

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 083**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/12	(2006.01)
A61Q 5/06	(2006.01)
A61K 8/55	(2006.01)
A61K 8/73	(2006.01)
A61Q 5/02	(2006.01)
A61K 8/02	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.02.2013 PCT/US2013/024742**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.08.2013 WO13119549**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2013 E 13746538 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2811975**

54 Título: **Composiciones para cuidado personal que contienen partículas voluminizadoras, fijadoras y acondicionadoras para cabello fino**

30 Prioridad:

08.02.2012 US 201261596498 P

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

19.12.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BOHEN, JOHN MICHAEL;
ANDERSON-GABER, AMY CHRISTINE y
GRAHN, ANITA MARIE**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 647 083 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

Composiciones para cuidado personal que contienen partículas voluminizadoras, fijadoras y acondicionadoras para cabello fino**Solicitudes relacionadas de referencia cruzada**

5 La presente solicitud reivindica prioridad de la solicitud de patente provisional de Estados Unidos N° 61/596.498, presentada el 8 de febrero de 2012.

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a composiciones para cuidado personal que comprenden un complejo de partícula acondicionadora. Más particularmente, la presente invención se refiere a composiciones para cuidado personal que comprenden un complejo de partícula grande que comprende almidón de maíz hidrolizado, polímero de almidón/celulosa, fosfolípido hidrogenado y goma arábica. El complejo de partícula es capaz de proporcionar beneficios voluminizadores, fijadores y acondicionadores como un componente de una composición pulverizable para cuidado personal que se deja puesta y no se retira.

Antecedentes de la invención

20 Las personas con cabello fino y débil a menudo usan champús “voluminizadores” con el fin de añadir volumen y cuerpo a su cabello. Sin embargo, los champús voluminizadores convencionales poseen ciertos inconvenientes como, por ejemplo, un fallo al proporcionar beneficios reales de volumen ya que los ingredientes efectivos son demasiado pesados en el cabello, por lo que lo hacen más pesado. Otro inconveniente asociado con los champús voluminizadores es su inhabilidad para proporcionar atributos apreciables en lo relativo al estilo y acondicionamiento húmedo en el cabello tratado con ellos.

30 La mayoría de los productos consiguen sus beneficios voluminizadores combinando varios ingredientes sintéticos en combinación con polivinilpirrolidona (PVP), acetato de vinilo (AV) y acrilatos para formar una película en el cabello para añadir volumen, resistencia y estilo. El documento US 2002/0034486 desvela composiciones para mejorar el volumen del cabello que comprenden partículas sólidas de arcillas naturales o sintéticas, cuyo tamaño es inferior a 100 µm.

35 Pero los consumidores desean cada vez más composiciones voluminizadoras que proporcionen volumen con ingredientes naturales.

Así, existe una necesidad actual de composiciones para cuidado de cabello con base natural que confieran volumen al cabello, mejoren los atributos de estilo y mejoren la compatibilidad con la humedad, y que no dejen el cabello duro ni excesivamente pegajoso.

Resumen de la invención

40 La presente invención está dirigida a una composición para cuidado personal que comprende: un complejo de partícula que consiste en almidón de maíz hidrolizado, un polímero de almidón/celulosa, un fosfolípido hidrogenado y goma arábica; y un transportador acuoso, como se define en la materia sujeto de las reivindicaciones.

45 La composición para cuidado personal es adecuada para la presentación de una composición pulverizable que proporcione volumen, fijación de cabello y acondicionamiento como un tratamiento que se deja puesto y no se retira.

50 La presente invención también está dirigida a un método para formar un complejo de partícula donde el complejo proporciona beneficios de volumen, fijación de cabello y acondicionamiento cuando se aplica al cabello.

Descripción detallada de la invención

55 Mientras la especificación concluye con reivindicaciones que particularmente señalan y reivindican claramente la invención, se cree que la presente invención se entenderá mejor a partir de la siguiente descripción.

60 Todos los porcentajes, partes y proporciones se basan en el peso total de las composiciones de la presente invención, a menos que se especifique lo contrario. Todos los pesos, cuando pertenecen a los ingredientes enumerados, se basan en el nivel activo y, por lo tanto, no incluyen disolventes ni subproductos que podrían estar incluidos en materiales comercialmente disponibles, a menos que se especifique lo contrario. Los términos “porcentaje de peso” pueden denotarse como “% peso” en el presente documento.

65 Todos los pesos moleculares aquí usados son pesos moleculares medios de peso expresados como gramos/moles, a menos que se especifique lo contrario.

Aquí, “que comprende” significa que pueden añadirse otras etapas y otros ingredientes que no afectan al resultado final. Las composiciones y métodos/procesos de la presente invención pueden comprender, consistir en, y consistir esencialmente en los elementos esenciales y limitaciones de la invención aquí descrita, así como cualquiera de los ingredientes, componentes, etapas o limitaciones adicionales u opcionales aquí descritos.

El término “polímero” como aquí se usa incluirá materiales hechos mediante polimerización de un tipo de monómero o hecho mediante dos (esto es, co-polímeros) de más tipos de monómeros.

Los términos “partícula sólida” como aquí se usa significa una partícula que no es un líquido ni un gas.

Los términos “soluble en agua” como aquí se usa, significan que el polímero es soluble en agua en la presente composición. En general, el polímero debería ser soluble a 25°C en una concentración de al menos 0,1% por peso del disolvente de agua, preferentemente al menos 1%, más preferentemente al menos 5%, más preferentemente al menos 15%.

El término “insoluble en agua” como aquí se usa, significa que un compuesto no es soluble en agua en la presente invención. Así, el compuesto es no miscible con el agua.

Polímero de almidón hidrolizado

Las composiciones para cuidado personal de la presente invención comprenden polímeros de almidón hidrolizado solubles en agua. Como aquí se usa, el término “hidrolizado” se refiere a un almidón que se ha degradado, por ejemplo, mediante enzimas (hidrólisis incompleta) o ácido (hidrólisis completa).

Las composiciones para cuidado personal comprenden polímeros de almidón hidrolizado en un rango de 0,01% a 10%, y más preferentemente desde aproximadamente 1% a aproximadamente 7%, y más preferentemente desde aproximadamente 2% a aproximadamente 4% por peso de la composición.

Los polímeros de almidón hidrolizado generalmente tienen un peso molecular de desde aproximadamente 250.000 a aproximadamente 15.000.000. Como aquí se usan, los términos “peso molecular” se refieren al peso molecular medio de peso. El peso molecular medio de peso puede medirse mediante cromatografía por permeación de gel (“CPG”) que usa una bomba 600E HPLC y un auto-muestreador Waters 717 con una columna PL Gel MIXED-A GPC de Polymer Laboratories (Número de Parte 1110-6200, 600 x 7,5 mm, 20 µm) a una temperatura de columna de 55°C y una velocidad de flujo de 1,0 ml/min (fase móvil consistente en dimetilsulfoxido con 0,1% bromuro de litio) y usando un detector Wyatt DAWN EOS MALLS (detector de dispersión de luz láser) y detector Wyatt Optilab DSP (refractómetro interferométrico) dispuestos en serie (usando un dn/dc de 0,066), todas las temperaturas del detector de 50°C, con un método creado usando un estándar de polisacárido estrecho de Polymer Laboratories (Pm = 47.300), con un volumen de inyección de 200 µl.

Los polímeros de almidón hidrolizado pueden comprender maltodextrina. Así, en una realización de la presente invención, los polímeros de almidón hidrolizado pueden además caracterizarse por un valor de Equivalencia de Dextrosa (“ED”) inferior a aproximadamente 35, y más preferentemente desde aproximadamente 1 a aproximadamente 20. El valor ED es una medida de la equivalencia reductora del almidón hidrolizado con referencia a la dextrosa y expresado como un porcentaje (en base seca). Almidón completamente hidrolizado con dextrosa tiene un valor ED de 100, y almidón no hidrolizado tiene un valor ED de 0. Un ensayo adecuado para valores ED incluye el descrito en “Equivalente de Dextrosa”, Métodos Analíticos Estándares de las Compañías Miembro de la Fundación sobre Investigación de Industrias del Maíz”, 1ª ed., Método E-26. Además, los polímeros de almidón hidrolizado de la presente invención pueden comprender una dextrina. La dextrina es típicamente un producto de pirólisis de almidón con un amplio rango de pesos moleculares.

La fuente de almidón antes de la hidrólisis puede elegirse de una variedad de fuentes tales como tubérculos, legumbres, cereales y granos. Ejemplos no limitativos de este almidón fuente pueden incluir almidón de maíz, almidón de trigo, almidón de arroz, almidón de maíz ceroso, almidón de avena, almidón de yuca, cebada cerosa, almidón de arroz ceroso, almidón de arroz con gluten, almidón de maíz dulce, amioca, almidón de patata, almidón de tapioca, almidón de avena, almidón de sagú y mezclas de los mismos. El almidón de maíz es preferente.

El almidón hidrolizado adecuado para su uso en composiciones de la presente invención está disponible por parte de proveedores de almidón conocidos. Tales polímeros de algodón se describen en la publicación de patente de Estados Unidos N° 2011/0212145A1 de Wheeler et al. Un polímero de almidón particularmente preferente es Asensa® NFF11 de Honeywell.

Polímero almidón/celulosa

Las composiciones para cuidado personal incluyen al menos un polímero que es una combinación co-procesada de almidón y celulosa catiónica. Los polímeros adecuados de combinación almidón/celulosa incluyen, por

ejemplo, Celquat® LS-50 de AkzoNobel. Celquat® LS-50 es más específicamente una mezcla de copolímero policuaternio-4/almidón de hidroxipropilo.

5 Las composiciones para cuidado personal de la presente invención comprenden los polímeros de combinación almidón/celulosa en un rango de 0,01% a 10%, más preferentemente desde aproximadamente 0,75% a aproximadamente 8%, más preferentemente desde aproximadamente 1% a aproximadamente 5%, y más preferentemente desde aproximadamente 1% a aproximadamente 2,5% por peso de la composición.

10 **Fosfolípido hidrogenado**

15 Las composiciones para cuidado personal incluyen al menos un fosfolípido hidrogenado. Los fosfolípidos hidrogenados adecuados incluyen aquellos que se forman sintéticamente o, más preferentemente, mediante hidrogenación de fosfolípidos que ocurren de manera natural, por ejemplo, fosfolípidos previamente aislados de huevos o soja. Los fosfolípidos hidrogenados preferente incluyen lecitina hidrogenada como Lecinol S-10, disponible en Barnet.

20 Las composiciones para cuidado personal de la presente invención comprenden el fosfolípido hidrogenado en un nivel de desde 0,1% a 2%, más preferentemente desde aproximadamente 0,2% a aproximadamente 1,5%, y más preferentemente desde aproximadamente 0,3% a aproximadamente 1,0% por peso de la composición.

25 **Goma Arábica**

Las composiciones para cuidado personal incluyen goma arábica, que también es conocida como goma de acacia. Es una goma natural derivada de la savia endurecida del árbol de acacia. La goma arábica procede generalmente de dos especies del árbol de acacia: Acacia Senegal y Acacia Seyal. La goma procedente de Acacia Senegal es particularmente preferente. Tal goma arábica está disponible en el mercado bajo el nombre comercial, Goma Arábica TICorganic® de TIC Gums.

30 Las composiciones para cuidado personal de la presente invención comprenden goma arábica en un nivel de desde 0,01% a 3%, más preferentemente desde aproximadamente 0,02% a aproximadamente 1,0%, y más preferentemente desde aproximadamente 0,08% a aproximadamente 0,5% por peso de la composición.

35 **Transportador acuoso**

Las composiciones también comprenden un transportador acuoso. Preferentemente, el transportador acuoso está presente en una cantidad de desde aproximadamente 50% a aproximadamente 99,8% por peso de la composición para cuidado personal. El transportador acuoso comprende una fase de agua que puede incluir opcionalmente otro líquido, disolventes miscibles en agua o solubles en agua y co-surfactantes y/o agentes humectantes.

40 **Complejo de acondicionamiento de cabello y método**
Método de realización

45 Las composiciones de la presente invención incluyen el almidón de maíz hidrolizado anteriormente mencionado, polímero de almidón/celulosa, fosfolípido hidrogenado y goma arábica que forman un complejo de acuerdo con las composiciones aquí expuestas.

50 El complejo puede formarse combinando el almidón de maíz hidrolizado, el polímero de almidón/celulosa, fosfolípido hidrogenado y goma arábica en un transportador acuoso para formar una pre-mezcla, antes de la adición de otros ingredientes. La mezcla se calienta a aproximadamente 85 grados durante aproximadamente 15 minutos, tiempo durante el cual pueden añadirse opcionalmente agua adicional o activos solubles en aceite. Después la mezcla se enfría a temperatura ambiente. Los ingredientes adicionales, incluyendo electrolitos, polímeros, fragancia y partículas, pueden añadirse al producto a temperatura ambiente. La mezcla después se mezcla bajo estrés a lo largo de todo el proceso, pero no se homogeniza.

55 En una realización, las composiciones pueden estar sustancialmente libres de alcoholes volátiles como alcohol de etilo o alcohol de isopropilo. Los términos "sustancialmente libre" como aquí se usan significan que no más que las cantidades de trazas de un material pueden estar presentes en la composición, y preferentemente ningún material está presente en la composición.

60 **Complejo de partícula**

65 Se cree que la mezcla en ausencia de homogenización forma un complejo de un tamaño de partícula relativamente grande. El complejo está formado por el fosfolípido hidrogenado, polímero de almidón hidrolizado, goma arábica y polímero de almidón/celulosa.

El complejo, en solución, tiene un tamaño medio de partícula de desde aproximadamente 100 a 200 micrómetros, más preferentemente desde aproximadamente 110 micrómetros a aproximadamente 190 micrómetros, y más preferentemente desde aproximadamente 120 micrómetros a aproximadamente 180 micrómetros.

5 Se ha descubierto que el complejo se forma de manera más efectiva cuando se combina en proporciones particulares de un ingrediente con otro. Por ejemplo, el polímero de almidón hidrolizado se incorpora generalmente en una proporción de aproximadamente 3:1 en relación con el polímero almidón/celulosa para formar una primera mezcla. El fosfolípido hidrogenado se incorpora generalmente en una proporción de aproximadamente 8:1 en relación con la goma arábica para formar una segunda mezcla. Y la proporción de la primera mezcla con la segunda mezcla es generalmente aproximadamente 5:1 en la composición.

10 Es importante mencionar que la composición no se homogeniza. La homogenización típicamente da como resultado partículas que tienen un tamaño de partícula inferior a aproximadamente 100 micrómetros. Se ha descubierto de manera sorprendente que la formación de los complejos que tienen un mayor tamaño de partícula versus sistemas homogenizados proporciona al cabello beneficios sensoriales mejorados. Además, se piensa que el menor tamaño de partícula mejora la capacidad para pulverizar de las composiciones líquidas. Pero se ha descubierto que el compuesto aquí expuesto es altamente pulverizable incluso en su tamaño de partícula relativamente grande. El tamaño de partícula se mide usando una unidad de dispersión de muestra Hydro S de Malvern.

15 La composición que incluye el complejo aquí expuesto tiene generalmente una viscosidad de desde aproximadamente 800 a aproximadamente 1500 cps, preferentemente desde aproximadamente 900 a aproximadamente 1400 cps. La viscosidad se mide usando un viscosímetro Brookfield LV de acuerdo con las siguientes especificaciones: LVT, huso 2, 12 rpm, a 25°C.

20 **Agente acondicionador aceitoso**

En una realización preferente de la presente invención, las composiciones para cuidado personal comprenden uno o más agentes acondicionadores aceitosos. Los agentes acondicionadores aceitosos incluyen 30 materiales que se usan para dar un beneficio acondicionador particular al cabello y/o piel. En las composiciones para tratamiento de cabello, los agentes acondicionadores adecuados son aquellos que proporcionan uno o más beneficios en relación con brillo, suavidad, facilidad de peinado, propiedades antiestáticas, manejo en mojado, daño, capacidad para ser manejable, cuerpo y cualidad de grasoso. Los agentes acondicionadores aceitosos útiles en las composiciones de la presente invención comprenden típicamente un líquido insoluble en agua, dispersable en agua, 35 no volátil que forma partículas líquidas emulsionadas. Los agentes acondicionadores aceitosos adecuados para su uso en la composición son aquellos agentes acondicionadores caracterizados generalmente como siliconas (por ejemplo, aceites de silicona, siliconas catiónicas, gomas de silicona, siliconas refractivas altas y resinas de silicona), aceites acondicionadores orgánicos (por ejemplo, aceites de hidrocarburo, poliolefinas, y ésteres grasos) o combinaciones de los mismo, o aquellos acondicionadores que de otra manera forman partículas líquidas y dispersas en la matriz surfactante acuosa.

40 Uno o más agentes acondicionadores aceitosos están típicamente presentes en una concentración de desde aproximadamente 0,01% a aproximadamente 10%, preferentemente desde aproximadamente 0,1% a aproximadamente 8%, más preferentemente desde aproximadamente 0,2% a aproximadamente 4% por peso de la composición.

45 **Agente acondicionador de silicona**

50 Los agentes acondicionadores aceitosos de las composiciones de la presente invención son preferentemente un agente acondicionador de silicona insoluble en agua. El agente acondicionador de silicona puede comprender silicona volátil, silicona no volátil o combinaciones de los mismos. Son preferentes los agentes acondicionadores de silicona no volátil. Si están presentes siliconas volátiles, su uso será típicamente fortuito como disolvente o transportador para formas disponibles en el mercado de ingredientes de materiales de silicona no volátil, como gomas de silicona y resinas. Las partículas de agentes acondicionadores de silicona pueden comprender un 55 agente acondicionador de fluido de silicona y puede también comprender otros ingredientes, como resina de silicona para mejorar la eficiencia de deposición de fluido de silicona o mejorar el brillo del cabello.

60 Los ejemplos no limitativos de agentes acondicionadores de silicona adecuados, y agentes suspensores opcionales, se describen en la Patente Re-emitada de Estados Unidos N° 34.584, Patente de Estados Unidos N° 5.104.646 y Patente de Estados Unidos N° 5.106.609. Los agentes acondicionadores de silicona para su uso en las composiciones de la presente invención tienen preferentemente una viscosidad, como se mide a 25°C, de desde aproximadamente 20 a aproximadamente 2.000.000 centiastokes ("csq"), más preferentemente desde aproximadamente 1.000 a aproximadamente 1.800.000 csq, incluso más preferentemente desde aproximadamente 5.000 a aproximadamente 1.500.000 csq, más preferentemente desde aproximadamente 10.000 a aproximadamente 65 1.000.000 csq.

Los aceites de silicona no volátil adecuados para su uso en composiciones de la presente invención pueden seleccionarse de siliconas órgano-modificadas y siliconas modificadas con flúor. En una realización de la presente invención, el aceite de silicona no volátil es una silicona órgano-modificada que comprende un grupo órgano seleccionado del grupo consistente en grupos alquilo, grupos alqueno, grupos hidroxilo, grupos amina, grupos cuaternarios, grupos carboxilo, grupos de ácido graso, grupos éter, grupos éster, grupos mercapto, grupos sulfato, grupos sulfonato, grupos fosfato, grupos de óxido de propileno y grupos de óxido de etileno.

En una realización preferente de la presente invención, el aceite de silicona no volate es dimeticona.

El material de referencia en siliconas que incluye secciones que analizan fluidos de silicona, gomas y resinas así como la fabricación de siliconas se encuentra en Enciclopedia de Ciencias de Polímeros e Ingeniería, vol. 15, 2ª ed., páginas 204-308, John Wiley & Sons, Inc. (1989).

Los fluidos de silicona adecuados para su uso en las composiciones de la presente invención se desvelan en la Patente de Estados Unidos N° 2.826.551, Patente de Estados Unidos N° 3.964.500, Patente de Estados Unidos N° 4.364.837, Patente Británica N° 849.433 y Compuestos de Silicona, Petrarch Systems, Inc. (1984). Un fluido de silicona preferente es fluido Dow Corning 1503.

Aceites acondicionadores orgánicos

El agente acondicionador aceitoso de las composiciones de la presente invención puede también comprender un aceite acondicionador orgánico, bien solo o en combinación con otros agentes acondicionadores, como las siliconas descritas anteriormente.

Aceites de hidrocarburo

Los aceites acondicionadores orgánicos adecuados para su uso como agentes acondicionadores en las composiciones de la presente invención incluyen, aunque no se limitan a, aceites de hidrocarburo que tiene al menos aproximadamente 10 átomos de carbono, como hidrocarburos cíclicos, hidrocarburos alifáticos de cadena recta (saturados o no saturados) e hidrocarburos alifáticos de cadena ramificada (saturados o no saturados), incluyendo polímeros y mezclas de los mismos. Los aceites de hidrocarburo de cadena recta son preferentemente desde aproximadamente C₁₂ a aproximadamente C₁₉. Los aceites de hidrocarburo de cadena recta, incluyendo polímeros de hidrocarburo, contendrán típicamente más de 19 átomos de carbono.

Los ejemplos no limitativos de estos aceites de hidrocarburo incluyen aceite de parafina, aceite mineral, dodecano saturado y no saturado, tridecano saturado y no saturado, tetradecano saturado y no saturado, pentadecano saturado y no saturado, hexadecano saturado y no saturado, polibuteno, polideceno y mezclas de los mismos. Los isómeros de cadena ramificada de estos compuestos, así como hidrocarburos de mayor longitud de cadena, también pueden usarse, cuyos ejemplos incluyen 2, 2, 4, 4, 6, 6, 8, 8-dimetil-10-metilundecano y 2, 2, 4, 4, 6, 6-dimetil-8-metilnonano, disponible en Permethyl Corporation. Un polímero de hidrocarburo preferente es polibuteno, como el polímero de isotileno y buteno, que está comercialmente disponible como polibuteno L-14 de Amoco Chemical Corporation.

Poliolefinas

Los aceites acondicionadores orgánicos para su uso en las composiciones de la presente invención también pueden incluir poliolefinas líquidas, más preferentemente poli- α -olefinas líquidas, más preferentemente poli- α -olefinas líquidas hidrogenadas. Las poliolefinas para su uso en el presente documento se preparan mediante polimerización de C₄ a C₁₄ monómeros olefínicos, preferentemente desde aproximadamente C₆ a aproximadamente C₁₂.

Los ejemplos no limitativos de monómeros olefínicos para su uso en la preparación de líquidos de poliolefina en el presente documento incluyen etileno, propileno, 1-buteno, 1-penteno, 1-hexeno, 1-octeno, 1-deceno, 1-dodeceno, 1-tetradeceno, isómeros de cadena ramificada como 4-metil-1-penteno y mezclas de los mismos. También son adecuadas para preparar líquidos de poliolefina la olefina que contiene materias primas de refinería o efluentes.

Ésteres grasos

Otros aceites acondicionadores orgánicos adecuados para su uso como el agente acondicionador en las composiciones de la presente invención incluyen ésteres grasos que tienen al menos 10 átomos de carbono. Estos ésteres grasos incluyen ésteres con cadenas de hidrocarbilo derivados de ácidos grasos o alcoholes. Estos radicales de hidrocarbilo de los ésteres grasos pueden incluir o tener unidos covalentemente otras funcionalidades compatibles, como amidas y fracciones de alcoxi (por ejemplo, etoxi o uniones éter, etc.).

Los ejemplos específicos de ésteres grasos preferentes incluyen, aunque no se limitan a, isostearato de isopropilo, laurato de hexilo, laurato de isohexilo, palmitato de isohexilo, palmitato de isopropilo, oleato de decilo, oleato de isodecilo, estearato de hexadecilo, estearato de decilo, isostearato de isopropilo, adipato de dihexildecilo, lactato de laurilo, lactato de miristilo, lactato de cetilo, estearato de oleilo, miristato de oleilo, acetato de laurilo, propionato de cetilo y adipato de oleilo.

Otros ésteres grasos adecuados para su uso en las composiciones de la presente invención son aquellos conocidos como ésteres de alcohol polihídrico. Tales ésteres de alcohol polihídrico incluyen ésteres de glicol de alquileno.

Otros ésteres grasos adecuados para su uso en las composiciones de la presente invención son glicéridos, incluyendo, aunque sin limitar a, mono-, di- y tri-glicéridos, preferentemente di- y tri-glicéridos, más preferentemente triglicéridos. Una variedad de estos tipos de materiales pueden obtenerse a partir de grasas y aceites vegetales y animales, como aceite de ricino, aceite de alazor, aceite de semilla de algodón, aceite de maíz, aceite de oliva, aceite de hígado de bacalao, aceite de almendra, aceite de aguacate, aceite de palma, aceite de sésamo, aceite de lanolina y aceite de soja. Los aceites sintéticos incluyen, aunque no se limitan a, trioleina y dilaurato de tristeraina de glicerilo.

Compuestos acondicionadores fluorados

Los compuestos fluorados adecuados para proporcionar acondicionador al cabello o piel como aceites acondicionadores orgánicos incluyen perfluoropoliéteres, olefinas perfluorinadas, polímeros especiales con base de flúor que pueden estar en forma de fluido o elastómero similares a los fluidos de silicona previamente descritos, y dimeticonas perfluoradas. Los ejemplos específicos no limitativos de compuestos fluorados adecuados incluyen la línea de productos Fromblin de Ausimont que incluye HC/04, HC/25, HC01, HC/02, HC/03; Dioctildodecil fluoroheptil citrato, comúnmente llamado Biosil Basics Fluoro Gerbet 3.5 suministrado por Biosil Technologies; y Biosil Basics Fluorosil LF también suministrado por Biosil Technologies.

Glucósidos de alquilo y derivados de glucósidos de alquilo

Los aceites acondicionadores orgánicos adecuados para su uso en las composiciones para cuidado personal de la presente invención incluyen, aunque no se limitan a, glucósidos de alquilo y derivados de glucósidos de alquilo. Los ejemplos no limitativos específicos de glucósidos de alquilo y derivados de glucósidos de alquilo incluyen Glucam E-10, Glucam E-20, Glucam P-10 y Clucquat 125 comercialmente disponibles en Amerchol.

Componentes adicionales

Las composiciones para cuidado personal de la presente invención pueden además comprender uno o más componentes adicionales conocidos para su uso en productos para cuidado de cabello o cuidado personal, siempre y cuando los componentes adicionales sean físicamente y químicamente compatibles con los componentes esenciales aquí descritos, o de otra manera no perjudican excesivamente a la estabilidad del producto, estética o actuación. Las concentraciones individuales de tales componentes adicionales pueden oscilar entre aproximadamente 0,001% y aproximadamente 10% por peso de las composiciones para cuidado personal.

Los ejemplos no limitativos de componentes adicionales para su uso en la composición incluyen polímeros de deposición catiónicos naturales, polímeros de deposición catiónicos sintéticos, agentes anti-caspa, partículas, agentes suspensores, hidrocarburos de parafina, propelentes, modificadores de viscosidad, tintes, disolventes o diluyentes no volátiles (solubles en agua o insolubles en agua), ayudas para efectos irisados, impulsores de espuma, surfactantes adicionales o co-surfactantes no iónicos, pediculicidas, agentes ajustadores de pH, perfumes, conservantes, quelantes, proteínas, agentes activos para la piel, pantallas solares, absorbentes de UV y vitaminas.

Polímeros de deposición catiónica de guar o celulosa

Las composiciones para cuidado personal de la presente invención también pueden incluir polímeros de deposición catiónica de guar o celulosa. Los polímeros de deposición catiónica de galactomanano o celulosa son preferentes. Generalmente, tales polímeros de deposición catiónica de guar o celulosa pueden estar presentes en una concentración de desde aproximadamente 0,05% a aproximadamente 5% por peso de la composición. Los polímeros de deposición catiónica de guar o celulosa tienen un peso molecular mayor que aproximadamente 5.000. Preferentemente, los polímeros de deposición catiónica de guar o celulosa tienen un peso molecular superior a aproximadamente 200.000. Además, tales polímeros de deposición de guar o celulosa tiene una densidad de carga de desde aproximadamente 0,15 meq/g a aproximadamente 4,0 meq/g en el pH de uso planeado de la composición para cuidado personal, cuyo pH estará generalmente en el rango de aproximadamente pH 3 a aproximadamente pH 9, preferentemente entre aproximadamente pH4 y aproximadamente pH 8. El pH de las composiciones de la presente invención se mide netos.

Los polímeros catiónicos de guar o celulosa adecuados incluyen aquellos que están de acuerdo con la siguiente fórmula:



10 donde A es un grupo residual de anhidroglucosa, como un residuo de anhidroglucosa de celulosa; R es un grupo de alquileo oxialquileo, polioxialquileo o hidroxialquileo, o una combinación de los mismos; R1, R2 y R3 son independientemente grupos de alquilo, arilo, alquilarilo, arilalquilo, alcoxialquilo o alcociarilo, conteniendo cada grupo hasta 18 átomos de carbono, y el número total de átomos de carbono para cada fracción catiónica (esto es, la suma de átomos de carbono en R1, R2 y R3) es preferentemente aproximadamente 20 o menos; Y X es un contraíón aniónico. Los ejemplos no limitativos de tales contraíones incluyen haluros (por ejemplo, cloro, flúor, bromo, yodo), sulfato y metilsulfato. El grado de sustitución catiónica en estos polímeros de polisacárido es típicamente entre aproximadamente 0,01 y aproximadamente 1 grupo catiónico por unidad de anhidroglucosa.

20 En una realización de la invención, los polímeros catiónicos de guar o celulosa son sales de hidroxietilcelulosa que reaccionan con epóxido sustituido por trimetilamonio, referido en la industria (CTFA) como Poliquaternium 10 y disponible en Amerchol Corp. (Edison, N. J., USA)

Partículas

25 Las composiciones de la presente invención pueden comprender opcionalmente partículas adicionales. Preferentemente, las partículas útiles en la presente invención son partículas dispersas insolubles en agua. Las partículas útiles en la presente invención pueden ser inorgánicas, sintéticas o semi-sintéticas. En las composiciones de la presente invención, es preferente incorporar no más de aproximadamente 20%, más preferentemente no más de aproximadamente 10% e incluso más preferentemente no más de aproximadamente 2% por peso de la composición de partículas. En una realización de la presente invención, las partículas adicionales tienen un tamaño medio de partícula inferior a aproximadamente 300 µm.

35 Los ejemplos no limitativos de partículas inorgánicas incluyen sílices coloidales, humos de sílices, sílices precipitados, geles de sílice, silicato de magnesio, partículas de vidrio, talcos, micas, sericitas y varias arcillas naturales y sintéticas que incluyen bentonitas, hectoritas y montmorillonitas.

40 Los ejemplos de partículas sintéticas incluyen resinas de silicona, poli(met)acrilatos, polietileno, poliéster, polipropileno, poliestireno, poliuretano, poliamida (por ejemplo, Nylon®), resinas epoxi, resinas urea, polvos acrílicos y similares.

Los ejemplos no limitativos de partículas híbridas incluyen polvo híbrido de sericita y poliestireno de enlace cruzado, y polvo híbrido de mica y sílice.

Agentes opacificantes

45 Las composiciones de la presente invención pueden también comprender uno o más agentes opacificantes. Los agentes opacificantes se usan típicamente para impartir beneficios estéticos deseados a la composición, como color o iridiscencia. En las composiciones de la presente invención, es preferente incorporar no más de aproximadamente 20%, más preferentemente no más de aproximadamente 10% e incluso más preferentemente no más del 2% pro peso de la composición de agentes opacificantes.

55 Los agentes opacificantes adecuados incluyen, por ejemplo, humos de sílice, polimetilmetacrilato, Teflon®, nitruro de boro, sulfato de bario, polímeros de acrilato, silicato de aluminio, octenilsuccinato de almidón de aluminio, silicato de calcio, celulosa, caliza, almidón de maíz, tierra de diatomeas, tierra de Fuller, sílice hidratado, carbonato de magnesio, hidróxido de magnesio, óxido de magnesio, trisilicato de magnesio, maltodextrina, celulosa microcristalina, almidón de arroz, sílice, dióxido de titanio, laurato de cinc, mirestato de cinc, neodecanoato de cinc, rosinato de cinc, estearato de cinc, polietileno, alúmina, atapulgita, carbonato de calcio, silicato de calcio, dextrano, nailon, sililato de sílice, polvo de seda, harina de soja, óxido de estaño, hidróxido de titanio, fosfato de trimagnesio, polvo de cáscara de nuez o mezclas de los mismos. Los polvos anteriormente mencionados pueden tener una superficie tratada con lecitina, aminoácidos, aceite mineral, aceite de silicona o varios otros agentes ya sean solos o en combinación, que cubren la superficie de polvo y vuelven hidrofóbicas a las partículas en naturaleza.

60 Los agentes opacificantes también pueden comprender varios pigmentos orgánicos e inorgánicos. Los pigmentos orgánicos son generalmente varios tipos aromáticos que incluyen tintes azo, indigoide, trifenilmetano, antraquinona y xantina. Los pigmentos inorgánicos incluyen colores de óxido de hierro, ultramarino y cromo o hidróxido de cromo, y mezclas de los mismos.

Agentes suspensores

5 Las composiciones de la presente invención pueden además comprender un agente suspensor en concentraciones efectivas para suspender material insoluble en agua en forma dispersa en las composiciones o para modificar la viscosidad de las composición. Tales concentraciones generalmente están en el rango de entre aproximadamente 0,1% a aproximadamente 10%, preferentemente entre aproximadamente 0,3% y aproximadamente 5,0% por peso de la composición de agente suspensor.

10 Los agentes suspensores útiles en el presente documento incluyen polímeros aniónicos y polímeros no iónicos. Aquí son útiles polímeros de vinilo como polímeros ácidos acrílicos de enlace cruzado con el nombre CTFA Carbomer.

Hidrocarburos parafínicos

15 Las composiciones de la presente invención pueden contener uno o más hidrocarburos parafínicos. Los hidrocarburos parafínicos adecuados para su uso en composiciones de la presente invención incluyen aquellos materiales que son conocidos para su uso en composiciones para cuidado de cabello u otro cuidado personal, como aquellos que tienen una presión de vapor a 1 atm a igual o más de 21°C (aproximadamente 70°F). Los ejemplos no limitativos incluyen pentano e isopentano.

20

Propelentes

25 La composición de la presente invención también puede contener uno o más propelentes. Los propelentes adecuados para su uso en composiciones de la presente invención incluyen aquellos materiales conocidos para su uso en composiciones para cuidado de cabello u otro cuidado personal, como propelentes con gas licuado y propelentes con gas comprimido. Los propelentes adecuados tienen una presión de vapor en 1 atm de menos de aproximadamente 21°C (aproximadamente 70°F). Los ejemplos no limitativos de propelentes adecuados son alcanos, isoalcanos, haloalcanos, éter dimetilico, nitrógeno, óxido nitroso, dióxido de carbono y mezclas de los mismos.

30

Otros componentes adicionales

Las composiciones de la presente invención pueden contener fragancia.

35 Las composiciones de la presente invención también pueden contener vitaminas solubles en agua e insolubles en agua como vitaminas B1, B2, B6, B12, C, ácido pantoténico, pantenil etil éter, pantenol, biotina y sus derivados, y vitaminas A, D, E y sus derivados. Las composiciones de la presente invención pueden también contener aminoácidos solubles en agua e insolubles en agua como asparagina, alanina, indol, ácido glutámico y sus sales, y tirosina, triptamina, lisina, histadina y sus sales.

40

Las composiciones de la presente invención pueden contener una sal mono- o divalente como cloruro sódico.

45

Las composiciones de la presente invención también pueden contener agentes quelantes.

Las composiciones de la presente invención pueden además comprender materiales útiles para prevenir la pérdida de cabello y estimulantes del crecimiento del cabello o agentes.

50

Método para tratar cabello o piel

55 Las composiciones para cuidado personal de la presente invención se usan de una manera convencional para acondicionar, dar estilo y volumen al cabello. En general, un método para tratar cabello de la presente invención comprende aplicar la composición al cabello. Más específicamente, una cantidad efectiva de la composición para cuidado personal se aplica al cabello, que preferentemente se ha mojado con agua, y preferentemente se ha lavado con champú. La composición se aplica al cabello por medio de un pulverizador de tipo aerosol o bomba en una cantidad efectiva para conseguir los beneficios del acondicionamiento, volumen y fijación del cabello. Tales cantidades efectivas generalmente oscilan entre aproximadamente 1 g y aproximadamente 50 g, preferentemente entre aproximadamente 1 g y aproximadamente 20 g. La aplicación al cabello típicamente incluye trabajar la composición por el cabello de tal manera que la mayor parte o todo el cabello entre en contacto con la composición. No es necesario enjuagar la composición del cabello después de la aplicación ya que preferentemente se usa como una composición que se deja puesta.

60

Ejemplos no limitativos

65 Las composiciones ilustradas en los siguientes ejemplos ilustran realizaciones específicas de las composiciones de la presente invención, pero no pretenden ser limitativas de la misma. El experto en la técnica

puede emprender otras modificaciones sin partir del espíritu y alcance de esta invención. Estas realizaciones ejemplificadas de la composición de la presente invención proporcionan agentes mejorados para la deposición y acondicionamiento del cabello y/o piel.

5 Las composiciones ilustradas en los siguientes ejemplos se preparan mediante formulación convencional y métodos de mezcla, cuyo ejemplo se ha descrito anteriormente. Todas las cantidades ejemplificadas se enumeran como porcentajes de peso y excluyen materiales menores tales como diluyentes, conservantes, soluciones de color, ingredientes de imágenes, botánicos, y demás, a menos que se especifique lo contrario.

10 Lo siguiente es representativo de composiciones de champús de la presente invención.

COMPOSICION DE EJEMPLO	1	2	3	4	5	6	7
Almidón hidrolizado ¹	3,00	2,00	2,00	8,00	5,00	1,50	3,00
Propanodiol Zema ²	2,00	1,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00
Dimeticona PEG-8 Meadowfoamate ³	1,50	--	1,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Copolímero Policuaternio-4/Almidón hidroxipropilo ⁴	1,25	1,50	1,50	6,00	1,50	3,00	1,50
Montanov™ 82 ⁵	1,00	1,00	1,00	--	1,00	1,00	1,00
Dimeticonol/Fluido dimeticona ⁶	1,00	1,00	--	1,00	1,00	--	--
Lecitina hidrogenada ⁷	0,80	1,00	1,50	0,50	1,00	0,70	1,00
Goma arábica ⁸	0,10	2,00	1,00	0,50	0,8	0,3	,01
Fragancia	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Conservantes, ajustadores de pH	Hasta 2						
Agua	c.s						
1 Asensa NFF 1, proveedor: Honeywell 2 Proveedor: DuPont Tate & Lyle BioProducts 3 Fancorsil Lim-1, proveedor: Elementis Specialties 4 Celquat®LS-50 Proveedor: AkzoNobel 5 Proveedor: Seppic 6 Fluido Dow Corning®1503, proveedor Dow Corning 7 Lecinol S-10, proveedor: Barnet							

45 Las dimensiones y valores aquí desvelados no deben entenderse como estrictamente limitadas a los valores numéricos exactos mencionados. En su lugar, a menos que se especifique lo contrario, cada dimensión pretende significar el valor mencionados y un rango equivalente funcionalmente que rodee tal valor. Por ejemplo, una dimensión desvelada como "40 mm" pretende significar "aproximadamente 40 mm".

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una composición para cuidado personal que comprende:

- 5 a) un complejo de partícula, estando formado dicho complejo por una combinación de ingredientes consistente en desde 0,01% hasta 10% por peso de un polímero de almidón de maíz hidrolizado, desde 0,01% a 10% por peso de un polímero de almidón/celulosa, desde 0,1% a 2% por peso de un fosfolípido, y desde 0,01% a 3% por peso de goma arábiga, en base al peso total de la composición; y
- 10 b) un transportador cosméticamente aceptable, donde dicho complejo tiene un tamaño de partícula de desde 100 micrómetros a 200 micrómetros, y donde dicha composición no está homogenizada.

15 2. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho fosfolípido hidrogenado es una lecitina hidrogenada.

3. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho polímero de almidón de maíz hidrolizado y dicho polímero de almidón/celulosa están presentes en una proporción de aproximadamente 3:1 para formar una primera mezcla.

20 4. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 3, donde dicho fosfolípido hidrogenado y goma arábiga están presentes en una proporción de aproximadamente 8:1 para formar una segunda mezcla.

25 5. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 4, donde dicha primera mezcla y dicha segunda mezcla están presentes en una proporción de aproximadamente 5:1.

6. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende al menos un agente acondicionador aceitoso.

30 7. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 6, donde dicho agente acondicionador aceitoso se selecciona del grupo consistente en silicona, aceites acondicionadores orgánicos y mezclas de los mismos.

35 8. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicha composición está sustancialmente libre de alcoholes volátiles.

40 9. Una composición para cuidado personal de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicha composición comprende además uno o más ingredientes adicionales seleccionados del grupo consistente en polímeros de deposición catiónicos naturales, polímeros de deposición catiónicos sintéticos, agentes anti-caspa, partículas, agentes suspensores, hidrocarburos de parafina, propelentes, modificadores de viscosidad, tintes, disolventes no volátiles, diluyentes, ayudas para efectos irisados, impulsores de espuma, surfactantes adicionales o co-surfactantes no iónicos, pediculicidas, agentes ajustadores de pH, perfumes, conservantes, quelantes, proteínas, agentes activos para la piel, pantallas solares, absorbentes de UV y vitaminas.

45

50

55

60

65