

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 199**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/12 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

A61K 8/55 (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/US2013/024747**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.08.2013 WO13119553**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2013 E 13746639 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2811973**

54 Título: **Método para formar partículas voluminizadoras, fijadoras y acondicionadoras para cabello fino**

30 Prioridad:

08.02.2012 US 201261596506 P

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

12.12.2017

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 2 646 199 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).

Método para formar partículas voluminizadoras, fijadoras y acondicionadoras para cabello fino**Descripción**

5 REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

La presente invención reivindica la prioridad de la Solicitud Provisional U.S. N° 61/596.506, presentada el 8 de Febrero del 2012.

10 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a composiciones para el cuidado personal comprendiendo un complejo de partículas acondicionadoras. Más particularmente, la presente invención se refiere a un método para formar un complejo de partículas grandes que comprenden almidón de maíz hidrolizado, polímero de almidón/celulosa, fosfolípido hidrogenado, y goma arábiga. El complejo de partículas es capaz de administrar beneficios voluminizadores, fijadores y acondicionadores como un componente de una composición para el cuidado personal de aplicación prolongada pulverizable.

20 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La gente con cabello fino o delgado usa a menudo champús "voluminizadores" para añadir volumen y cuerpo a su cabello. Los champús voluminizadores convencionales, sin embargo, poseen ciertos inconvenientes como, por ejemplo, un fallo para proporcionar beneficios de volumen reales ya que los ingredientes efectivos son demasiado pesados en el cabello, añadiéndole de este modo peso. Otro inconveniente asociado con los champús voluminizadores es su incapacidad de proporcionar atributos de estilo apreciables y acondicionamiento húmedo sobre el pelo tratado con ellos.

La mayoría de los productos logran sus beneficios voluminizadores combinando varios ingredientes sintéticos basados en combinaciones de polivinilpirrolidona (PVP), acetato de vinilo (VA) y acrilatos para formar una película en el cabello para añadir volumen, retención y estilo. El documento US 2002/0034486 divulga composiciones para mejorar el volumen del cabello que comprenden partículas sólidas de arcillas naturales o sintéticas, el tamaño de las cuales es menor de 100 μm . Pero los consumidores desean cada vez más composiciones voluminizadoras que proporcionen volumen con ingredientes naturales.

Por lo tanto, hay una necesidad continua de composiciones para el cuidado del cabello de base natural que confieran volumen al cabello, mejoren los atributos de estilo y potencien la combabilidad en húmedo, y que no dejen el cabello rígido o excesivamente pegajoso.

40 SUMARIO DE LA INVENCION

Un método para formar un complejo de partículas grandes que tienen un tamaño de partícula de 100 micrómetros a 200 micrómetros, que comprende los pasos de combinar un polímero de almidón de maíz hidrolizado, un polímero de almidón/celulosa, un fosfolípido hidrogenado, y goma arábiga en un portador cosméticamente aceptable para formar una composición de premezcla; calentar dicha premezcla a aproximadamente 85° C durante aproximadamente 15 minutos; y enfriar la composición a temperatura ambiente, en donde dicha composición comprende del 0,01% al 10% por peso de polímero de almidón de maíz hidrolizado, del 0,01% al 10% por peso del polímero de almidón/celulosa, del 0,1 al 2% por peso de fosfolípido hidrogenado y del 0,01 al 3% por peso de goma arábiga, en base al peso total de la composición, y en donde dicha composición no está homogeneizada. El complejo de partículas es útil como un componente de una composición pulverizable que proporciona volumen, fijación al cabello, y acondicionamiento como un tratamiento de larga duración para el cabello humano.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

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

Todos los porcentajes, partes y proporciones se basan en el peso total de las composiciones de la presente invención, a menos que se indique lo contrario. Todos estos pesos que pertenecen a los ingredientes enumerados se basan en el nivel activo y, por lo tanto, no incluyen solventes o subproductos que puedan incluirse en materiales comercialmente disponibles, a menos que se indique lo contrario. El término "porcentaje en peso" puede indicarse como "% p" en la presente.

Todos los pesos moleculares como se usan en la presente son pesos moleculares medios ponderados expresados como gramos/mol, a menos que se indique lo contrario.

65

En la presente, "comprende" significa que se pueden añadir otros pasos y otros ingredientes que no afectan al resultado final. El término abarca los términos "consiste de" y "consiste esencialmente de". Las composiciones y métodos/procesos de la presente invención pueden comprender, consistir de, y consistir esencialmente de los elementos esenciales y limitaciones de la invención descritas en la presente, así como cualquiera de los ingredientes, componentes, pasos o limitaciones adicionales u opcionales descritas en la presente.

El término "polímero" como se usa en la presente incluirá materiales ya sean hechos por polimerización de cualquier tipo de monómero o hechos por dos o más tipos de monómeros (es decir, copolímeros).

El término "partícula sólida" como se usa en la presente significa una partícula que no es un líquido o un gas.

El término "soluble en agua" como se usa en la presente, significa que el polímero es soluble en agua en la presente composición. en general, el polímero debería ser soluble a 25° C a una concentración de al menos el 0,1% por peso del solvente de agua, preferiblemente al menos el 1%, más preferiblemente al menos el 5%, lo más preferible al menos el 15%.

El término "insoluble en agua" como se usa en la presente, significa que un compuesto no es soluble en agua en la presente composición. Por lo tanto, el compuesto no es miscible con agua.

Polímero de Almidón Hidrolizado

Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención comprenden polímero de almidón hidrolizados soluble en agua. Como se usa en la presente, el término "hidrolizado" se refiere a un almidón que está degradado, por ejemplo, por enzimas (hidrólisis incompleta) o ácido (hidrólisis completa).

Las composiciones de cuidado personal comprende polímeros de almidón hidrolizado a un intervalo del 0,01% al 10%, y más preferiblemente de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 7%, y lo más preferible de aproximadamente el 2% a aproximadamente el 4% por peso de la composición.

Los polímeros de almidón hidrolizado tienen generalmente un peso molecular de aproximadamente 250.000 a aproximadamente 15.000.000. Como se usa en la presente, el término "peso molecular" se refiere al peso molecular medio ponderado. El peso molecular medio ponderado puede medirse por cromatografía de permeación en gel ("GPC") usando una bomba Waters 600E HPLC y un tomador de muestras automático Waters 717 equipado con una columna Polymer Laboratories PL Gel MIXED-A GPC (Numero de Pieza 1110-6200, 600 x 7,5 mm, 20 um) a una temperatura de columna de 55° C y un caudal de 1,0 ml/min (fase móvil consistente de Dimetilsulfóxido con 0,1% de Bromuro de Litio), y usando detectores Wyatt DAWN EOS MALLS (detector de dispersión de luz láser multi-ángulo) y Wyatt Optilab DSP (refractómetro interferométrico) dispuestos en serie (usando un dn/dc de 0,066), todos a temperaturas de detector de 50° C, con un método creado usando un polisacárido disperso estrecho de Polymer Laboratories estándar (Mw = 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 estar caracterizados adicionalmente por un valor Equivalencia de Dextrosa ("DE") de menos de aproximadamente 35, y más preferiblemente de aproximadamente 1 a aproximadamente 20. El valor de DE es una medida de reducir la equivalencia del almidón hidrolizado referenciado a dextrosa y expresado como un porcentaje (en seco). El almidón completamente hidrolizado a dextrosa tiene un valor de DE de 100, y el almidón no hidrolizado tiene un valor de DE de 0. Un ensayo adecuado para valor de DE incluye uno descrito en "Dextrose Equivalent", Standard Analytical Methods of the Member Companies of the Corn Industries Research Foundation, 1ª edición, Método E-26. Adicionalmente, los polímeros de almidón hidrolizado de la presente invención pueden comprender una dextrina. La dextrina es típicamente un producto de la pirólisis de almidón con una amplia variedad de pesos moleculares.

La fuente de almidón antes de la hidrólisis puede elegirse de una variedad de fuentes como tubérculos, legumbres, cereales y granos. Ejemplos no limitativos de esta fuente de almidón pueden incluir almidón de maíz, almidón de trigo, almidón de arroz, almidón de maíz ceroso, almidón de avena, almidón de mandioca, cebada cerosa, almidón de arroz ceroso, almidón de arroz glutinoso, almidón de arroz dulce, amioca, almidón de patata, almidón de tapioca, almidón de avena, almidón de sagú, o mezclas de los mismos. Se prefiere el almidón de maíz.

El almidón hidrolizado adecuado para su uso en composiciones de la presente invención está disponible de proveedores de almidón conocidos. Tales polímeros de almidón se describen en la Publicación de Patente U.S. N° 2011/0212145A1 de Wheeler et al. Un polímero de almidón particularmente preferido es el Asensa® NFF11 de Honeywell.

Polímero de Almidón/Celulosa

Las composiciones para el cuidado personal incluyen al menos un polímero que es una combinación co-procesada de almidón y celulosa catiónica. Los polímeros de almidón/celulosa adecuados incluyen, por ejemplo Celquat® LS-50 de AkzoNobel. El Celquat® LS-50 es más específicamente una mezcla de copolímero de policuaturnio-4/ almidón hidroxipropílico.

5 Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención comprenden los polímeros de combinación de almidón/celulosa en un intervalo del 0,01% al 10%, más preferiblemente de aproximadamente el 0,75% a aproximadamente el 8%, más preferiblemente de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 5%, y lo más preferible de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 2,5% por peso de la composición.

10 **Fosfolípido Hidrogenado**

15 Las composiciones para el cuidado personal incluyen al menos un fosfolípido hidrogenado. Los fosfolípidos hidrogenados adecuados incluyen los que se forman sintéticamente o, más preferiblemente, por hidrogenación o fosfolípidos de origen natural, por ejemplo fosfolípidos aislados previamente de huevos o soja. Los fosfolípidos hidrogenados preferidos incluyen lecitina hidrogenada como Lecinol S-10, disponible de Barnet.

20 Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención comprenden el fosfolípido hidrogenado a un nivel del 0,1% al 2%, más preferiblemente de aproximadamente el 0,2% a aproximadamente el 1,5%, y lo más preferible de aproximadamente el 0,3% a aproximadamente el 1,0% por peso de la composición.

Goma Arábica

25 Las composiciones para el cuidado personal incluyen goma arábica, que también se conoce como goma de acacia. Es una goma natural derivada de la savia endurecida del árbol de acacia. La goma arábica proviene generalmente de dos especies del árbol de acacia; Acacia Senegal y Acacia Seyal. Se prefiere particularmente la goma arábica proveniente de Acacia Senegal. Dicha goma arábica está comercialmente disponible bajo el nombre comercial, TICorganic® Gum Arabic de TIC Gums.

30 Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención comprenden goma arábica a un nivel del 0,01% al 3%, más preferiblemente de aproximadamente el 0,02% a aproximadamente el 1,0%, y lo más preferible de aproximadamente el 0,08% a aproximadamente el 0,5% por peso de la composición.

35 **Portador Acuoso**

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

Complejo Acondicionador del Cabello y Método

Método de Fabricación

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

50 El complejo puede formarse combinando el almidón de maíz hidrolizado, el polímero de almidón/celulosa, el fosfolípido hidrogenado, y la goma arábica en un portador acuoso para formar una premezcla, antes de la adición de otros ingredientes. La mezcla se calienta a aproximadamente 85 grados durante aproximadamente 15 minutos, tiempo durante el cual, se pueden añadir opcionalmente agua o activos solubles en aceite adicionales. Después la mezcla se enfría a temperatura ambiente. Se pueden añadir ingredientes adicionales, incluyendo electrolitos, polímeros, fragancia, y partículas, al producto a temperatura ambiente. La mezcla se mezcla bajo cizalladura baja 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 etílico o alcohol isopropílico. El término "sustancialmente libre" como se usa en la presente significa que no pueden estar presentes en la composición más que cantidades de traza de un material, y preferiblemente no hay presente en la composición nada de un material.

Complejo de Partículas

60 Se cree que mezclas en ausencia de homogeneización forma un complejo de tamaño de partículas relativamente grande. El complejo está compuesto del fosfolípido hidrogenado, polímero de almidón hidrolizado,

goma arábica, y polímero de almidón/celulosa.

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

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

De manera importante, la composición no está homogeneizada. La homogenización da lugar generalmente a partículas que tienen un tamaño de partícula de menos de aproximadamente 100 micrómetros. Se ha descubierto sorprendentemente que la formación del complejo de la presente, que tiene un tamaño de partícula más grande, frente a los sistemas homogenizados, proporciona beneficios sensoriales mejorados al cabello. Además, se piensa generalmente que los tamaños de partícula más pequeños mejoran la capacidad de pulverización de las composiciones líquidas. Pero se ha descubierto que el complejo de la presente es altamente pulverizable incluso en su tamaño de partícula relativamente alto. El tamaño de partícula se mide usando una unidad de dispersión de muestras Hydro S de Malvern.

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

Agente Acondicionador Aceitoso

En una realización preferida de la presente invención, las composiciones para el cuidado personal comprenden uno o más agentes acondicionadores aceitosos. Los agentes acondicionadores aceitosos incluyen materiales que se usan para dar un beneficio acondicionador particular al cabello y/o la piel. En las composiciones para el tratamiento del cabello, los agentes acondicionadores adecuados son los que proporcionan uno o más beneficios relativos a brillo, suavidad, combabilidad, propiedades antiestáticas, manejo en mojado, daño, manejabilidad, cuerpo y grasitud. Los agentes acondicionadores aceitosos útiles en las composiciones de la presente invención típicamente comprenden un líquido insoluble en agua, dispersable en agua, no volátil que forma partículas emulsionadas, líquidas. 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 de alta refracción, y resinas de silicona), aceites acondicionadores orgánicos (por ejemplo, aceites de hidrocarburos, poliolefinas y ésteres grasos) o combinaciones de los mismos, o aquellos agentes acondicionadores que forman de otro modo partículas, líquidas, dispersadas en la matriz de surfactante acuoso de la presente.

Típicamente hay uno o más agentes acondicionadores aceitosos a una concentración de aproximadamente el 0,01% a aproximadamente el 10%, preferiblemente de aproximadamente el 0,1% a aproximadamente el 8%, más preferiblemente de aproximadamente el 0,2% a aproximadamente el 4%, por peso de la composición.

Agente Acondicionador de Silicona

Los agentes acondicionadores aceitosos de las composiciones de la presente invención son preferiblemente un agente acondicionador de silicona insoluble en agua. El agente acondicionador de silicona puede comprender silicona volátil, silicona no volátil, o combinaciones de las mismas. Se prefieren los agentes acondicionadores de silicona no volátil. Si hay presentes siliconas volátiles, será típicamente incidental a su uso como un solvente o portador para formas comercialmente disponibles de ingredientes de materiales de silicona no volátil, como gomas de silicona y resinas. Las partículas del agente acondicionador de silicona pueden comprender un agente acondicionador fluido de silicona y pueden comprender también otros ingredientes, como una resina de silicona para mejorar la eficiencia de depósito de fluido de silicona o mejorar la tersura del cabello.

Ejemplos no limitativos de agentes acondicionadores de silicona adecuados, y agentes de suspensión opcionales para la silicona se describen en la Reedición de Patente U.S. N° 34.584, Patente U.S. N° 5.104.646 y Patente U.S. N° 5.106.609. Los agentes acondicionadores de silicona para su uso en las composiciones de la presente invención tienen preferiblemente una viscosidad, medida a 25° C, de aproximadamente 20 a aproximadamente 2.000.000 centistokes ("csk"), más preferiblemente de aproximadamente 1.000 a aproximadamente 1.800.000 csk, incluso más preferiblemente de aproximadamente 5.000 a aproximadamente 1.500.000 csk, más preferiblemente de aproximadamente 10.000 a aproximadamente 1.000.000 csk.

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

En una realización preferida de la presente invención, el aceite de silicona no volátil es dimeticona.

El material de referencia sobre siliconas que incluyen secciones que tratan sobre fluidos, gomas, y resinas de silicona, así como la fabricación de siliconas, se encuentran en Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, 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 divulgan en la Patente U.S. N° 2.826.551, Patente U.S. N° 3.964.500, Patente U.S. N° 4.364.837, Patente Británica N° 849.433 y Silicon Compounds, Petrarch Systems, Inc. (1984). Un fluido de silicona particularmente preferido es el fluido Dow Coming 1503.

Aceites Acondicionadores Orgánicos

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

Aceites de hidrocarburos

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

Ejemplos no limitativos específicos de estos aceites de hidrocarburos incluyen aceite de parafina, aceite mineral, dodecano saturado e insaturado, tridecano saturado e insaturado, tetradecano saturado e insaturado, pentadecano saturado e insaturado, hexadecano saturado e insaturado, polibuteno, polideceno, y mezclas de los mismos. También pueden usarse isómeros de cadena ramificada de estos compuestos, así como hidrocarburos de longitud de cadena más alta, ejemplos de los cuales incluyen 2, 2, 4, 4, 6, 6, 8, 8-dimetil-10-metilundecano y 2, 2, 4, 4, 6, 6-dimetil-8-metilnonano, disponibles de Permethyl Corporation. Un polímero de hidrocarburos preferido es el polibuteno, como el copolímero de isobutileno y buteno, que está disponible comercialmente como L-14 polibuteno de Amoco Chemical Corporation.

Poliolefinas

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

Ejemplos no limitativos de monómeros olefínicos para su uso en la preparación de los líquidos de poliolefina de la presente 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 adecuados para preparar los líquidos de poliolefina materias primas o efluentes de refinería que contienen olefina.

Esteres Grasos

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

Los ejemplos específicos de ésteres grasos preferidos incluyen, pero no están limitados a, isoestearato 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, oleato de oleilo, miristato de oleilo, acetato de laurilo, propionato de cetilo y adipato de oleilo.

5 Otros ésteres grasos adecuados para su uso en las composiciones de la presente invención son los conocidos como ésteres de alcoholes polihídricos. Como ésteres de alcohol polihídricos que incluyen ésteres de alquilenglicol.

10 Otros ésteres grasos adecuados para su uso en las composiciones de la presente invención son glicéridos, incluyendo pero no limitados a, mono-, di- y tri-glicéridos, preferiblemente di- y tri-glicéridos, más preferiblemente triglicéridos. Una variedad de estos tipos de materiales pueden obtenerse de grasas y aceites vegetales y animales, como aceite de ricino, aceite de cártamo, 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, lanolina y aceite de soja. Los aceites sintéticos incluyen, pero no están limitados a, trioleína y triestearina gliceril dilaurato.

15 **Compuestos Acondicionares Fluorados**

20 Los compuestos fluorados adecuados para la administración de acondicionador al cabello o la piel como aceites acondicionadores orgánicos incluyen perfluoropoliéteres, olefinas perfluoradas, polímeros especiales basados en flúor que pueden estar en una forma de fluido o elastómero similar a los fluidos de silicona descritos anteriormente, y dimeticonas perfluoradas. Ejemplos específicos no limitativos de compuestos fluorados adecuados incluyen la línea de producto Fomblin de Ausimont que incluye HC/04, HC/25, HC01, HC/02, HC/03; Dioctildodecil Fluoroetil Citrato, denominado comúnmente Biosil Basics Fluoro Gerbet 3.5 suministrado por Biosil Technologies; y Biosil Basics Fluorosil LF también suministrado por Biosil Technologies.

25 **Alquil Glucósidos y Derivados de Alquil Glucósidos**

30 Los aceites acondicionadores orgánicos adecuados para su uso en las composiciones para el cuidado personal de la presente invención incluyen, pero no están limitados a, alquil glucósidos y derivados de alquil glucósidos. Ejemplos específicos no limitativos de alquil glucósidos y derivados de alquil glucósidos incluyen Glucam E-10, Glucam E-20, Glucam P-10, y Glucquat 125 comercialmente disponibles de Amerchol.

35 **Componentes Adicionales**

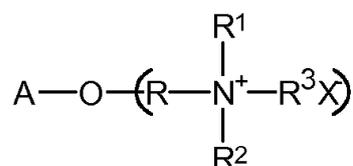
40 Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención pueden comprender además uno o más componentes adicionales para su uso en los productos para el cuidado del cabello o el cuidado personal, siempre que los componentes adicionales sean física y químicamente compatibles con los componentes esenciales descritos en la presente, o no perjudiquen indebidamente de otra manera la estabilidad del producto, la estética o el rendimiento. Las concentraciones individuales de tales componentes adicionales pueden variar de aproximadamente el 0,001% a aproximadamente el 10% por peso de las composiciones para el cuidado personal.

45 Ejemplos no limitativos de componentes adicionales para su uso en la composición incluyen polímeros de depósitos catiónicos naturales, polímeros de depósitos catiónicos sintéticos y agentes anticasca, partículas, agentes de suspensión, hidrocarburos parafínicos, propelentes, modificadores de la viscosidad, tintes, solventes o diluyentes no volátiles (solubles en agua e insolubles en agua), auxiliares perlescentes, reforzadores de la formación de espuma, surfactantes adicionales o cosurfactantes no iónicos, pediculocidas, agentes de ajuste del pH, perfumes, conservantes, quelantes, proteínas, agentes activos de la piel, protectores solares, absorbentes de UV y vitaminas.

50 **Polímeros de Depósitos Catiónicos de Guar o Celulosa**

55 Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención pueden incluir también celulosa o polímeros de depósitos catiónicos de celulosa o guar. Se prefieren los polímeros de depósitos catiónicos de celulosa o gactomanano. Generalmente, los polímeros de depósitos catiónicos de celulosa o guar pueden estar presentes a una concentración de aproximadamente el 0,05% a aproximadamente el 5%, por peso de la composición. Los polímeros de depósitos catiónicos de guar o celulosa tienen un peso molecular de más de aproximadamente 5.000. Preferiblemente, los polímeros de depósitos catiónicos de celulosa o guar tienen un peso molecular de más de aproximadamente 200.000. Adicionalmente, tales polímeros de depósitos catiónicos de celulosa o guar tienen una densidad de carga de aproximadamente 0,15 meq/g a aproximadamente 4,0 meq/g al pH del uso pretendido de la composición para el cuidado personal, dicho pH variará generalmente de aproximadamente pH 3 a aproximadamente pH 9, preferiblemente aproximadamente pH4 y aproximadamente pH8. El pH de las composiciones de la presente invención se miden puras.

65 Los polímeros catiónicos de celulosa o guar adecuados incluyen aquellos que se ajustan a la siguiente fórmula:



5

10

15

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

20

En una realización de la invención, los polímeros catiónicos de celulosa o guar son sales de hidroxietilcelulosa reaccionados con epóxido sustituido con trimetil amonio, referido en la industria (CTFA) como Policuaternio 10 y disponible de Amerchol Corp. (Edison, N.J., USA).

Partículas

25

30

Las composiciones de la presente invención pueden comprender opcionalmente partículas adicionales. Preferiblemente, las partículas útiles en la presente invención son partículas insolubles en agua dispersadas. Las partículas útiles en la presente invención pueden ser inorgánicas, sintéticas o semisintéticas. En las composiciones de la presente invención, es preferible incorporar no más de aproximadamente el 20%, más preferiblemente no más de aproximadamente el 10% e incluso más preferiblemente no más del 2%, por peso de la composición, de partículas. En una realización de la presente invención, las partículas adicionales tienen un tamaño de partícula medio de menos de aproximadamente 300 µm.

35

Ejemplos no limitativos de partículas inorgánicas incluyen sílices coloidales, sílices ahumadas, sílices precipitadas, 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

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

Ejemplos no limitativos de partículas híbridas incluyen polvo híbrido de sericita y poliestireno reticulado, y polvo híbrido de mica y sílice.

Agentes Opacificantes

45

Las composiciones de la presente invención pueden también contener uno o más agentes opacificantes. Los agentes opacificantes se usan típicamente para impartir beneficios estéticos deseados a la composición, como color o perlescencia. En las composiciones de la presente invención, es preferible incorporar no más de aproximadamente el 20%, más preferiblemente no más de aproximadamente el 10% e incluso más preferiblemente no más del 2%, por peso de la composición de agentes opacificantes.

50

55

60

Los agentes opacificantes adecuados incluyen, por ejemplo, sílice ahumada, polimetilmetacrilato, Teflon® micronizado, nitruro de boro, sulfato de bario, polímeros de acrilato, silicato de aluminio, octenilsuccinato de almidón de aluminio, silicato de calcio, celulosa, tiza, almidón de maíz, tierra de diatomeas, tierra de Fuller, almidón de glicerilo, sílice hidratada, carbonato de magnesio, hidróxido de magnesio, óxido de magnesio, trisilicato de magnesio maltodextrina, celulosa microcristalina, almidón de arroz, sílice, dióxido de titanio, laurato de zinc, miristato de zinc, neodecanoato de zinc, rosinato de zinc, estearato de zinc, polietileno, alúmina, atapulgita, carbonato de calcio, silicato de calcio, dextrano, nilón, silicato 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 tratarse superficialmente con lecitina, aminoácidos, aceite mineral, aceite de silicona, o varios otros agentes ya sea solos o en combinación, que recubren la superficie del polvo y vuelven las partículas hidrófobas en la naturaleza.

65

Los agentes opacificantes pueden comprender también varios pigmentos orgánicos e inorgánicos. Los pigmentos orgánicos son generalmente varios tipos aromáticos incluyendo colorantes azoicos, indigoides, trifenilmetano, antraquinona y xantina. Los pigmentos inorgánicos incluyen óxidos de hierro, azul de ultramar y colores de cromo o hidróxido de cromo, y mezclas de los mismos.

Agentes de Suspensión

5 Las composiciones de la presente invención pueden comprender además un agente de suspensión a concentraciones efectivas para suspender material insoluble en agua en forma dispersada en las composiciones o para modificar la viscosidad de la composición. Dichas concentraciones varían generalmente de aproximadamente el 0,1% a aproximadamente el 10%, preferiblemente de aproximadamente el 0,3% a aproximadamente el 5,0%, por peso de la composición, del agente de suspensión.

10 Los agentes de suspensión útiles en la presente incluyen polímeros aniónicos y polímeros no iónicos. Útiles en la presente son polímeros de vinilo como polímeros de ácido acrílico reticulados 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 las composiciones de la presente invención incluyen aquellos materiales que se conocen para su uso en el cuidado del cabello u otras composiciones para el cuidado personal, como los que tienen una presión de vapor a 1 atm de igual o más de aproximadamente 21° C (aproximadamente 70° F). Ejemplos no limitativos incluyen pentano e isopentano.

Propelentes

20 La composición de la presente invención puede contener uno o más propelentes. Los propelentes adecuados para su uso en composiciones de la presente invención incluyen aquellos materiales que se conocen para su uso en el cuidado del cabello i otras composiciones para el cuidado personal, como propelentes de gas licuado y propelentes de gas comprimido. Los propelentes adecuados tienen una presión de vapor a 1 atm de menos de aproximadamente 21° C (aproximadamente 70° F). Ejemplos no limitativos de propelentes adecuados son alcanos, isoalcanos, haloalcanos, dimetil éter, nitrógeno, óxido nitroso, dióxido de carbono y mezclas de los mismos.

Otros Componentes Opcionales

30 Las composiciones de la presente invención pueden contener fragancias.

35 Las composiciones de la presente invención pueden contener también vitaminas solubles en agua e insolubles en agua como vitaminas B1, B2, B6, B12, C, ácido pantoténico, pantotileno éter etílico, pantenol, biotina y sus derivados, y vitaminas A, D, E y sus derivados. Las composiciones de la presente invención pueden contener también 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 sales mono- o divalentes como cloruro sódico.

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

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

EJEMPLOS

50 Todas las partes, porcentajes, y proporciones en la presente son por peso a menos que se especifique lo contrario. Algunos componentes pueden venir de proveedores como soluciones diluidas. Los niveles dados reflejan el porcentaje de peso del material activo, a menos que se especifique lo contrario.

Método de Tratar el Cabello o la Piel

55 Las composiciones para el cuidado personal de la presente invención se usan de una manera convencional para acondicionar, dar estilo y dar volumen al cabello. Generalmente, un método para tratar el cabello de la presente invención comprende aplicar la composición al cabello. Más específicamente, se aplica al cabello una cantidad efectiva de la composición para el cuidado personal, que ha sido preferiblemente humectado con agua, y preferiblemente lavado con champú. La composición se aplica al cabello por un aerosol o pulverizador tipo bomba en una cantidad efectiva para lograr los beneficios de acondicionamiento, volumen y fijación del cabello. Tales cantidades efectivas varían generalmente de aproximadamente 1 g a aproximadamente 50 g, preferiblemente de aproximadamente 1 g a aproximadamente 20 g. La aplicación al cabello incluye típicamente trabajar la composición a través del cabello de tal manera que la mayoría o todo el cabello se ponga en contacto con la composición. No es necesario enjuagar la composición del cabello tras la aplicación ya que se usa preferiblemente como una composición sin aclarado.

60

65

EJEMPLOS NO LIMITATIVOS

5 Las composiciones ilustradas en los siguientes Ejemplos ilustran realizaciones específicas de las composiciones de la presente invención, pero no se pretende que limiten la misma. Se pueden realizar otras modificaciones por el experto en la técnica sin salirse del espíritu y alcance de esta invención. Estas realizaciones ejemplificadas de la composición de la presente invención proporcionan depósito mejorado de agentes acondicionadores para el cabello y/o la piel.

10 Las composiciones ilustradas en los siguientes Ejemplos se preparan por formulación y métodos de mezclado convencionales, un ejemplo de los cuales se describe anteriormente. Todas las cantidades ejemplificadas se enumeran como porcentajes de peso y excluyen materiales menores como diluyentes, conservantes, soluciones de color, ingredientes de imágenes, botánicos, y demás, a menos que se especifique lo contrario.

15 Las siguientes son representativas de composiciones de champús de la presente invención:

COMPOSICION DE EJEMPLO	1	2	3	4	5	6	7
20 Almidón Hidrolizado ¹	3.00	2.00	2.00	8.00	5.00	1.50	3.00
Zema Propanodiol ²	2.00	1.00	1.00	--	1.00	1.00	1.00
Dimeticona PEG-8 Meadowfoamate ³	1.50	--	1.50	0.50	0.50	0.50	0.50
25 Copolímero de Policuaternario-4 / Almidón Hidroxipropílico 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
Fluido de Dimeticonol/Dimeticona ⁶	1.00	1.00	--	1.00	1.00	--	--
30 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
Fragancias	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
35 Conservantes, Ajustadores de pH	Hasta 2						
Agua	q.s.						
40 1 Asensa NFF 11, 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 de Dow Corning® 1503, proveedor Dow Corning 45 7 Lecinol S-10, proveedor: Barnet							

50 Las dimensiones y valores divulgados en la presente no deben entenderse como estrictamente limitados a los valores numéricos exactos enumerados. En cambio, a menos que se especifique lo contrario, se pretende que cada una de tales dimensiones signifique tanto el valor enumerado como un intervalo funcionalmente equivalente alrededor de ese valor. Por ejemplo, una dimensión divulgada como "40 mm" se pretende que signifique "aproximadamente 40 mm".

55

60

65

Reivindicaciones

- 5 **1.** Un método para formar un complejo de partículas grandes que tienen un tamaño de partícula de 100 micrómetros a 200 micrómetros, dicho método comprendiendo los pasos de:
- a) combinar un polímero de almidón de maíz hidrolizado, un polímero de almidón/celulosa, un fosfolípido hidrogenado, y goma arábica en un portador cosméticamente aceptable para formar una composición de premezcla.
- 10 b) calentar dicha premezcla a 85° C durante 15 minutos; y
- c) enfriar dicha composición a temperatura ambiente,
- en donde dicha composición comprende del 0,01% al 10% por peso de polímero de almidón de maíz hidrolizado, del 0,01% al 10% por peso del polímero de almidón/celulosa, del 0,1 al 2% por peso de fosfolípido hidrogenado y del 0,01 al 3% por peso de goma arábica, en base al peso total de la composición, y
- 15 en donde dicha composición no está homogeneizada.
- 2.** Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicho fosfolípido hidrogenado es lecitina hidrogenada.
- 3.** Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en 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.** Un método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dichos fosfolípido hidrogenado y goma arábica están presentes a una proporción de aproximadamente 8:1 para formar una segunda mezcla.
- 25 **5.** Un método de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha primera mezcla y dicha segunda mezcla están presentes en una proporción de aproximadamente 5:1.
- 6.** Un método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además al menos un agente acondicionador aceitoso.
- 30 **7.** Un método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde dicho agente acondicionador aceitoso se selecciona del grupo que consiste de siliconas, aceites acondicionadores orgánicos, y mezclas de los mismos.
- 35 **8.** Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha composición está sustancialmente libre de alcoholes volátiles.
- 9.** Un método de la reivindicación 1, en donde dicha composición comprende además uno o más ingredientes adicionales seleccionados del grupo que consiste de polímeros de depósito catiónicos naturales, polímeros de depósito catiónicos sintéticos, agentes anticaspa, partículas, agentes de suspensión, hidrocarburos parafínicos, propelentes, modificadores de la viscosidad, tintes, solventes no volátiles, diluyentes, adyuvantes perlescentes, reforzadores de la formación de espuma, surfactantes o cosurfactantes no iónicos adicionales, pediculocidas , agentes de ajuste del pH, perfumes, conservantes, quelantes, proteínas, agentes activos para la piel, protectores solares, absorbentes de UV y vitaminas.
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65