de los mismos.

El término "pigmentos" debe entenderse en el sentido de partículas minerales u orgánicas de cualquier forma, blancas o de color, que son insolubles en el medio fisiológico y están destinados a colorear la composición. Entre los pigmentos minerales que se pueden mencionar están dióxido de titanio, óxido de circonio u óxido de cerio, y también óxido de cinc, óxido de hierro (negro, amarillo o rojo) u óxido de cromo, sericitas, mica, talcos, caolín, violeta de manganeso, azul ultramarino, hidrato de cromo y azul férrico, y polvos metálicos, tales como polvo de aluminio y polvo de cobre. Los minerales naturalmente hidrófobos incluyen talco, almidón y similares. Los pigmentos orgánicos pueden incluir carmín de cochinilla, carotenoides, curcumina, pigmento de porfirina y negro de carbón vegetal; pigmentos orgánicos de tintes azoicos, tintes de antraquinona, tintes indigoides, tintes de xanteno, tintes de pireno, tintes de quinolina, tintes de trifenilmetano y tintes de fluorano. Los pigmentos sintéticos incluyen ultramarinos.

Entre los pigmentos orgánicos, se pueden mencionar los pigmentos certificados por D&C conocidos con los siguientes nombres: D&C Azul N.º 4, D&C Marrón N.º 1, D&C Verde N.º 5, D&C Verde N.º 6, D&C Naranja N.º 4, D&C Naranja N.º 5, D&C Naranja N.º 10, D&C Naranja N.º 11, D&C Rojo N.º 6, D&C Rojo N.º 7, D&C Rojo N.º 17, D&C Rojo N.º 21, D&C Rojo N.º 22, D&C Rojo N.º 27, D&C Rojo N.º 28, D&C Rojo N.º 30, D&C Rojo N.º 31, D&C Rojo N.º 33, D&C Rojo N.º 34, D&C Rojo N.º 36, D&C Violeta N.º 2, D&C Amarillo N.º 7, D&C Amarillo N.º 8, D&C Amarillo N.º 10, D&C Amarillo N.º 11, FD&C Azul N.º 1, FD&C Verde N.º 3, FD&C Rojo N.º 40, FD&C Amarillo N.º 5, FD&C Amarillo N.º 6.

De acuerdo con otra realización, una composición de acuerdo con la invención puede estar libre de pigmentos.

La fase pulverulenta de acuerdo con la invención también puede comprender, o incluso puede formarse a partir de, nácares y/o partículas reflectantes. El término "nácar" debe entenderse como partículas coloreadas de cualquier forma, que pueden ser iridiscentes o no, especialmente las producidas por ciertos moluscos en su concha, o alternativamente sintetizada, y que tienen un efecto de color por interferencia óptica. Los ejemplos de nácares que pueden mencionarse incluyen pigmentos nacarados, tales como mica de titanio recubierta con un óxido de hierro, mica recubierta con oxiclورو de bismuto, mica de titanio recubierta con óxido de cromo, y también pigmentos nacarados basados en oxiclورو de bismuto. También pueden ser partículas de mica en la superficie de las cuales se superponen al menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o tintes orgánicos. Todavía como ejemplos de nácares, se pueden mencionar también partículas que comprenden un sustrato de borosilicato recubierto con óxido de titanio.

La expresión "partículas reflectantes" denota partículas cuyo tamaño, estructura, especialmente el espesor de la(s) capa(s) de las que están hechas y su naturaleza física y química, y el estado de la superficie les permite reflejar la luz incidente. Esta reflexión puede tener, cuando sea adecuado, una intensidad suficiente para crear en la superficie de la composición o de la mezcla, cuando se aplica al soporte que se va a formar, puntos de mayor brillo que son visibles a simple vista, es decir, puntos más luminosos que contrastan con su entorno al parecer brillantes. Las partículas reflectantes pueden seleccionarse para no alterar significativamente el efecto de coloración generado por los agentes colorantes con los que se combinan y, más particularmente, para optimizar este efecto en términos de rendimiento de color. Más particularmente, pueden tener un color o tono amarillo, rosa, rojo, bronce, naranja, marrón, dorado y/o cobrizo. Estas partículas pueden tener formas variadas y pueden estar especialmente en forma de plaquetas o globular, en particular, esférica. Independientemente de su forma, las partículas reflectantes pueden tener o no una estructura multicapa y, en el caso de una estructura multicapa, por ejemplo, al menos una capa de espesor uniforme, especialmente un material reflectante. Cuando las partículas reflectantes no tienen una estructura multicapa, pueden estar compuestas, por ejemplo, de óxidos metálicos, especialmente óxidos de titanio o hierro obtenidos sintéticamente.

Cuando las partículas reflectantes tienen una estructura multicapa, estas pueden comprender, por ejemplo, un sustrato natural o sintético, especialmente un sustrato sintético al menos parcialmente recubierto con al menos una capa de un material reflectante, especialmente de al menos un metal o material metálico. El sustrato puede ser un monomaterial, un multimaterial, un sustrato orgánico y/o mineral. Más particularmente, se puede elegir de vidrios, cerámicos, grafito, óxidos metálicos, alúminas, sílices, silicatos, especialmente aluminosilicatos y borosilicatos, y mica sintética, y mezclas de los mismos. El material reflectante puede comprender una capa de metal o de un material metálico.

Las partículas que comprenden un sustrato metálico, tal como plata, aluminio, hierro, cromo, níquel, molibdeno, oro, cobre, cinc, estaño, manganeso, acero, bronce o titanio, también se pueden usar, estando dicho sustrato recubierto con al menos una capa de al menos un óxido metálico, tal como óxido de titanio, óxido de aluminio, óxido de hierro, óxido de cerio, óxido de cromo u óxidos de silicio, y mezclas de los mismos. También son útiles en las composiciones de la presente invención las partículas que tienen un sustrato de vidrio, tal como perlas de vidrio de cal sodada, perlas pequeñas (silicato de aluminio, calcio y sodio), o vidrio recubierto con escamas de polietilentereftalato y óxido de titanio.

Los materiales útiles para tratar los materiales en forma de partículas de las composiciones de la presente invención, para hacer a estas hidrófobas y/o lipófilas, pueden seleccionarse de, como ejemplos, aminoácidos, ácidos grasos, siliconas, silanos, jabones metálicos y ceras.

Los aminoácidos pueden ser acil aminoácidos, incluyendo, lauroil, miristoil y estearoil aminoácidos, por ejemplo, lauroil aspartato de sodio.

Los ácidos grasos pueden ser aquellos que contienen 10-20 átomos de carbono, tales como ácido láurico, ácido esteárico, ácido isoesteárico y sales de los mismos. Por ejemplo, el ácido graso puede ser un organotitanato, tal como triisoestearato de isopropil titanio. Las siliconas pueden seleccionarse de meticona, dimeticona, un copolímero de meticona y dimeticona, y compuestos de organosilicona. Los compuestos de organosilicona pueden seleccionarse preferentemente de un dimetilpolisiloxano que tiene una estructura básica de unidades de repetición  $-Me_2SiO-$ , un metil hidrógeno polisiloxano que tiene una estructura básica de unidades de repetición  $-MeHSiO-$  y un alcoxisilano de fórmula  $R_nOSiH_{(4-n)}$  donde R es alquilo y n es el número entero 1, 2 o 3, y mezclas de los mismos.

El silano puede ser un alcoxisilano seleccionado de alquiltrietoxi y alquiltrimetoxi silanos. Por ejemplo, el alcoxisilano puede ser un trietoxicaprililsilano o un perfluoroalquiletil trietoxisilano que tiene un grupo alquilo  $C_3$  o  $C_{12}$  que es lineal o ramificado.

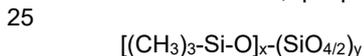
El jabón metálico se puede elegir entre miristatos metálicos, estearatos metálicos, palmitatos metálicos, lauratos metálicos y mezclas de los mismos. El metal puede ser magnesio, cinc o aluminio. Entre estos jabones, se pueden mencionar jabones metálicos de ácidos grasos que contienen de 12 a 22 átomos de carbono y, en particular, los que contienen de 12 a 18 átomos de carbono. El metal del jabón metálico puede ser especialmente cinc o magnesio. El ácido graso se puede elegir especialmente de ácido láurico, ácido mirístico, ácido esteárico y ácido palmítico. Los ejemplos de jabones metálicos que pueden usarse incluyen laurato de cinc, estearato de magnesio, miristato de magnesio y estearato de cinc, y mezclas de los mismos.

Las ceras orgánicas pueden ser cera sintética o cera natural. Como ejemplos, se puede usar cera de polietileno o carnaúba.

5 En una realización preferida de la invención, los materiales en forma de partículas en las composiciones de polvo de la presente invención comprenden materiales en forma de partículas y/o escamas de mica y/u óxidos de hierro que se tratan superficialmente con triisosteato de isopropil titanio, lauroil aspartato de sodio y cloruro de cinc.

10 Los aglutinantes cosméticos en polvo preferidos, útiles en las composiciones de la presente invención, son resinas de silicona, incluyendo silanos, siloxanos, siloxisilicatos y silsesquioxanos. Se hace referencia a la nomenclatura de resina de silicona en términos de nomenclatura "MDTQ", mediante la cual se describe una resina de silicona de acuerdo con las diversas unidades de siloxano monomérico que forman el polímero. Cada letra de "MDTQ" denota un tipo de unidad diferente. La letra M denota la unidad monofuncional  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2}$ . Esta unidad se considera monofuncional porque el átomo de silicio solo comparte un oxígeno cuando la unidad es parte de un polímero. El símbolo D denota la unidad difuncional  $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_{2/2}$  en donde dos átomos de oxígeno unidos al átomo de silicio se usan para unirse al resto del polímero. El símbolo T denota la unidad trifuncional  $(\text{CH}_3)\text{SiO}_{3/2}$  en donde tres átomos de oxígeno unidos al átomo de silicio se usan para unirse al resto del polímero. El símbolo Q denota la unidad tetrafuncional  $\text{SiO}_{4/2}$  en donde los cuatro oxígenos unidos al átomo de silicio están unidos al resto del polímero.

20 Un ejemplo no limitativo de un siloxano útil en las composiciones de la presente invención es un polidimetilsiloxano (PDMS). Los polidimetilsiloxanos generalmente están compuestos de largas cadenas lineales de  $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_{2/2}$  (es decir, unidades D) y tienen viscosidades que dependen tanto del tamaño del polímero como de la presencia y naturaleza de cualquier sustituyente en el polímero. Un ejemplo no limitativo de un siloxisilicato es el trimetilsiloxisilicato, que puede estar representado por la fórmula:



(es decir, unidades MQ) en donde x e y pueden, por ejemplo, variar de 50 a 80.

30 Los silsesquioxanos pueden estar representados por la fórmula:  $(\text{CH}_3\text{SiO}_{3/2})_x$  (es decir, unidades T) en donde x puede tener, por ejemplo, un valor de hasta varios miles, por ejemplo, hasta mil, tal como de aproximadamente 50 a aproximadamente 500 unidades. El polimetilsilsesquioxano, disponible como Tospearl, tiene unidades tanto M como T.

35 En una realización preferida de la invención, el aglutinante cosmético en polvo comprende, al menos, una resina de silicona que tiene unidades M y Q, tal como un siloxisilicato, por ejemplo, trimetilsiloxisilicato. En otra realización preferida de la presente invención, el aglutinante cosmético en polvo comprende al menos una resina de silicona que tiene unidades M y Q, tal como trimetilsiloxisilicato, y al menos otra resina de silicona que tiene unidades M y T, por ejemplo, un silsesquioxano, tal como polimetilsilsesquioxano.

40 Las composiciones de la presente invención pueden incluir uno o más aglutinantes adicionales. Los aglutinantes adicionales preferidos incluyen, por ejemplo, dimeticona (polidimetilsiloxano fluido), sililato de dimeticona/isododecano y triisosteato de poliglicerilo-2 y aglutinantes secos, tales como estearato de cinc, litio y magnesio.

45 Los aglutinantes pueden estar presentes en las composiciones de la invención en cantidades en el intervalo del 0,1 %-20 % en peso total de la composición cosmética a base de polvo.

50 Los materiales poliméricos formadores de película, absorbentes de aceite, útiles en las composiciones de la invención, pueden ser aquellos que tienen zonas polares y no polares, y que al contacto con el sebo secretado por la piel, dividen el sebo en gotitas individuales y atrapan las gotitas individuales en la película.

55 En las composiciones ahora reivindicadas, los polímeros formadores de películas, absorbentes de aceite son heteropolímeros que tienen una estructura básica de proteína con grupos de cadena secundaria lipófila. Los heteropolímeros tienen una fuerte atracción por el aceite, pero no pueden penetrar en el aceite debido a la estructura básica de la proteína. Los heteropolímeros pueden unirse al aceite, dividir el aceite en gotitas y atrapar las gotitas en una película, aislando así las gotitas de aceite de la composición cosmética a base de polvo y evitando la acumulación de aceite y penetración de aceite en la superficie de la composición de polvo. Tales heteropolímeros se han usado en bases líquidas para normalizar la deposición de sebo como una alternativa al uso de bases en polvo para controlar el flujo de lípidos de la piel. Preferentemente, los heteropolímeros están compuestos por entre 100 y 300 unidades o

60 residuos de repetición con un peso molecular total de entre 10 kDa y 30 kDa. Los ejemplos de tales heteropolímeros pueden incluir lactoglobulina C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> acetilada, por ejemplo, sulfonato de lactoglobulina de isoalquilsuccinil C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> de sodio, disponible como Bio-Pol® OE, en Arch Personal Care Products, o un derivado vegetal del mismo, tal como sulfonato de proteína de soja de isoalquilsuccinil C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> de sodio o sulfonato de proteína de trigo de isoalquilsuccinil C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> de sodio, disponible como VegePol o VegePol W, respectivamente, ambos disponibles en Arch Personal Care

65 Products. Los heteropolímeros que comprenden esteroides, tales como el colesterol o los ácidos grasos, tales como el ácido linoleico, también pueden ser útiles en las composiciones de la invención. El material formador de película,

absorbente de aceite, puede estar presente en las composiciones de la presente invención en cantidades en el intervalo del 0,1 % al 10 % y, preferentemente, del 0,5 % al 5 %, tal como del 1 % al 3 % en peso total de la composición.

5 En una realización particularmente preferida de la presente invención, la composición a base de polvo comprende mica recubierta con triisoestearato de isopropil titanio; lauroil aspartato de sodio y cloruro de cinc, óxidos de hierro recubiertos con triisoestearato de isopropil titanio, lauroil aspartato de sodio y cloruro de cinc; trimetilsiloxisilicato; polimetilsilsesquioxano; dimeticona; sililato de dimeticona/isododecano; triisoestearato de poliglicerilo-2; estearato de cinc; y un polímero que comprende proteína de soja hidrolizada y ácido de coco.

10 Las composiciones de la invención son anhidras.

15 La invención puede tomar la forma de polvos sueltos o compactos, pero también puede estar en forma de una formulación líquida o cremosa que se seca rápidamente a un polvo después de la aplicación en la piel. Tales formulaciones de líquido a polvo o de crema a polvo contendrán uno o más disolventes volátiles pero no agua. Los disolventes volátiles incluyen cualquier medio no acuoso capaz de evaporarse en contacto con la piel en menos de una hora a temperatura ambiente y presión atmosférica. Los ejemplos de disolventes volátiles adecuados pueden incluir aceites a base de hidrocarburos y aceites de silicona lineales o cíclicos. Los disolventes volátiles pueden estar presentes en las formulaciones en cantidades en el intervalo del 15 al 75 por ciento en peso, basado en el peso total de la formulación. La formulación también puede contener principios activos solubles en agua, botánicos y conservantes.

20 Incorporar el polímero formador de película, absorbente de aceite, un material de tipo tensioactivo, en composiciones de polvo compacto anhidras o en formulaciones de líquido a polvo o de crema a polvo de la presente invención es contraintuitivo, ya que, como las formulaciones no contienen agua, no sería necesario un tensioactivo para estabilizar la formulación compatibilizando las fases acuosa y oleosa. En las composiciones de la presente invención, el polímero formador de película, absorbente de aceite, aunque tiene una estructura similar a la de un tensioactivo, no actúa como un tensioactivo. Sorprendente e inesperadamente, este material divide el sebo secretado de la piel en gotitas y cubre esas gotitas con una película de manera similar a una micela en la superficie de la piel. La agrupación de aceite sobre la piel, que tiende a decolorar el cosmético en polvo y el deslizamiento de la composición cosmética en polvo de la piel se evitan incluso en ambientes calientes y/o húmedos.

25 Se pueden incorporar ingredientes adicionales en los polvos cosméticos para mejorar la textura, capacidad de compactación y acabado. En particular, las composiciones pueden incluir lubricantes en polvo que ayudan a formar la composición así como a mejorar la aplicación y adherencia de la composición a la piel. Tales lubricantes aportan una sensación suave y sedosa al polvo, y pueden incluir, aunque sin limitación, nitruro de boro, estearatos metálicos (p. ej., cinc, aluminio, magnesio, potasio, calcio, litio y combinaciones de los mismos), resinas T, incluyendo polimetilsilsesquioxano, tales como Tospearl y sílice esférica. Si se usan, los lubricantes están presentes en las composiciones en cantidades en el intervalo del 0,1 al 10 por ciento en peso total de las composiciones.

35 Los absorbentes en polvo o los agentes adsorbentes ayudan a la absorción del exceso de grasa en la piel, ayudan a mantener la veracidad del color del producto cosmético, y también facilitan la unión de los ingredientes y ayudan a la capacidad de compactación del polvo sin afectar negativamente a la rentabilidad de un comprimido compactado. Tales agentes adsorbentes pueden incluir, aunque sin limitación, silicatos (p. ej., aluminio, calcio, sodio o combinaciones de los mismos) y microperlas de resina de silicona, incluyendo polimetilsilsesquioxano, tales como las comercializadas con el nombre de Tospearl que, si están presentes, también contribuyen a una reducción de la aglomeración en polvos compactos y proporcionan un efecto de enfoque suave, que minimiza la aparición de líneas y arrugas en la piel. Los agentes adsorbentes están presentes preferentemente en una cantidad del 0,5 al 20 % en peso total de la composición.

40 Los productos comprimidos se pueden preparar mezclando o combinando polvos hasta que sean uniformes, añadiendo disolvente, incluyendo aceites, comprimiendo la mezcla en un recipiente adecuado utilizando equipos y técnicas de prensado de comprimidos convencionales comúnmente utilizados en las industrias cosmética y/o farmacéutica. Los ésteres y aceites emolientes que se pueden añadir para modificar el polvo incluyen, aunque sin limitación, aceites de silicona, aceites vegetales naturales, tales como de soja, ésteres de poliglicerilo y escualano.

La invención se ilustrará por, aunque no se pretende que esté limitada a, los siguientes ejemplos.

**Ejemplos**

60 Ejemplo 1 - Polvo compacto

Secuencia	Materiales	Porcentaje en peso
1	mica/triisoestearato de isopropil titanio/lauroil aspartato de sodio/cloruro de cinc	39,9199
1	estearato de cinc	4,0000

## ES 2 787 399 T3

1	dióxido de titanio/trietoxicaprilsilano	9,0000
1	colesterol	0,1000
	palmitato de ascorbilo	0,1000
1	óxidos de hierro/triisostearato de isopropil titanio/cloruro de cinc/lauroil aspartato de sodio	1,2100
1	azul ultramarino	0,0001
1	trimetilsiloxisilicato	2,0000
2	nitruro de boro/meticona	5,0000
2	polimetilsilsesquioxano	5,0000
2	sílice	5,0000
2	HDI/polímero cruzado de trimetilol hexillactona/sílice	5,0000
2	silicato de aluminio, calcio y sodio	4,0000
2	perlas de vidrio de cal sodada	5,0000
3	caprililglicol/fenoxietanol/hexilenglicol	0,5000
4	agua/proteína de soja hidrolizada/ácido de coco	1,0000
4	dimeticona	1,8400
4	sililato de dimeticona/isododecano	3,6800
4	triisostearato de poliglicerilo-2	2,4500
4	escualano/extracto de <i>Hordeum vulgare</i> (cebada)/extracto de <i>Triticum vulgare</i> (trigo)	0,1000
4	ácido linoleico	0,0500
4	extracto de soja/ceramida III	0,0500
5	nitruro de boro/meticona	5,0000
TOTAL		100,0000

### Procedimiento:

- 5 1. Los ingredientes de la secuencia 1 se pesaron y se mezclaron en una mezcladora a 7000 rpm durante 1,5 minutos.
2. Se añadieron los ingredientes de las secuencias 2 y 3 a la mezcladora y el lote se mezcló a 7000 rpm durante 1,5 minutos.
- 10 3. Se añadieron los ingredientes de la secuencia 4 a la mezcladora en tres porciones con mezclado a 7000 rpm durante 1,5 minutos después de cada adición.
4. El lote se raspó y luego se mezcló a 7000 durante 1,5 minutos.
- 15 5. El lote se pulverizó con un tamiz de 0,2.
6. El lote se sometió a ultrarrotación.
- 20 7. El lote se volvió a poner en la mezcladora, se añadieron los ingredientes de la secuencia 5, y el lote se mezcló a 7000 rpm durante 1,5 minutos.
8. Se comprimió una pieza y el color se hizo coincidir con el habitual.

### Ejemplo 2- Polvo compacto

Secuencia	Materiales	Porcentaje en peso
1	mica/triisostearato de isopropil titanio/lauroil aspartato de sodio/cloruro de cinc	38,760
1	nitruro de boro/meticona	10,000
1	polimetilsilsesquioxano	5,000
1	sílice	5,000
1	estearato de cinc	7,000
1	dióxido de titanio/trietoxicaprilsilano	0,100

(continuación)

Secuencia	Materiales	Porcentaje en peso
1	HDI/polímero cruzado de trimetilol hexillactona/sílice	5,000
1	silicato de aluminio, calcio y sodio	4,000
1	perlas de vidrio de cal sodada	5,000
1	óxidos de hierro/triisosteato de isopropil titanio/cloruro de cinc/lauroil aspartato de sodio	9,240
1	colesterol	0,100
1	palmitato de ascorbilo	0,100
2	caprililglicol/fenoxietanol/hexilenglicol	0,500
3	agua/proteína de soja hidrolizada/ácido de coco	1,000
4	dimeticona	2,700
4	sililato de dimeticona/isododecano	2,700
4	triisosteato de poliglicerilo-2	1,800
4	trimetilsiloxisilicato	1,800
4	escualano/extracto de <i>Hordeum vulgare</i> (cebada)/extracto de <i>Triticum vulgare</i> (trigo)	0,100
4	ácido linoleico	0,050
4	extracto de soja/ceramida III	0,050
TOTAL		100,0000

Procedimiento:

- 5 1. Los ingredientes de la secuencia 1 se pesaron y se mezclaron en una mezcladora a 7000 rpm durante 1,5 minutos.
- 10 2. Se añadieron los ingredientes de las secuencias 2 y 3 a la mezcladora y el lote se mezcló a 7000 rpm durante 1,5 minutos.
- 15 3. Se añadieron los ingredientes de la secuencia 4 a la mezcladora en tres porciones con mezclado a 7000 rpm durante 1,5 minutos después de cada adición.
4. El lote se raspó y luego se mezcló a 7000 rpm durante 1,5 minutos.
5. El lote se pulverizó con un tamiz de 0,2.
6. Se comprimió una pieza y el color se hizo coincidir con el habitual.

### 20 Ejemplo 3 - Estudio clínico

Se reclutaron mujeres adultas de una población local. Los siguientes criterios de inclusión y exclusión estaban basados en la información obtenida de las candidatas y de un examen del área que participó en el estudio.

25 Criterios de inclusión: Para haber sido considerada como un sujeto potencial, cada candidata debe tener:

- piel clara, normal;
- estar en buen estado de salud general;
- expresar su disposición a cooperar con el investigador;
- 30 • convencer al investigador de que ella era digna de confianza y que acataría el régimen de estudio;
- demostrar la capacidad de comprender el propósito del estudio y lo que se requería de ella para llevarlo a una conclusión significativa;
- demostrar la capacidad de comprender los riesgos asociados con su participación;
- demostrar la capacidad de leer y comprender todos los puntos del documento de consentimiento informado;
- 35 • firmar el documento de consentimiento informado por su propia voluntad y sin reservas.

Criterios de exclusión: Se excluyó a una posible participante si la entrevista o el examen revelaban alguno de los siguientes:

- 40 • una enfermedad sistémica que contraindica la participación;
- cualquier trastorno dermatológico en las áreas de ensayo;
- que estaba bajo atención dermatológica por cualquier afección en las áreas de ensayo;
- embarazo o lactancia;
- uso de Retin-A, Retinol o AHA en los últimos 12 meses;
- 45 • procedimientos cosméticos en los últimos 12 meses (productos inyectables antiarrugas, cirugía estética facial, etc.)
- que ella sea una empleada de Estée Lauder Companies.

Método de aplicación:

5 Las participantes seleccionadas para el panel cumplían todos los requisitos detallados en la lista de criterios de inclusión y exclusión. Las mujeres recibieron instrucciones de no usar crema hidratante o maquillaje los días del ensayo. El producto del Ejemplo 2 fue aplicado a la cara de las panelistas por un cosmetólogo capacitado. Los resultados se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1

	Retención de color	Rayado	Cambio de color
Inmediato	100 %	Mínimo	--
2 horas	98 %	Mínimo	Ninguno
4 horas	95 %	Mínimo	Mínimo
6 horas	90 %	Mínimo	Leve
8 horas	87 %	Mínimo	Leve
10 horas	83 %	Mínimo	Leve-moderado
12 horas	80 %	Mínimo	Leve-moderado

10 Resultados:

Después de 12 horas de uso, se observó que el polvo de la invención:

- 15 => retenía un promedio del 80 % de color
- => demostraba un arrugamiento mínimo
- => demostraba un cambio de color de leve a moderado

20 Será evidente para los expertos en la materia que se pueden realizar diversas modificaciones y variaciones en las composiciones de la invención. Por tanto, se pretende que la presente descripción cubra las modificaciones y variaciones de esta invención siempre que entren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Una composición cosmética a base de polvo anhidro para aplicación en la piel, comprendiendo dicha composición:
  - 5 (a) uno o más materiales en forma de partículas cosméticamente aceptables, siendo dichos materiales en forma de partículas cosméticamente aceptables naturalmente hidrófobos o estando recubiertos con un material hidrófobo;
  - (b) al menos un aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición cosmética a base de polvo; y
  - 10 (c) un polímero formador de película, absorbente de aceite, que tiene afinidad con el sebo secretado por la piel, en donde el polímero absorbente de aceite es un heteropolímero que tiene una estructura básica de proteína con cadenas secundarias lipófilas.
2. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, en donde el polímero formador de película, absorbente de aceite, tiene zonas polares y no polares y dicho polímero, al entrar en contacto con el sebo secretado por la piel, divide el sebo en gotitas individuales y atrapa las gotitas individuales en la película.
3. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, en donde el polímero absorbente de aceite es una lactoglobulina C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> acetilada o una proteína vegetal C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> acetilada.
- 20 4. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 3, en donde la lactoglobulina C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> acetilada comprende sulfonato de lactoglobulina de isoalquilsuccinil C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> de sodio; o en donde la proteína vegetal C<sub>2</sub>-C<sub>16</sub> acetilada se selecciona de sulfonato de proteína de soja de isoalquilsuccinil C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> de sodio, sulfonato de proteína de trigo de isoalquilsuccinil C<sub>8</sub>-16 de sodio y combinaciones de los mismos.
- 25 5. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, en donde el polímero absorbente de aceite está presente en una cantidad en el intervalo del 0,1 al 10 % en peso total de la composición.
6. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, en donde los materiales en forma de partículas se seleccionan del grupo que consiste en pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, cargas y mezclas de los mismos; o en donde el aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición a base de polvo está presente en una cantidad en el intervalo del 0,1 % al 20 % en peso total de la composición.
- 30 7. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, en donde los materiales en forma de partículas se seleccionan del grupo que consiste en pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, cargas y mezclas de los mismos y en donde los pigmentos inorgánicos se seleccionan del grupo que consiste en dióxido de titanio, óxido de circonio, óxido de cerio, óxido de cinc, óxidos de hierro, óxidos de cromo, sericitas, mica, talcos, caolín, violeta de manganeso, azul ultramarino, hidrato de cromo, azul férrico, polvos metálicos y mezclas de los mismos; o en donde el pigmento orgánico se selecciona del grupo que consiste en carmín de cochinilla, carotenoides, curcumina, pigmento de porfirina y negro de carbón vegetal; pigmentos orgánicos de tintes azoicos, tintes de antraquinona, tintes indigoides, tintes de xanteno, tintes de pireno, tintes de quinolina, tintes de trifenilmetano y tintes de fluorano, colorantes certificados por D&C y mezclas de los mismos.
- 40 8. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, en donde el material de recubrimiento hidrófobo se selecciona del grupo que consiste en un aminoácido, un ácido graso, una silicona, un silano, un jabón metálico, una cera y mezclas de los mismos.
- 45 9. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 8, en donde el aminoácido es un acil aminoácido seleccionado del grupo que consiste en lauroil, miristoil y estearoil aminoácidos y mezclas de los mismos, preferentemente en donde el aminoácido comprende lauroil aspartato de sodio; o en donde el ácido graso contiene 10-20 átomos de carbono y se selecciona del grupo que consiste en ácido láurico, ácido esteárico, ácido isoesteárico y sales de los mismos; o en donde el ácido graso es triisoestearato de isopropil titanio; o en donde la silicona se selecciona del grupo que consiste en meticona, dimeticona, un copolímero de meticona y dimeticona, un compuesto de organosilicona y mezclas de los mismos, preferentemente en donde el compuesto de organosilicona se selecciona de un dimetilpolisiloxano que tiene una estructura básica de unidades de repetición -Me<sub>2</sub>SiO-, un metil hidrógeno polisiloxano que tiene una estructura básica de unidades de repetición -MeHSiO- y un alcoxisilano de fórmula R<sub>n</sub>OSiH<sub>(4-n)</sub>, donde R es alquilo y n es el número entero 1, 2 o 3, y mezclas de los mismos; o donde el silano es un alcoxisilano seleccionado de alquiltrióxido, alquiltrimetoxi silanos y mezclas de los mismos, preferentemente en donde el alcoxisilano es un trietoxicaprililsilano o un perfluoroalquiletil trietoxisilano que tiene un grupo alquilo C<sub>3</sub> o C<sub>12</sub> que es lineal o ramificado; o en donde el jabón metálico se selecciona del grupo que consiste en un miristato metálico, un estearato metálico, un palmitato metálico, un laurato metálico y mezclas de los mismos.
- 50 10. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, que comprende materiales en forma de partículas recubiertos con triisoestearato de isopropil titanio, lauroil aspartato de sodio y cloruro de cinc.
- 55 11. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, en donde el aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición cosmética a base de polvo es una resina de silicona seleccionada del grupo
- 60

que consiste en silanos, siloxanos, siloxisilicatos y silsesquioxanos.

5 12. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 11, en donde el aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición cosmética a base de polvo comprende un siloxisilicato, preferentemente en donde el siloxisilicato es trimetilsiloxisilicato.

10 13. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 12, en donde el aglutinante para los materiales en forma de partículas de la composición cosmética comprende, además, un silsesquioxano, preferentemente en donde el silsesquioxano es un polimetilsilsesquioxano.

15 14. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 11, que comprende al menos un aglutinante adicional para los materiales en forma de partículas de la composición cosmética a base de polvo, dicho al menos un aglutinante adicional seleccionado de dimeticona (polidimetilsiloxano fluido), sililato de dimeticona/isododecano, triisoestearato de poliglicerilo-2 y estearatos de cinc, litio y magnesio y combinaciones de los mismos.

20 15. La composición cosmética a base de polvo de la reivindicación 1, que está en forma de un polvo compacto anhidro o una formulación de líquido a polvo o de crema a polvo, preferentemente que está en forma de un polvo compacto anhidro que comprende mica recubierta con triisoestearato de isopropil titanio; lauroil aspartato de sodio y cloruro de cinc, óxidos de hierro recubiertos con triisoestearato de isopropil titanio, lauroil aspartato de sodio y cloruro de cinc; trimetilsiloxisilicato; polimetilsilsesquioxano; dimeticona; sililato de dimeticona/isododecano; triisoestearato de poliglicerilo-2; estearato de cinc; y un polímero que comprende proteína de soja hidrolizada y ácido de coco.