

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 380**

51 Int. Cl.:

A61Q 5/02	(2006.01)
A61K 8/34	(2006.01)
A61K 8/44	(2006.01)
A61K 8/46	(2006.01)
A61K 8/55	(2006.01)
A61Q 5/12	(2006.01)
A61K 8/97	(2007.01)
A61Q 5/04	(2006.01)
A61Q 5/06	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.03.2013 PCT/EP2013/056038**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **10.10.2013 WO13149853**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2013 E 13711397 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018 EP 2833861**

54 Título: **Composición cosmética capilar que comprende lecitina vegetal**

30 Prioridad:

03.04.2012 US 201261619451 P
03.04.2012 EP 12163002

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2018

73 Titular/es:

BASF SE (100.0%)
Carl-Bosch-Strasse 38
67056 Ludwigshafen am Rhein, DE

72 Inventor/es:

BEHLER, ANSGAR;
CORNELSEN, SYBILLE;
STANISLOWSKI, DETLEV y
BARBENHEIM, MONIKA

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

Observaciones :

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

ES 2 689 380 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética capilar que comprende lecitina vegetal

Antecedentes de la invención

5 La presente invención se refiere a una composición cosmética para el cabello que comprende al menos una lecitina vegetal, al menos un tensioactivo aniónico y al menos un alcohol graso.

Técnica anterior

10 El cabello está sujeto a una gran variedad de graves tensiones, por ejemplo, como resultado de influencias ambientales, tales como la radiación UV o la intemperie, tensiones mecánicas, tales como el peinado o varios tratamientos capilares, tales como el lavado, el secado con aire caliente, la decoloración, la coloración, las permanentes, etc., que pueden provocar daños en el cabello. Dicho daño incluye, por ejemplo, sequedad, reducción de la elasticidad, fragilidad, puntas abiertas, opacidad, aspecto mate, reducción de la plenitud, superficie rugosa y reducción de la resistencia mecánica. Esto conduce a problemas de peinado, brillo reducido, aumento de la carga electrostática y tendencia a la rotura. Las personas con estos problemas capilares se sienten incómodas.

15 Por lo tanto, existe la necesidad de composiciones cosméticas para el cabello con un perfil complejo de propiedades que contrarresten los efectos negativos del cabello sometido a tensiones de la manera más diversa posible. Deben caracterizarse por buenas propiedades de acondicionamiento, cuidado, protección y reparación del daño capilar. También es importante la buena capacidad de formulación de los componentes usados, que deben caracterizarse por una alta compatibilidad. Además, los productos finales deberían tener buenas propiedades de aplicación. Estas suelen incluir, por ejemplo, un buen efecto espesante, con la intención de usar espesantes adicionales en la menor medida posible.

20 Además, el consumidor hoy en día suele preferir productos "verdes", para cuya fabricación se usan tantos componentes de origen "natural" como sea posible, y se debe prescindir de los componentes con tengan un impacto ambiental. Las expectativas de muchos consumidores, en especial, en Europa, de un producto natural también incluyen que, en el caso de las materias primas, se debe prescindir del uso de componentes modificados genéticamente en la medida de lo posible.

30 Los acondicionadores conocidos de la técnica anterior suelen comprender tensioactivos catiónicos y/o polímeros capilares catiónicos. Estos se unen al cabello y conducen a una mejora en la capacidad de peinado y en el brillo del cabello, los polímeros, al mismo tiempo, suelen mejorar la consistencia de estos preparados. Aunque los tensioactivos catiónicos, tales como, por ejemplo, el cloruro de cetiltrimetilamonio (CTAC) o cloruro de behenil-trimetilamonio (BTAC), en general, tienen buenas propiedades de acondicionamiento, debido a su baja biodegradabilidad, no son compatibles con el uso en un acondicionador capilar "natural". Además, los tensioactivos y polímeros catiónicos, en función de la composición de la formulación global en la que se usen, en determinadas circunstancias, también tienen algunas desventajas. Por ejemplo, en algunos casos, es necesario mejorar el comportamiento sensorial de dichos acondicionadores en el cabello, que puede percibirse como un recubrimiento resbaladizo, pero también a veces áspero, algo pegajoso al tacto.

40 Además, los aceites de silicona y/o los polímeros capilares que contienen grupos de silicona se suelen usar en las composiciones acondicionadoras para el cabello. Los efectos deseados al usar silicona son, por ejemplo, la generación de brillo, la mejora en la capacidad de peinado o el cierre de las puntas abiertas u otro tipo de daño capilar (en especial, en champús reparadores). Sin embargo, debido a diversas propiedades, el uso de siliconas en un acondicionador capilar "natural" no es deseado. Por ejemplo, el daño capilar suele quedar simplemente oculto por los acondicionadores que contienen silicona, y no repararse de forma permanente. El estado real del cabello debajo de la silicona ya no es evidente, dificultándose el cuidado compensatorio específico. Además, en especial, las siliconas insolubles en agua tienen una tendencia a "acumularse" en el cabello, volviéndolo pesado y sin vida. Debajo de la capa de silicona, el cabello puede secarse inadvertidamente, lo que puede provocar un aumento de las puntas abiertas y de la rotura del cabello.

45 Por lo tanto, se buscan composiciones acondicionadoras para el cabello, para cuya fabricación se pueda reducir o evitar el uso de tensioactivos catiónicos y/o compuestos de silicona.

50 El documento EP 0 983 041 A1 describe un sistema portador acuoso para materiales insolubles en agua que comprende al menos un fosfolípido que es capaz de formar vesículas, al menos un tensioactivo anfótero y al menos un tensioactivo no iónico.

El documento EP 1 183 008 A1 tiene un contenido de divulgación comparable al del documento EP 0 983 041 A1.

El documento EP 1 430 870 A2 describe una composición cosmética capilar que comprende al menos una lecitina, al menos un tensioactivo anfótero, al menos un tensioactivo no iónico, al menos un polímero filmógeno y al menos un polímero catiónico.

5 El documento EP 1 146 854 B1 describe una composición que comprende al menos un fosfolípido orgánico que es capaz de formar vesículas, al menos un tensioactivo anfótero y al menos un tensioactivo no iónico. Se puede usar como forma farmacéutica para ceras, polímeros insolubles en agua, resinas y estructuras reticulares.

El documento DE 102006035040 A1 describe una combinación de principios activos de a) uno o más principios activos del grupo del ácido ascórbico y de compuestos de ascorbilo y b) mezclas de un alcohol C₁₂-C₁₆, lecitina hidrogenada y ácido palmítico.

10 El documento WO 2007/124864 describe una dispersión que comprende agua, una fase lipófila y un emulsionante, comprendiendo el emulsionante al menos un glutamato de acilo. Simplemente, opcionalmente, la dispersión puede comprender además un fosfolípido. No se describe el uso de estas dispersiones en una composición cosmética capilar, y en concreto, en un acondicionador capilar.

15 El objeto de la presente invención es proporcionar una composición mejorada para composiciones acondicionadoras para el tratamiento capilar. Deben ser adecuadas para cubrir un espectro complejo de necesidades, como las que se han descrito al principio. En particular, debe ser posible proporcionar acondicionadores capilares considerados por el consumidor como "naturales", que tengan buenas propiedades de acondicionamiento, que sean comparables con los acondicionadores a base de tensioactivos catiónicos y/o compuestos de silicona conocidos en la técnica anterior.

20 Sorprendentemente, ahora se ha descubierto que este objeto se consigue mediante una composición que comprenda al menos una lecitina vegetal, al menos un tensioactivo aniónico y al menos un alcohol graso.

Sumario de la invención

La invención proporciona, en primer lugar, una composición cosmética para el cabello como se define en la reivindicación 1, que comprende

a) al menos una lecitina vegetal;

25 b) al menos un tensioactivo aniónico; y

c) al menos un alcohol graso.

La invención proporciona además el uso de una composición que comprende los componentes a), b) y c) en una composición para el tratamiento capilar, en particular, en una composición acondicionadora para el tratamiento capilar.

30 Descripción de la invención

La composición cosmética capilar de acuerdo con la invención tiene al menos una de las siguientes ventajas:

- mejora en la capacidad de peinado en seco y en húmedo del cabello;
- mejora en la capacidad de desenredamiento capilar;
- buenas propiedades de peinado;
- 35 - mejora en la sensación al tacto;
- mejora en el brillo;
- reducción de la carga electrostática;
- reducción de la tendencia a las puntas abiertas;
- mejora en la plenitud del cabello;
- 40 - protección del cabello durante tratamientos capilares químicos;
- realización de un concepto de acondicionamiento natural ("verde");
- sin tendencia a formar decoloraciones ni/o al olor desagradable.

45 Sorprendentemente, también se ha encontrado que los componentes a), b) y c) usados de acuerdo con la invención son adecuados para formular una composición sólida que consista en estos componentes y que sea adecuada como producto intermedio en forma de una base de formulación fácil de manejar para la forma de comercialización final.

Componente a)

La composición de acuerdo con la invención comprende el componente a), preferentemente, en una cantidad del 4 al 60 % en peso, en particular, preferentemente del 10 al 50 % en peso, en particular, del 15 al 40 % en peso, basado en el peso total de los componentes a), b) y c).

5 Dentro del contexto de la presente invención, el término lecitina no se limita a la fosfatidilcolina, sino que se refiere a una mezcla de sustancias complejas de lípidos insolubles en acetona, polares (componente principal: fosfolípidos y glicolípidos), lípidos solubles en acetona, no polares (componente principal: triglicéridos) y otros ingredientes. Esta definición concuerda con la descripción sobre las lecitinas en el sector alimentario de la UE (E 322, véase el Diario Oficial de la Unión Europea L 253/39, con fecha de 20 de septiembre de 2008).

10 Dentro del contexto de la presente invención, el término lecitina también comprende lecitina que se ha sometido a al menos una etapa de tratamiento. Las etapas de tratamiento adecuadas comprenden el desaceitado y/o el fraccionamiento. En el caso del desaceitado, el aceite y/o los ácidos grasos libres se eliminan de la lecitina nativa. El desaceitado sirve para producir las denominadas "lecitinas puras" pulverulentas o granuladas. Estas tienen una concentración de fosfolípidos que aumenta en comparación con las lecitinas nativas y, en general, tienen propiedades emulsionantes de aceite en agua mejoradas. El fraccionamiento de la lecitina comprende
15 preferentemente una extracción en una sola etapa o en múltiples etapas con un disolvente orgánico o una mezcla de disolventes. Para la extracción, se prefiere usar un alcohol, o un hidrocarburo o una mezcla de hidrocarburos, en particular, etanol o hexano. El fraccionamiento de la lecitina comprende luego la separación en al menos una fracción que sea soluble en el extractante y al menos una fracción que sea insoluble en el extractante. En lugar de o además del fraccionamiento extractivo, es posible usar métodos cromatográficos habituales para el fraccionamiento.

20 Dentro del contexto de la presente invención, el término lecitina también comprende lecitina que se ha sometido a al menos una etapa de modificación química. La modificación se selecciona preferentemente entre hidrólisis enzimática, acetilación, hidroxilación, hidrogenación o una combinación de al menos dos de los procesos mencionados anteriormente. La modificación enzimática se basa en la separación de una molécula de ácido graso de la molécula de fosfolípido con ayuda de una fosfolipasa. La acetilación es una modificación de la
25 fosfatidiletanolamina presente en la lecitina mediante la acilación del grupo amino con un radical acetilo. La hidroxilación de los ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados unidos en la molécula de fosfolípido puede tener lugar, por ejemplo, mediante la reacción con peróxido de hidrógeno. La hidrogenación de los ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados unidos en la molécula de fosfolípido puede tener lugar, por ejemplo, mediante la reacción con hidrógeno en presencia de catalizadores de hidrogenación habituales.

30 La lecitina comercial convencional es una composición que comprende principalmente fosfolípidos, así como glicolípidos, triglicéridos y sustancias concomitantes (tales como esteroides, ácidos grasos libres, tocoferoles, ácidos fenólicos, sinapina, etc.), y también pequeñas cantidades de hidratos de carbono. La lecitina usada de acuerdo con la invención como componente a) tiene un contenido de fosfolípidos total del al menos 35 % en peso, en particular,
35 preferentemente del al menos 38 % en peso, en particular, del al menos 40 % en peso, basado en el peso total del componente a).

Preferentemente, la lecitina usada de acuerdo con la invención como componente a) tiene un contenido de lípidos neutros (es decir, lípidos solubles en acetona) del al menos 20 % en peso, en particular, preferentemente del al menos 25 % en peso, basado en el peso total del componente a).

40 Preferentemente, la lecitina usada de acuerdo con la invención como componente a) tiene un índice de yodo de al menos 10. El índice de yodo es una medida del contenido en el componente a) de lecitina de los compuestos insaturados, y se refiere a la cantidad de yodo en gramos que se puede añadir formalmente a 100 gramos de componente a) de lecitina.

45 Preferentemente, la lecitina usada de acuerdo con la invención como componente a) tiene un contenido de ácido oleico tras la escisión del al menos 35 % en peso, en particular, preferentemente del al menos 40 % en peso, basado en el peso total del componente a). El contenido de ácido oleico tras la escisión se refiere, en el presente documento, al componente a) tras separar una molécula de ácido graso de la molécula de fosfolípido. Esto tiene lugar, por ejemplo, a través de una hidrólisis enzimática, por ejemplo, con ayuda de la fosfolipasa A2.

Preferentemente, la lecitina usada de acuerdo con la invención como componente a) tiene una proporción en peso cuantitativa de la fosfatidilcolina con respecto a la fosfatidiletanolamina de ≥ 1 .

50 Las lecitinas vegetales adecuadas como componente a) se seleccionan de entre lecitina de colza, lecitina de soja, lecitina de maíz, lecitina de girasol y mezclas de las mismas.

En una realización específica, el componente a) no comprende lecitina de plantas modificadas genéticamente. Esta condición se puede satisfacer preferentemente usando lecitina de colza, ya que, al menos en la UE, no hay plantas de colza modificadas genéticamente actualmente aprobadas para el cultivo. El componente a) consiste, al menos en

un 75 % en peso, en concreto, en al menos un 90 % en peso, basado en el peso total del componente a), de lecitina de colza. En una realización específica, se usa exclusivamente lecitina de colza como componente a).

En comparación con otras lecitinas vegetales, y en concreto, con la lecitina de soja, el uso de la lecitina de colza tiene las siguientes ventajas adicionales:

- 5 - se pueden obtener propiedades reológicas particularmente ventajosas, lo que significa que, para producir formulaciones viscosas, puede reducirse o evitarse el uso de espesantes,
 - el uso de material modificado genéticamente puede, si se desea, evitarse fácilmente (a diferencia de, por ejemplo, el caso de la lecitina de soja),
 - la colza es una planta oleaginosa autóctona.
- 10 El término "colza" se refiere, en general, a semillas oleaginosas que proceden del género vegetal *Brassica* (repollos). En principio, la idoneidad para obtener lecitina de colza son los diversos cultivos de colza que hay disponibles en todo el mundo, por ejemplo, las variedades de plantas *Brassica carinata*, *Brassica juncea*, *Brassica rapa* y *Brassica napus*. Una variedad de colza cultivada específicamente en el centro de Europa es la colza de invierno (*Brassica napus L.*).
- 15 Se puede encontrar una descripción completa de la composición y la funcionalidad de la lecitina procedente de la colza en la disertación realizada por Claudia Heift, Institute for Biochemistry and Food Chemistry, Universidad de Hamburg, 2007.

La lecitina de colza adecuada como componente a) tiene, por ejemplo, la siguiente composición:

triglicéridos:	18 - 40 %
fosfolípidos totales:	38 - 52 %
fosfatidilcolina:	13 - 17 %, preferentemente 14 - 16 %
fosfatidiletanolamina:	6 - 10 %
triglicéridos:	18 - 40 %
fosfolípidos totales:	38 - 52 %
fosfatidilcolina:	13 - 17 %, preferentemente 14 - 16 %
fosfatidiletanolamina:	6 - 10 %
fosfatidilinositol:	9,0 - 11,5 %
ácido fosfatídico:	2 - 6 %
glicolípidos totales:	6 - 10 %
esterilglicósidos:	4 - 6 %
digalactosil-diacilgliceroles:	2 - 4 %
cerebrósidos:	0,5 - 1,5 %
hidratos de carbono:	3 - 12 %
sustancias concomitantes totales:	0,5 - 5 %
α-tocoferol:	10-2.500 ppm
esteroles, ácidos fenólicos (sinapina), clorofila, etc.	

- 20 La lecitina de colza usada de acuerdo con la invención como componente a) preferentemente tiene una fracción de triglicéridos en el intervalo del 32 % al 42 %. Una diferencia esencial entre la lecitina de colza, por un lado, y la lecitina de soja o de girasol, por otro lado, radica en la composición de ácidos grasos. Por ejemplo, la lecitina de colza tiene una fracción más alta de ácido oleico y una fracción más baja de ácido linoleico.

La siguiente tabla muestra la fracción de ácidos grasos C₁₆ y C₁₈ de una lecitina de colza adecuada como componente a), basado en el contenido total de ácidos grasos:

- 25 - ácido palmítico: 4 - 8 % en peso
- ácido esteárico: 0,5 - 3 % en peso
- ácido oleico: 35 - 45 % en peso
- ácido linoleico: 12 - 22 % en peso

- ácido linolénico: 2 - 5 % en peso.

Una lecitina de colza disponible en el mercado adecuada para su uso como componente a) es Solec RF-10 de Solae Europe S.A., Ouderkerke a.d. IJssel, NL.

Componente b)

- 5 La composición de acuerdo con la invención comprende el componente b), preferentemente, en una cantidad del 1 al 30 % en peso, en particular, preferentemente, del 2 al 25 % en peso, en particular, del 3 al 20 % en peso, basado en el peso total de los componentes a), b) y c).

- 10 Son ejemplos típicos de tensioactivos aniónicos los jabones, alquilsulfonatos, alquilbencenosulfonatos, olefinsulfonatos, alquilétersulfonatos, étersulfonatos de glicerol, metiléstersulfonatos, ácidos sulfograsos, alquilsulfatos, étersulfatos de alcohol graso, étersulfatos de glicerol, étersulfatos de ácidos grasos, étersulfatos mixtos de hidroxilo, (éter)sulfatos de monoglicéridos, (éter)sulfatos de amida de ácidos grasos, mono- y di-alquilsulfosuccinatos, mono- y di-alquilsulfosuccinamatos, sulfotriglicéridos, jabones de amida, ácidos etercarboxílicos y sus sales, isetionatos de ácidos grasos, sarcosinatos de ácidos grasos, taururos de ácidos grasos, N-acilaminoácidos, tales como, por ejemplo, lactilatos de acilo, tartratos de acilo, glutamatos de acilo y aspartatos de acilo, oligoglucósidosulfatos de alquilo, glucosacarboxilatos de alquilo, condensados de ácidos grasos de proteínas y alquil(éter)fosfatos.
- 15

Preferentemente, el componente b) comprende al menos un glutamato de acilo o al menos un alquilsulfato.

Los jabones adecuados son, por ejemplo, sales de metales alcalinos, de metales alcalinotérreos y de amonio de ácidos grasos, tales como estearato de potasio.

- 20 Se obtienen olefinsulfonatos adecuados, por ejemplo, mediante la reacción de adición de SO₃ sobre olefinas de fórmula R³CH=CH-R⁴ y la posterior hidrólisis y neutralización, en la que R³ y R⁴, independientemente entre sí, son H o radicales alquilo que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, con la condición de que R³ y R⁴ juntos tengan al menos 6 y preferentemente de 8 a 20, específicamente de 10 a 16, átomos de carbono. Con respecto a la preparación y al uso, se puede hacer referencia al artículo general "J. Am. Oil. Chem. Soc.", 55, 70 (1978). Los olefinsulfonatos pueden estar presentes como sales de metal alcalino, metal alcalinotérreo, amonio, alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. Preferentemente, los olefinsulfonatos están presentes como sales de sodio. El producto de alfa-olefinsulfonación hidrolizada, es decir, los alfa-olefinsulfonatos, se componen de aprox. un 60 % en peso de alcanosulfonatos y aprox. un 40 % en peso de hidroxialcanosulfonatos; de estos, aproximadamente del 80 al 85 % en peso son monosulfonatos y del 15 al 20 % en peso son disulfonatos.
- 25

- 30 Los metiléstersulfonatos (MES) preferidos se obtienen mediante la sulfonación de los metilésteres de ácidos grasos de grasas o aceites vegetales o animales. Se da preferencia a los metiléstersulfonatos de aceites y grasas vegetales, por ejemplo, de aceite de colza, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de palma, grasa de coco, etc.

Los sarcosinatos preferidos son lauroilsarcosinato de sodio o estearoilsarcosinato de sodio.

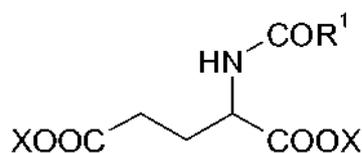
Los condensados de ácidos grasos de proteínas preferidos son productos vegetales a base de trigo.

- 35 Los alquifosfatos preferidos son alquilésteres de ácido monofosfórico y difosfórico.

Glutamato de acilo

- 40 En una primera realización preferida, el componente b) comprende al menos un 30 % en peso, en particular, preferentemente al menos un 50 % en peso, en particular, al menos un 75 % en peso, en concreto, al menos un 90 % en peso, de al menos un glutamato de acilo. En una realización específica, el componente b) consiste exclusivamente en al menos un glutamato de acilo.

Los glutamatos de acilo adecuados como componente b) son compuestos de fórmula (I)



(I)

- en la que COR¹ es un radical acilo lineal o ramificado que tiene de 6 a 22 átomos de carbono y 0, 1, 2 o 3 dobles enlaces, y X es hidrógeno, un metal alcalino, la carga monovalente equivalente de un metal alcalinotérreo, amonio, alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. La preparación de glutamatos de acilo tiene lugar, por ejemplo, mediante la acilación de Schotten-Baumann del ácido glutámico con ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos o haluros de ácidos grasos. Los glutamatos de acilo están disponibles en el mercado, por ejemplo, en Clariant AG, Frankfurt/DE o Ajinomoto Co. Inc., Tokio/JP. Se puede encontrar una revisión de la preparación y de las propiedades de los glutamatos de acilo realizada por M. Takehara *et al.* en *J. Am. Oil Chem. Soc.* 49 (1972) 143. Los glutamatos de acilo típicos adecuados como componente b) se derivan preferentemente de ácidos grasos que tienen de 6 a 22 y, en particular, preferentemente de 12 a 18 átomos de carbono. En particular, se usan las sales de metales monoalcalinos o dialcalinos del glutamato de acilo. Estos incluyen, por ejemplo, (nombres comerciales de Ajinomoto, EE. UU. entre paréntesis): cocoilglutamato de sodio (Amisoft CS-11), cocoilglutamato de disodio (Amisoft ECS-22SB), cocoilglutamato de trietanolamonio (Amisoft CT-12), lauroilglutamato de trietanolamonio (Amisoft LT-12), miristoilglutamato de sodio (Amisoft MS-11), estearoilglutamato de sodio (Amisoft HS-11 P) y mezclas de los mismos.
- 15 Se da preferencia particular a los glutamatos de acilo que se derivan de ácidos grasos que tienen de 10 a 18 átomos de carbono, en particular, los glutamatos de acilo que se derivan de ácidos grasos que tienen 18 átomos de carbono (estearoilglutamatos). Se da preferencia particular a las sales sódicas de estearoilglutamato (INCI: estearoilglutamato de sodio), como se comercializan, por ejemplo, con el nombre comercial Eumulgin® SG (BASF Personal Care and Nutrition GmbH), o Amisoft HS-11 P® (Ajinomoto, EE.UU.). También se da preferencia particular a los glutamatos de acilo que se derivan de mezclas de ácidos grasos que tienen de 10 a 18 átomos de carbono, en concreto, cocoilglutamatos. Se da preferencia particular a las sales de sodio del cocoilglutamato de sodio.

En una realización específica, el componente b) consiste exclusivamente en al menos un estearoilglutamato. En una realización específica adicional, el componente b) consiste exclusivamente en al menos un cocoilglutamato.

Alquilsulfatos

- 25 En una segunda realización preferida, el componente b) comprende al menos un 30 % en peso, en particular, preferentemente al menos un 50 % en peso, en particular, al menos un 75 % en peso, en especial, al menos un 90 % en peso, de al menos un alquilsulfato. En una realización específica, el componente b) consiste exclusivamente en al menos un alquilsulfato.

- 30 Como componente b), se prefiere usar al menos un sulfato de un alcohol graso de fórmula general R²-O-SO₃Y, en la que R² es un radical de hidrocarburo saturado o insaturado lineal o ramificado que tiene de 6 a 22 átomos de carbono, e Y es un metal alcalino, la carga monovalente equivalente de un metal alcalinotérreo, amonio, mono-, di-, tri- o tetra-alquilamonio, alcanolamonio o glucamonio. Los sulfatos de alcoholes grasos adecuados se obtienen preferentemente mediante la sulfatación de alcoholes grasos nativos u oxoalcoholes sintéticos, y la posterior neutralización. Son ejemplos típicos de sulfatos de alcoholes grasos los productos de la sulfatación de alcohol caprónico, alcohol caprónico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linolílico, alcohol linoleílico, alcohol behenílico y alcohol elaestearílico, y también las sales y mezclas de los mismos. Las sales preferidas de los sulfatos de alcoholes grasos son las sales de sodio y potasio, en particular, las sales de sodio. Las mezclas preferidas de los sulfatos de alcoholes grasos se basan en mezclas de alcoholes de calidad técnica que se producen, por ejemplo, durante la hidrogenación a alta presión de metilésteres de calidad técnica a base de grasas y aceites o durante la hidrogenación de aldehídos a partir de la síntesis oxo o durante la dimerización de alcoholes grasos insaturados. Para proporcionar los alquilsulfatos usados como componente b), se da preferencia al uso de alcoholes grasos y mezclas de alcoholes grasos que tengan de 12 a 18 átomos de carbono y, en particular, de 16 a 18 átomos de carbono. Son ejemplos típicos de los mismos los sulfatos de alcoholes de calidad técnica a base de materias primas vegetales.

El componente b) comprende de forma particularmente preferida al menos un sulfato de una mezcla de alcoholes grasos C₁₆/C₁₈ o una sal de la misma. De forma particularmente preferida, el componente b) comprende, o consiste en, cetearilsulfato de sodio (cetearilo se refiere a una mezcla de cetilo (hexadecilo) y estearilo (octadecilo)).

- 50 El cetearilsulfato de sodio se encuentra disponible en el mercado con el nombre Lanette E de BASF Personal Care and Nutrition GmbH como una mezcla 1:1 de cetilsulfato de sodio y estearilsulfato de sodio.

Componente c)

La composición de acuerdo con la invención comprende el componente c), preferentemente, en una cantidad del 10 al 95 % en peso, preferentemente del 20 al 90 % en peso, en particular, del 25 al 85 % en peso, basado en el peso total de los componentes a), b) y c).

Los alcoholes grasos adecuados como componente c) tienen preferentemente de 8 a 30 átomos de carbono, en particular, preferentemente de 10 a 22 átomos de carbono, en particular, de 12 a 20 átomos de carbono. El radical de hidrocarburo de los alcoholes grasos puede ser, en principio, lineal o ramificado, saturado o insaturado. Son ejemplos típicos de alcoholes grasos el alcohol caprónico, alcohol caprílico, alcohol 2-etilhexílico, alcohol cáprico, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol mirístico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linolílico, alcohol linoleílico, alcohol elaeostearílico y mezclas de los mismos. Las mezclas preferidas de los alcoholes grasos se basan en mezclas de alcoholes de calidad técnica que se producen, por ejemplo, durante la hidrogenación a alta presión de metilésteres de calidad técnica a base de grasas y aceites o durante la hidrogenación de aldehídos a partir de la síntesis oxo o durante la dimerización de alcoholes grasos insaturados.

De forma particularmente preferida, el componente c) comprende una mezcla de alcoholes grasos C₁₆/C₁₈.

El alcohol cetilestearílico se encuentra disponible en el mercado con el nombre Lanette O® de BASF Personal Care and Nutrition GmbH como una mezcla 1:1 de los dos alcoholes C₁₆ y C₁₈ individuales.

Preferentemente, en la composición de acuerdo con la invención, la proporción en peso cuantitativa del componente a) (= lecitina) con respecto al componente b) (= tensioactivo aniónico) está en un intervalo de 5:1 a 1:5, de forma particularmente preferida, de 4:1 a 1:4, en particular, de 3:1 a 1:1. En una realización específica, la proporción en peso cuantitativa del componente a) con respecto al componente b) está en un intervalo de aproximadamente 2,5:1 a 1,5:1.

Composición sólida

Los componentes a), b) y c) pueden formularse ventajosamente para dar una composición sólida. Esta comprende la lecitina junto con un componente emulsionante y que confiere consistencia, y es excepcionalmente adecuada, por ejemplo, para producir acondicionadores capilares acuosos. Por lo tanto, es específicamente adecuada como producto intermedio para producir composiciones cosméticas para el cabello. También es adecuada como componente de una composición de "kit de partes" para formular una composición cosmética para el cabello.

La invención, por lo tanto, proporciona además una composición sólida que consiste en a) al menos una lecitina vegetal; b) al menos un tensioactivo aniónico; y c) al menos un alcohol graso, en la que los componentes a), b) y c) son como se han definido anteriormente.

Una realización preferida se refiere a una composición sólida que consiste en:

- del 4 al 60 % en peso de componente a);
- del 1 al 30 % en peso de componente b); y
- del 10 al 95 % en peso de componente c);

en la que el peso total de los componentes a), b) y c) suma el 100 % en peso.

Las composiciones sólidas de acuerdo con la invención pueden producirse, por ejemplo, mediante granulación en estado fundido o aglomeración en estado fundido. En el presente caso, se calienta una mezcla de los componentes a), b) y c) con agitación en una mezcladora, por ejemplo. El calentamiento puede tener lugar de una manera habitual, por ejemplo, mediante un manto calefactor, con microondas, energía de radiación o también a través de la entrada de energía del agitador. Si se alcanza la temperatura de fusión de la mezcla usada en cada caso, o su superficie se ablanda o comienza a derretirse, comienza la granulación. Después, se descargan los gránulos de masa fundida caliente de la mezcladora y se enfrían en capas finas a temperatura ambiente, o se enfrían con un enfriamiento adecuado (por ejemplo, una camisa de enfriamiento) en una mezcladora, posiblemente, con agitación. Para producir microgránulos, la masa fundida se puede descargar desde la mezcladora a un rodillo refrigerado o a una cinta transportadora refrigerada. Como alternativa, para producir gránulos o microgránulos, se puede usar una extrusora. Los constituyentes de la composición pueden, total o parcialmente, mezclarse previamente en un recipiente. La mezcla de todos los componentes, componentes individuales y componentes no mezclados previamente se alimenta a la extrusora y se lleva a la consistencia deseada. Para producir microgránulos, el producto de la extrusora se puede convertir a una forma redonda, por ejemplo, en un esferonizador. Para producir gránulos, el producto de la extrusora puede transportarse además, por ejemplo, a un lecho fluidizado.

Composición cosmética capilar

La composición cosmética capilar de acuerdo con la invención comprende el componente a), preferentemente, en una cantidad del 0,2 al 20 % en peso, en particular, preferentemente, del 0,4 al 10 % en peso, en particular, del 0,6

al 5 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

La composición cosmética capilar de acuerdo con la invención comprende el componente b), preferentemente, en una cantidad del 0,1 al 10 % en peso, en particular, preferentemente, del 0,2 al 5 % en peso, en particular, del 0,3 al 2,5 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

- 5 La composición cosmética capilar de acuerdo con la invención comprende el componente c), preferentemente, en una cantidad del 0,5 al 50 % en peso, en particular, preferentemente, del 1 al 25 % en peso, en particular, del 1,5 al 15 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

Las composiciones cosméticas capilares de acuerdo con la invención comprenden preferentemente al menos un componente adicional que se selecciona de:

- 10 d) tensioactivos diferentes de los componentes a) a c);
- e) principios activos cosméticamente aceptables;
- f) adyuvantes cosméticamente aceptables diferentes de los componentes a) a e);
- g) agua.

Tensioactivos adicionales d)

- 15 En una realización adecuada, la composición cosmética capilar de acuerdo con la invención comprende al menos un tensioactivo adicional d). Preferentemente, la composición cosmética capilar comprende al menos un tensioactivo adicional d) en una cantidad del 0,05 al 5 % en peso, en particular, preferentemente, del 0,1 al 2,5 % en peso, en particular, del 0,2 al 2 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

20 La cantidad total de al menos un tensioactivo aniónico b) y al menos un tensioactivo adicional d) está preferentemente en un intervalo del 0,1 a 10 % en peso, en particular, preferentemente, del 0,2 al 5 % en peso, en particular, del 0,3 al 2,5 % en peso, basado en el peso total de la composición cosmética.

En una realización específica, la composición cosmética capilar de acuerdo con la invención no comprende un tensioactivo adicional d).

- 25 Los tensioactivos adicionales d) adecuados se seleccionan preferentemente de fosfolípidos diferentes de la lecitina, tensioactivos no iónicos, tensioactivos anfóteros, tensioactivos catiónicos y mezclas de los mismos.

30 Los fosfolípidos son lípidos anfífilos que contienen fósforo. Los fosfolípidos adecuados como componente d) que se presentan en la lecitina solo en una cantidad menor, si acaso, son, por ejemplo, fosfatidilserinas, esfingomielinas y plasmalógenos. Las esfingomielinas se derivan de la esfingosina como estructura principal básica, y los plasmalógenos difieren de los fosfoglicéridos solo en que portan un alcohol insaturado (por ejemplo, -O-CH=CH-(CH₂)_n-CH₃) unido mediante un puente de éter al átomo C₁ del glicerol en lugar de un ácido graso. También son adecuados los denominados lisofosfolípidos, en los que un radical de ácido graso se ha separado de la molécula de fosfolípido para dar un grupo OH, por ejemplo, con ayuda de una fosfolipasa.

Los tensioactivos no iónicos incluyen, por ejemplo:

- 35 - polioxilalquilenésteres de alcohol graso, por ejemplo, polioxietilenoacetato de alcohol laurílico;
- alquil-polioxilalquilenésteres que se derivan de alcoholes C₁-C₆ de bajo peso molecular o de alcoholes grasos C₇-C₃₀. En el presente caso, el componente de éter se puede derivar de unidades de óxido de etileno, unidades de óxido de propileno, unidades de óxido de 1,2-butileno, unidades de óxido de 1,4-butileno, y copolímeros aleatorios y copolímeros de bloques de las mismas. Estos incluyen específicamente alcoxilatos de alcoholes grasos y alcoxilatos de oxoalcoholes, en particular, del tipo RO-(R₁₈O)_r(R₁₉O)_sR₂₀, en el que R₁₈ y R₁₉, independientemente entre sí, = C₂H₄, C₃H₆, C₄H₈ y R₂₀ = H o alquilo C₁-C₁₂, R = alquilo C₃-C₃₀₀ alqueno C₆-C₃₀, r y s, independientemente entre sí, son de 0 a 50, no pudiendo ser ambos 0, tal como polioxietilenoéteres de alcohol isotridecílico y de alcohol oleílico;
- 40 - polioxietilenoéteres de alcohol alquilarílico, por ejemplo, polioxietilenoéteres de octilfenol;
- 45 - grasas y/o aceites animales y/o vegetales alcoxilados, por ejemplo, etoxilatos de aceite de maíz, etoxilatos de aceite de ricino, etoxilatos de grasas de sebo;
- ésteres de glicerol, tales como, por ejemplo, monoestearato de glicerol;
- alcoxilatos de alquifenol, tales como, por ejemplo, isoocetil-, octil- o nonil-fenol etoxilados, polioxietilenoéter de tributilfenol;
- 50 - alcoxilatos de amina grasa, alcoxilatos de amida de ácido graso y de dietanolamida de ácido graso, en particular, sus etoxilatos;

- tensioactivos de azúcar, ésteres de sorbitol, tales como, por ejemplo, ésteres de ácidos grasos de sorbitán (monooleato de sorbitán, triestearato de sorbitán), ésteres de ácido graso de polioxietilensorbitán, poliglucósidos alquílicos, *N*-alquilgluconamidas;
- alquilmetilsulfóxidos;
- 5 - óxidos de alquildimetilfosfina, tales como, por ejemplo, óxido de tetradecildimetilfosfina.

Los tensioactivos anfóteros adecuados son, por ejemplo, alquilbetaínas, alquilamidopropilbetaínas, alquilsulfobetaínas, glicinatos de alquilo, carboxiglicinatos de alquilo, anfoacetatos o propionatos de alquilo, anfodiacetatos o dipropionatos de alquilo. Por ejemplo, es posible usar cocodimetilsulfopropilbetaína, laurilbetaína, cocamidopropilbetaína, cocoanfopropionato de sodio u óxido de tetradecildimetilamina.

- 10 Los tensioactivos catiónicos incluyen, por ejemplo, compuestos de amonio cuaternizados, en particular, haluros de alquiltrimetilamonio y dialquildimetilamonio y alquilsulfatos, y derivados de piridina e imidazolina, en particular, haluros de alquilpiridinio. Por ejemplo, se puede usar cloruro de behenilo o cetiltrimetilamonio.

En una realización preferida, las composiciones cosméticas capilares de acuerdo con la invención no comprenden tensioactivo catiónico.

15 Principios activos e)

Los ingredientes adecuados cosmética y/o dermatológicamente activos e) son, por ejemplo, principios activos anticaspa, proteínas y derivados proteicos, polímeros cosméticamente activos, agentes de pigmentación del cabello, decolorantes, sustancias endurecedoras de la queratina, principios activos antimicrobianos, principios activos filtrantes de luz, principios activos repelentes, sustancias hiperémicas, sustancias antiflogísticas, sustancias queratinizantes, principio activo antioxidante y/o principios activos de radicales libres, principios activos sebostáticos, extractos vegetales, principios activos antieritematosos o antialérgicos, y mezclas de los mismos.

- 20

Las composiciones cosméticas capilares de acuerdo con la invención pueden comprender, como principio activo e) (y también, opcionalmente, como adyuvante f)), al menos un principio activo anticaspa.

- 25 Los principios activos anticaspa adecuados son piroctonolamina (sal de 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2-(1*H*)-piridinonamonoetanolamina), crinipán AD (climbazol), ketoconazol, (4-acetil-1-{4-[2-(2,4-diclorofenil) r-2-(1*H*-imidazol-1-ilmetil)-1,3-dioxalan-c-4-ilmetoxifenil]}piperazina, ketoconazol, elubiol, disulfuro de selenio, azufre coloidal, monooleato de polietilenglicolsorbitán de azufre, ricinol-polietoxilato de azufre, destilados de alquitrán de azufre, ácido salicílico (o en combinación con hexaclorofeno), sal de Na de sulfosuccinato de monoetanolamida de ácido undecilénico, lamepon UD (condensado de ácido undecilénico y proteína), piritiona de cinc, piritiona de aluminio y
- 30 sulfato de magnesio de piritona/dipiritona de magnesio.

Los principios activos e) que se pueden usar también son proteínas y derivados de proteínas, tales como, por ejemplo, condensados de proteínas o hidrolizados de proteínas.

- 35 Las composiciones de acuerdo con la invención pueden comprender al menos un polímero como principio activo cosmético e) (y también, opcionalmente, como adyuvante f)). Estos incluyen, en general, polímeros aniónicos, catiónicos, anfóteros y neutros.

Los ejemplos de polímeros aniónicos son copolímeros de ácido acrílico y acrilamida, y sus sales; sales de sodio de ácidos polihidroxicarboxílicos, poliésteres hidrosolubles o hidrodispersables, poliuretanos, por ejemplo, Luviset PUR® de BASF y poliureas. Los polímeros particularmente adecuados son copolímeros de acrilato de *t*-butilo, acrilato de etilo, ácido metacrílico (por ejemplo, Luvimer® 100P), copolímeros de acrilato de etilo y ácido metacrílico (por ejemplo, Luvimer® MAE), copolímeros de *N-terc*-butilacrilamida, acrilato de etilo, ácido acrílico (Ultrahold® 8, fuerte), copolímeros de acetato de vinilo, ácido crotonico y, opcionalmente, otros ésteres vinílicos (por ejemplo, calidades Luviset®), copolímeros de anhídrido maleico, opcionalmente, reaccionados con alcohol, polisiloxanos aniónicos, por ejemplo, aquellos con funcionalidad carboxi, acrilato de *t*-butilo, ácido metacrílico (por ejemplo, Luviskol® VBM), copolímeros de ácido acrílico y ácido metacrílico con monómeros hidrófobos, tales como, por

40 ejemplo, ésteres de alquilo C₄-C₃₀ de ácido (met)acrílico, vinilésteres de alquilo C₄-C₃₀, viniléter de alquilo C₄-C₃₀ y ácido hialurónico. Un ejemplo de un polímero aniónico es también el copolímero de metacrilato de metilo/ácido metacrílico/ácido acrílico/acrilato de uretano disponible con el nombre Luviset® Shape (denominación INCI: poliacrilato-22). Los ejemplos de polímeros aniónicos también son copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotonico que están disponibles en el mercado, por ejemplo, con los nombres Resyn® (National Starch) y Gafset® (GAF), y

45 copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato de vinilo, que pueden obtenerse, por ejemplo, con el nombre comercial Luviflex® (BASF). Otros polímeros adecuados son el terpolímero de vinilpirrolidona/acrilato disponible con el nombre de Luviflex® VBM-35 (BASF) y poliamidas que contienen sulfonato de sodio o poliésteres que contienen sulfonato de sodio. También son adecuados los copolímeros de vinilpirrolidona/metacrilato de etilo/ácido metacrílico, como los comercializados por Stepan con el nombre Stepanhold-Extra y -R1, y las calidades CarboSet® de BF Goodrich.

50

Los polímeros catiónicos adecuados son, por ejemplo, polímeros catiónicos con la denominación INCI policuaternio, por ejemplo, copolímeros de sales de vinilpirrolidona/*N*-vinilimidazolio (Luviquat® FC, Luviquat® HM, Luviquat® MS, Luviset Clear®, Luviquat Supreme®, Luviquat® Care), copolímeros de *N*-vinilpirrolidona/metacrilato de dimetilaminoetilo, cuaternizados con sulfato de dietilo (Luviquat® PQ 11), copolímeros de sales de *N*-vinilcaprolactama/*N*-vinilpirrolidona/*N*-vinilimidazolio (Luviquat® Hold); derivados catiónicos de celulosa (policuaternio-4 y -10), copolímeros de acrilamida (policuaternio-7) y quitosano. También son polímeros catiónicos (cuaternizados) adecuados Merquat® (polímero a base de cloruro de dimetildialilamonio), Gafquat® (polímeros cuaternarios que se forman por reacción de polivinilpirrolidona con compuestos de amonio cuaternario), polímero JR (hidroxietilcelulosa con grupos catiónicos) y polímeros catiónicos a base de plantas, por ejemplo, polímeros de guar, tales como las calidades Jaguar® de Rhodia.

Son polímeros muy particularmente adecuados los polímeros neutros, tales como polivinilpirrolidonas, copolímeros de *N*-vinilpirrolidona y acetato de vinilo y/o propionato de vinilo, polisiloxanos, polivinilcaprolactama y otros copolímeros con *N*-vinilpirrolidona, polietileniminas y sus sales, polivinilaminas y sus sales, derivados de celulosa, sales de ácido poliaspártico y derivados. Estos incluyen, por ejemplo, Luviflex® Swing (copolímero parcialmente saponificado de acetato de polivinilo y polietilenglicol, BASF).

Los polímeros adecuados también son polímeros u oligómeros no iónicos, hidrosolubles o hidrodispersables, tales como polivinilcaprolactama, por ejemplo, Luviskol® Plus (BASF SE) o polivinilpirrolidona y copolímeros de los mismos, en particular, con vinilésteres, tales como acetato de vinilo, por ejemplo, Luviskol® VA 37, VA 55, VA 64, VA 73 (BASF SE); poliamidas, por ejemplo, basadas en ácido itacónico y diaminas alifáticas, como se describen, por ejemplo, en el documento DE-A-43 33 238.

Los polímeros adecuados también son polímeros anfóteros o zwitteriónicos, tales como los copolímeros de octilacrilamida/metacrilato de metilo/metacrilato de *tert*-butilaminoetilo/metacrilato de 2-hidroxiopropilo disponibles con los nombres Amphomer® (National Starch), y también polímeros zwitteriónicos, como se desvelan, por ejemplo, en las solicitudes de patente alemana DE 39 29 973, DE 21 50 557, DE 28 17 369 y DE 37 08 451. Los copolímeros de cloruro de acrilamidopropiltrimetilamonio/ácido acrílico o ácido metacrílico y sales de metal alcalino y de amonio de los mismos son polímeros zwitteriónicos preferidos. Además, los polímeros zwitteriónicos adecuados son copolímeros de metacroiletilbetaína/metacrilato que se encuentran disponibles en el mercado con el nombre de Amersette® (AMERCHOL), y copolímeros de metacrilato de hidroxietilo, metacrilato de metilo, metacrilato de *N,N*-dimetilaminoetilo y ácido acrílico (Jordapon®).

También son polímeros adecuados los polímeros no iónicos, que contienen siloxano, hidrosolubles o hidrodispersables, por ejemplo, poliétersiloxanos, tales como Tegopren® (Goldschmidt) o Belsil® (Wacker).

En una realización específica, las composiciones cosméticas capilares de acuerdo con la invención no comprenden polímeros que contienen siloxano.

Las sustancias antiflogísticas adecuadas, que contrarrestan las irritaciones cutáneas, son, por ejemplo, alantoína, bisabolol, dragosantol, extracto de manzanilla, pantenol, etc. Las sustancias antiflogísticas adecuadas son, por ejemplo, bromelina, corteza de sauce, flores de manzanilla, flores de caléndula, flores de árnica, raíz de garra del demonio, corteza de fresno, corteza de álamo, vara de oro, castaño de indias e incienso.

Las sustancias adecuadas para el endurecimiento de la queratina son, en general, principios activos como los que también se usan en antitranspirantes, tales como, por ejemplo, sulfato de aluminio y potasio, hidroxiclورو de aluminio, lactato de aluminio, etc.

Los principios activos fotofiltrantes adecuados son sustancias que absorben los rayos UV en la región UV-B y/o UV-A para evitar daños en el cabello. Los filtros UV adecuados son los mencionados anteriormente. También son adecuados los ésteres de ácido *p*-aminobenzoico, ésteres de ácido cinámico, benzofenonas, derivados de alcanfor y también pigmentos que detienen los rayos UV, tales como dióxido de titanio, talco y óxido de cinc.

Los principios activos repelentes adecuados son compuestos que pueden mantener o alejar a ciertos animales, en particular, a insectos, de una persona. Estos incluyen, por ejemplo, 2-etil-1,3-hexanodiol, *N,N*-dietil-*m*-toluamida, etc.

Las sustancias hiperémicas adecuadas, que estimulan la circulación en la piel, son, por ejemplo, aceites esenciales, tales como aguja de pino enano, lavanda, romero, enebro, extracto de castaño de indias, extracto de hoja de abedul, extracto de heno, acetato de etilo, alcanfor, mentol, aceite de menta, extracto de romero, aceite de eucalipto, etc.

50 Sustancias auxiliares cosméticamente aceptables f)

Estos preparados de acuerdo con la invención también pueden comprender al menos un adyuvante f) cosméticamente aceptable. El adyuvante f) se selecciona preferentemente de cuerpos oleosos, grasas, ceras, ceras

nacaradas, propulsores, reguladores de la consistencia, espesantes, agentes supergrasos, estabilizadores, polímeros, compuestos de silicona, estabilizadores UV, antioxidantes, agentes filmógenos, agentes de hinchamiento, hidrotropos, solubilizantes, conservantes, aceites de perfume, tintes, etc., y mezclas de los mismos.

5 Se describen componentes de aceite y/o grasa cosméticamente compatibles especialmente adecuados en Karl-Heinz Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika [Fundamentals and formulations of cosmetics], 2.^a edición, Verlag Hüthig, Heidelberg, pág. 319 - 355, a los que se hace referencia en el presente documento.

Cuerpos oleosos

Los cuerpos oleosos se seleccionan preferentemente de:

- 10 - alcoholes Guerbet basados en alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferentemente, de 8 a 10 átomos de carbono;
- ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados. Estos incluyen, por ejemplo, miristato de miristilo, palmitato de miristilo, estearato de miristilo, isostearato de miristilo, oleato de miristilo, behenato de miristilo, erucato de miristilo, miristato de cetilo, palmitato de cetilo, estearato de cetilo, isoestearato de cetilo, oleato de cetilo, behenato de cetilo, erucato de cetilo, miristato de estearilo, 15 palmitato de estearilo, estearato de estearilo, isoestearato de estearilo, oleato de estearilo, behenato de estearilo, erucato de estearilo, miristato de isoestearilo, palmitato de isoestearilo, estearato de isoestearilo, isoestearato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, behenato de isoestearilo, oleato de isoestearilo, miristato de oleílo, palmitato de oleílo, estearato de oleílo, isostearato de oleílo, oleato de oleílo, behenato de oleílo, erucato de oleílo, miristato de behenilo, palmitato de behenilo, estearato de behenilo, isoestearato de behenilo, oleato de behenilo, 20 behenato de behenilo, erucato de behenilo, miristato de erucilo, palmitato de erucilo, estearato de erucilo, isoestearato de erucilo, oleato de erucilo, behenato de erucilo y erucato de erucilo. Estos incluyen específicamente también los ésteres de ácidos grasos C₆-C₂₂ lineales con alcoholes ramificados, en particular, los ésteres de 2-etilhexanol;
- ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos de alquilo C₈-C₃₀ con alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales o ramificados, en 25 particular, malato de dioctilo.
- ésteres de ácidos grasos lineales y/o ramificados con alcoholes polihídricos (tales como, por ejemplo, propilenglicol, dimerdiol o trimertriol) o alcoholes de Guerbet;
- mono-, di- y triglicéridos líquidos a base de ácidos grasos C₆-C₂₂ y mezclas de los mismos;
- ésteres de alcoholes grasos C₆-C₂₂ y/o alcoholes de Guerbet con ácidos carboxílicos aromáticos, en particular, 30 ácido benzoico;
- ésteres de ácidos dicarboxílicos C₂-C₁₂ con alcoholes lineales o ramificados que tienen de 1 a 22 átomos de carbono o polioles que tienen de 2 a 10 átomos de carbono y de 2 a 6 grupos hidroxilo;
- aceites vegetales tales como aceite de palma, aceite de colza, aceite de ricino, aceite de coco, aceite de onagra, aceite de germen de maíz, aceite de soja, aceite de linaza, aceite de oliva, aceite de cacahuete, aceite de 35 cártamo, aceite de semilla de sésamo, aceite de pomelo, aceite de albahaca, aceite de albaricoque, aceite de jengibre, aceite de geranio, aceite de naranja, aceite de romero, aceite de macadamia, aceite de cebolla, aceite de mandarina, aceite de pino, aceite de girasol,
- aceites vegetales oxidados,
- aceites vegetales hidrogenados tales como aceite de palma hidrogenado, aceite de colza hidrogenado o aceite 40 de soja hidrogenado;
- aceites animales tales como aceite de grasa de cerdo, aceites de pescado;
- dialquilamidas de ácidos grasos de cadena media a larga, por ejemplo, los productos Hallcomid,
- ésteres de aceites vegetales, tales como metiléster de aceite de colza,
- carbonatos de alcoholes grasos C₆-C₂₂ lineales y ramificados, tales como, por ejemplo, carbonato de dicaprililo 45 (Cetiol CC),
- carbonatos de Guerbet a base de alcoholes grasos que tienen de 6 a 18, preferentemente, de 8 a 10, átomos de carbono;
- ésteres de ácido benzoico con alcoholes C₆-C₂₂ lineales y/o ramificados (por ejemplo, Finsolv TN),
- dialquilesteres lineales o ramificados, simétricos o asimétricos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono por grupo 50 alquilo, tales como, por ejemplo, dicaprililéter (Cetiol OE);
- productos de apertura de anillo de ésteres de ácidos grasos epoxidados con polioles;
- aceites de silicona (ciclometiconas, calidades de silicona y meticonas, etc.);
- hidrocarburos alifáticos o nafténicos, tales como, por ejemplo, escualano, escualeno o dialquilociclohexanos, en consideración;
- 55 - aceites de parafina, hidrocarburos aromáticos y mezclas de hidrocarburos aromáticos, por ejemplo, xilenos, Solvesso 100, 150 o 200, y similares;
- ésteres de ácidos carboxílicos, por ejemplo, dialquilesteres de ácido adípico tales como bis(2-etilhexil)adipato;
- dialquilesteres de ácido ftálico tales como bis(2-etilhexil)ftalato.

Grasas y ceras

Son ejemplos típicos de las grasas los glicéridos, es decir, sólidos o líquidos, productos vegetales o animales que consisten esencialmente en ésteres de glicerol mixtos de ácidos grasos superiores; son ceras adecuadas, entre otras, las ceras naturales, tales como, por ejemplo, cera de candelilla, cera de carnauba, cera japonesa, cera de esparto, cera de corcho, cera de Guaruma, cera de aceite de germen de arroz, cera de caña de azúcar, cera de Ouricury, cera montana, cera de abejas, cera de goma laca, espermaceti, lanolina (cera de lana), grasa de rabadilla, ceresina, ozoquerita (cera de tierra), vaselina, ceras de parafina, microceras; ceras químicamente modificadas (ceras duras), tales como, por ejemplo, ceras de éster de montano, ceras de sasol, ceras de jojoba hidrogenadas, y también ceras sintéticas, tales como, por ejemplo, ceras de polialquileno y ceras de polietilenglicol.

Ceras nacaradas

10 Las ceras nacaradas adecuadas son, por ejemplo: ésteres de alquilenglicol, en concreto, diestearato de etilenglicol; alcanolamidas de ácidos grasos, en concreto, dietanolamida de ácidos grasos de coco; glicéridos parciales, en concreto, monoglicérido de ácido esteárico; ésteres de ácidos carboxílicos polihídricos, opcionalmente sustituidos con hidroxilo, con alcoholes grasos que tienen de 6 a 22 átomos de carbono, en concreto, ésteres de cadena larga de ácido tartárico; sustancias grasas, tales como, por ejemplo, alcoholes grasos, cetonas grasas, aldehídos grasos, éteres grasos y carbonatos grasos, que tienen en total al menos 24 átomos de carbono, en especial, laurona y diesteariléter; ácidos grasos tales como ácido esteárico, ácido hidroxisteárico o ácido behénico, productos de apertura de anillo de epóxidos de olefina que tienen de 12 a 22 átomos de carbono con alcoholes grasos que tienen de 12 a 22 átomos de carbono y/o polioles que tienen de 2 a 15 átomos de carbono y de 2 a 10 grupos hidroxilo, y mezclas de los mismos.

20 Propulsores

Los propulsores son los propulsores usados habitualmente para pulverizados capilares o espumas en aerosol. Se da preferencia a las mezclas de propano/butano, pentano, dimetiléter, 1,1-difluoroetano (HFC-152a), dióxido de carbono, nitrógeno o aire comprimido.

Reguladores de la consistencia y espesantes

25 Los reguladores de la consistencia adecuados son principalmente alcoholes grasos o alcoholes hidroxigrasos que tienen de 12 a 22 y preferentemente de 16 a 18 átomos de carbono, y también glicéridos parciales, ácidos grasos o ácidos hidroxigrasos. Se da preferencia a una combinación de estas sustancias con oligoglucósidos alquílicos y/o N-metilglucamidas de ácidos grasos de longitud de cadena idéntica y/o poli-12-hidroxiestearatos de poliglicerol. Los espesantes adecuados son, por ejemplo, calidades Aerosil (sílices hidrófilas), polisacáridos, en particular, goma de xantano, guar guar, agar agar, alginatos y tilosas, carboximetilcelulosa, e hidroxietilcelulosa e hidroxipropilcelulosa, también monoésteres y diésteres de polietilenglicol de peso molecular relativamente alto de ácidos grasos, poliacrilatos (por ejemplo, calidades Carbopoles y Pemulen de Noveon; sintalenos de Sigma; calidades Keltrol de Kelco; calidades Sepigel de Seppic; calidades Salcare de Allied Colloids), poliacrilamidas, polímeros, alcohol polivinílico y polivinilpirrolidona. Las bentonitas también han demostrado ser particularmente eficaces, tales como, por ejemplo, Bentone Gel VS-5PC (Rheox), que es una mezcla de ciclopentasiloxano, hectorita de disteardimonio y carbonato de propileno. Otros tensioactivos adecuados, tales como, por ejemplo, glicéridos de ácidos grasos etoxilados, ésteres de ácidos grasos con polioles, tales como, por ejemplo, pentaeritritol o trimetilolpropano, etoxilatos de alcoholes grasos con una distribución de homólogos limitada u oligoglucósidos de alquilo, y también electrolitos, tales como cloruro de sodio y cloruro de amonio. Además, también se pueden citar los polinaftalensulfatos de sodio, los copolímeros de acrilato/aminoacrilato/itaconato de PEG-20 de alquilo C₁₀₋₃₀ y el ácido poliacrilamidometilpropanosulfónico.

Los espesantes poliméricos adecuados son, por ejemplo, sustancias naturales poliméricas opcionalmente modificadas (carboximetilcelulosa y otros éteres de celulosa, hidroxietilcelulosa y propilcelulosa, y similares), y también espesantes poliméricos sintéticos (compuestos poliacrílicos y polimetacrílicos, polímeros de vinilo, ácidos policarboxílicos, poliéteres, poliiminas, poliamidas). Estos incluyen los compuestos poliacrílicos y polimetacrílicos que, en parte, ya se han especificado previamente, por ejemplo, los homopolímeros de alto peso molecular de ácido acrílico reticulados con un polialquenilpoliéter, en particular, un aliléter de sacarosa, pentaeritritol o propileno, (denominación INCI: Carbómero). Dichos ácidos poliacrílicos se encuentran disponibles, entre otros, en BF Goodrich con el nombre comercial Carbopol®, por ejemplo, Carbopol 940 (peso molecular de aprox. 4.000.000), Carbopol 941 (peso molecular de aprox. 1.250.000) o Carbopol 934 (peso molecular de aprox. 3.000.000). También se incluyen copolímeros de ácido acrílico que se encuentran disponibles, por ejemplo, en Rohm & Haas con los nombres comerciales Aculyn® y Acusol®, por ejemplo, los polímeros aniónicos no asociativos Aculyn 22, Aculyn 28, Aculyn 33 (reticulado), Acusol 810, Acusol 823 y Acusol 830 (CAS 25852-37-3). También son de idoneidad específica los espesantes asociativos, por ejemplo, a base de poliuretanos modificados (HEUR) o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico modificados hidrófobamente (espesantes HASE, emulsión hinchable de alto nivel alcalino).

La cantidad de uso de los espesantes adicionales está preferentemente en un intervalo del 0,001 al 5 % en peso,

preferentemente, del 0,1 al 3 %, basado en el peso total de la composición.

Agentes supergrasos

5 Los agentes supergrasos que se pueden usar son sustancias tales como, por ejemplo, lanolina, y también derivados de lanolina polietoxilados o acilados, ésteres de ácidos grasos de polioles, monoglicéridos y alcanolamidas de ácidos grasos, los últimos sirviendo simultáneamente como estabilizadores de la espuma.

Estabilizadores

Los estabilizadores que se pueden usar son sales metálicas de ácidos grasos, tales como, por ejemplo, estearato o ricinoleato de magnesio, aluminio y/o cinc.

Agentes filmógenos

10 Los agentes filmógenos habituales son, por ejemplo, quitosano, quitosano microcristalino, quitosano cuaternizado, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona-acetato de vinilo, polímeros de la serie de los ácidos acrílicos, derivados de celulosa cuaternarios, colágeno, ácido hialurónico o sus sales y compuestos similares.

Agentes de hinchamiento

15 Los agentes de hinchamiento para las fases acuosas que se pueden usar son montmorillonitas, sustancias minerales de arcilla, Pemulen, y también calidades de Carbopol modificado con alquilo (Noveon).

Hidrotropos

20 Para mejorar el comportamiento de flujo, también se pueden usar hidrotropos tales como, por ejemplo, etanol, alcohol isopropílico o polioles. Los polioles que se contemplan en el presente documento tienen preferentemente de 2 a 15 átomos de carbono y al menos dos grupos hidroxilo. Los polioles también pueden comprender otros grupos funcionales, en particular, grupos amino, y/o pueden modificarse con nitrógeno. Son ejemplos típicos glicerol; alquilenglicoles, tales como, por ejemplo, etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol y también polietilenglicoles con un peso molecular medio de 100 a 1.000 Da; mezclas de oligoglicerol de calidad técnica con un grado de autocondensación de 1,5 a 10, tales como, por ejemplo, mezclas de diglicerol de calidad técnica con un contenido de diglicerol del 40 al 50 % en peso; compuestos de metilol, tales como, en particular, trimetiloletano, 25 trimetilopropano, trimetilobutano, pentaeritritol y dipentaeritritol; glucósidos de alquilo inferior, en particular, aquellos con de 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, tales como, por ejemplo, glucósido metílico y butílico; alcoholes de azúcar que tienen de 5 a 12 átomos de carbono, tales como, por ejemplo, sorbitol o manitol, azúcar que tiene de 5 a 12 átomos de carbono, tal como, por ejemplo, glucosa o sacarosa; amino azúcares, tal como, por ejemplo, glucamina; dialcoholaminas, tales como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

30 Conservantes

Los conservantes adecuados son, por ejemplo, fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol o ácido sórbico, y también los complejos de plata conocidos con el nombre de Surfacine.

Aceites y aromas de perfume

35 Los aceites de perfume que pueden mencionarse son mezclas de fragancias naturales y sintéticas. Las fragancias naturales son extractos de flores (lirio, lavanda, rosa, jazmín, neroli, ylang ylang), tallos y hojas (geranio, pachulí, petitgrain), frutas (anís, cilantro, alcaravea, enebro), cáscaras de frutas (bergamota, limón, naranjas), raíces (maza, angélica, apio, cardamomo, costus, iris, calmus), maderas (madera de pino, madera de sándalo, madera de guayacán, madera de cedro, palo de rosa), hierbas y césped (estragón, limoncillo, salvia, tomillo), agujas y ramas (píceo, abeto, pino, pino enano), resinas y bálsamos (gálbano, elemi, benjuí, mirra, olibanum, opoponax). También 40 son adecuadas las materias primas animales, tales como, por ejemplo, civeta y castoreum. Los compuestos de fragancia sintéticos típicos son productos de tipo éster, éter, aldehído, cetona, alcohol e hidrocarburo. Los compuestos aromáticos de tipo éster son, por ejemplo, acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de *p-terc*-butil-ciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencil-carbinilo, acetato de feniletilo, benzoato de linalilo, formiato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estiralilo y salicilato de bencilo. Los éteres incluyen, por ejemplo, benciletiléter; los aldehídos incluyen, por ejemplo, los alcanos lineales 45 con de 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal; las cetonas incluyen, por ejemplo, las iononas, isometilionona y metilcedrilcetona; los alcoholes incluyen anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, alcohol feniletílico y terpineol; los hidrocarburos incluyen principalmente terpenos y bálsamos. Sin embargo, se da preferencia al uso de mezclas de diferentes 50 fragancias que juntas producen una agradable nota de olor. Los aceites esenciales de volatilidad relativamente baja,

- que se usan principalmente como componentes aromáticos, también son adecuados como aceites de perfume, por ejemplo, aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flor de tilo, aceite de enebro, aceite de vetiver, aceite de olíbano, aceite de gálbano, aceite de labolanum y aceite de lavandina. Preferentemente, se usan aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral,
- 5 citronelol, alcohol feniletílico, hexilzimaldehído, geraniol, bencilacetona, ciclamonaldehído, linalool, boisambrene forte, ambroxán, indol, hediona, sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, glicolato de alilamilo, ciclovertal, aceite de lavandina, aceite de salvia moscatel, damascona, aceite de geranio de bourbon, salicilato de ciclohexilo, Vertofix Coeur, iso-E-Super, Fixolide NP, evernil, iraldein gamma, ácido fenilacético, acetato de geranilo, acetato de bencilo, óxido de rosa, romillat, irotil y florammat, solos o mezclados entre sí.
- 10 Los aromas adecuados son, por ejemplo, aceite de menta, aceite de menta verde, aceites de anís, aceite de anís estrellado, aceite de alcaravea, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de limón, aceite de gaulteria, aceite de clavo, mentol y similares.

Colorantes

- 15 Los colorantes que se pueden usar son sustancias aprobadas y adecuadas para fines cosméticos. Los ejemplos son rojo cochinilla A (C.I. 16255), azul patente V (C.I.42051), estaño índigo (C.I.73015), clorofilina (C.I.75810), amarillo quinolina (C.I.47005), dióxido de titanio (C.I.77891), azul indantreno RS (C.I. 69800) y lago loco (C.I.58000). El luminol también puede estar presente como un colorante luminiscente. Estos colorantes se usan en general a concentraciones del 0,001 al 0,1 % en peso, basado en la mezcla total.

- 20 Preferentemente, las composiciones de tratamiento capilar de acuerdo con la invención están en forma de enjuague capilar, mascarilla capilar, champú, pulverizado capilar, espuma capilar, mousse capilar, gel capilar, espuma fijadora, tónico capilar, composición de fijación capilar, fluido para las puntas, neutralizador para ondas permanentes, colorante capilar y decolorante capilar o "tratamientos con aceite caliente". Los pulverizados capilares pueden estar en forma de aerosoles o pulverizados de bomba sin gas propulsor. Las espumas capilares pueden estar presentes como espumas en aerosol o espumas de bombeo sin gas propulsor.

- 25 Dependiendo del campo de aplicación, los preparados cosméticos capilares pueden aplicarse en forma de pulverizado (aerosol), espuma (aerosol), gel, pulverizado en gel, crema, loción o cera. Los pulverizados capilares y las espumas capilares comprenden preferentemente componentes predominante o exclusivamente hidrosolubles o hidrodispersables. Si los compuestos usados en los pulverizados capilares y las espumas capilares de acuerdo con la invención son hidrodispersables, se pueden usar en forma de microdispersiones acuosas con diámetros de
- 30 partícula normalmente de 1 a 350 nm, preferentemente, de 1 a 250 nm. Los contenidos de sólidos de estos preparados normalmente se encuentran en un intervalo del aproximadamente 0,5 al 20 % en peso.

Preferentemente, la composición cosmética capilar de acuerdo con la invención comprende al menos un vehículo cosméticamente aceptable. Preferentemente, el componente vehículo se selecciona de

- 35 i) agua;
 ii) disolventes orgánicos miscibles en agua, preferentemente, alcanoles C₂-C₄, en particular, etanol;
 iii) aceites, grasas, ceras;
 iv) ésteres de ácidos monocarboxílicos C₆-C₃₀ con alcoholes monohídricos, dihídricos o trihídricos que son diferentes de iii);
 v) hidrocarburos acíclicos y cíclicos saturados;
- 40 vi) ácidos grasos;
 vii) alcoholes grasos;
 viii) gases propulsores;

y mezclas de los mismos.

Los vehículos adecuados son los correspondientes adyuvantes mencionados anteriormente.

- 45 Las formulaciones cosméticas capilares de acuerdo con la invención comprenden, en una realización preferida,
- A) del 0,05 al 20 % en peso de al menos un componente de lecitina a);
- B) del 0,1 al 10 % en peso de al menos un componente tensioactivo aniónico b);
- C) del 0,5 al 50 % en peso de al menos un componente de alcohol graso c);
- D) del 20 al 99,95 % en peso de al menos un vehículo cosméticamente aceptable;
- 50 E) del 0 al 50 % en peso de al menos un gas propulsor;

F) del 0 al 25 % en peso de al menos un principio activo cosméticamente aceptable;

G) del 0 al 25 % en peso de al menos un adyuvante cosméticamente aceptable diferente de los componentes A) a F),

con la condición de que los componentes A) a G) suman el 100 % en peso.

- 5 La preparación de las composiciones cosméticas capilares de acuerdo con la invención tiene lugar mediante procesos habituales conocidos por los expertos en la materia.

Los siguientes párrafos son una lista de realizaciones de la presente invención.

La realización 1 es una composición cosmética capilar que comprende:

- 10 a) al menos una lecitina vegetal;
b) al menos un tensioactivo aniónico; y
c) al menos un alcohol graso.

La realización 2 es la composición de acuerdo con la realización 1, que comprende:

- 15 - del 4 al 60 % en peso de componente a);
- del 1 al 30 % en peso de componente b); y
- del 10 al 95 % en peso de componente c);

basado en el peso total de los componentes a), b) y c).

La realización 3 es la composición de acuerdo con la realización 1, en la que el componente a) consiste en al menos en un 75 % en peso, en concreto, en al menos un 90 % en peso, basado en el peso total del componente a), de lecitina de colza.

- 20 La realización 4 es la composición de acuerdo con una cualquiera de las realizaciones precedentes, en la que el componente a) consiste exclusivamente en lecitina de colza.

La realización 5 es la composición de acuerdo con una cualquiera de las realizaciones 1 a 4, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende al menos un glutamato de acilo o consiste en al menos un glutamato de acilo.

- 25 La realización 6 es la composición de acuerdo con la realización 5, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende estearoilglutamato y/o cocoilglutamato de sodio o consiste en estearoilglutamato y/o cocoilglutamato de sodio.

La realización 7 es la composición de acuerdo con una cualquiera de las realizaciones 1 a 4, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende al menos un alquilsulfato o consiste en al menos un alquilsulfato.

- 30 La realización 8 es la composición de acuerdo con la realización 7, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende cetearilsulfato de sodio o consiste en cetearilsulfato de sodio.

La realización 9 es la composición de acuerdo con una cualquiera de las realizaciones precedentes, en la que el alcohol graso c) comprende alcohol cetilestearílico o consiste en alcohol cetilestearílico.

- 35 La realización 10 es la composición de acuerdo con una cualquiera de las realizaciones precedentes, en la que la proporción en peso cuantitativa del componente a) con respecto al componente b) está en un intervalo de 5:1 a 1:5, preferentemente, de 4:1 a 1:4, de forma particularmente preferida, de 3:1 a 1:1.

La realización 11 es la composición de acuerdo con una cualquiera de las realizaciones precedentes, que comprende además al menos un componente adicional que se selecciona de:

- 40 d) tensioactivos diferentes de los componentes a) a c);
e) principios activos cosméticamente aceptables;
f) adyuvantes cosméticamente aceptables diferentes de los componentes a) a e);
g) agua.

La realización 12 es el uso de una composición que comprende:

- a) al menos una lecitina vegetal;
- b) al menos un tensioactivo aniónico; y
- c) al menos un alcohol graso,

5 en la que los componentes a), b) y c) son como se definen en una cualquiera de las realizaciones 3 a 10, en una composición de tratamiento capilar.

La realización 13 es el uso de acuerdo con la realización 12 en composiciones de tratamiento capilar como acondicionador.

10 La realización 14 es el uso de acuerdo con la realización 12 o 13, en el que la composición está en forma de un enjuague capilar, mascarilla capilar, champú, pulverizado capilar, espuma capilar, mousse capilar, gel capilar, tónico capilar, composición de fijación capilar, fluido para las puntas, neutralizador para ondas permanentes, colorante y decolorante capilar o tratamientos con aceite caliente.

La realización 15 es una composición sólida que consiste en:

- a) al menos una lecitina vegetal;
- b) al menos un tensioactivo aniónico; y
- c) al menos un alcohol graso,

en la que los componentes a), b) y c) son como se definen en una cualquiera de las realizaciones 3 a 10.

La realización 16 es la composición sólida de acuerdo con la realización 15, que consiste en

- del 4 al 60 % en peso de componente a);
- del 1 al 30 % en peso de componente b); y
- 20 - del 10 al 95 % en peso de componente c);

en la que el peso total de los componentes a), b) y c) suma el 100 % en peso.

La realización 17 es la composición sólida de acuerdo con cualquiera de las realizaciones 15 y 16, definida en forma de gránulos o en forma de microgránulos.

25 La realización 18 es el uso de una composición sólida como se define en una cualquiera de las realizaciones 15 a 17 como producto intermedio para producir una composición cosmética capilar.

La invención se ilustra con más detalle mediante referencia a los siguientes ejemplos no limitantes.

Ejemplos

Ejemplo 1: Viscosidad y estabilidad en función del emulsionante usado

30 Preparación de las formulaciones de ensayo de acuerdo con la Tabla 1: se introdujeron 2 % en peso de lecitina de colza (Solec RF-10 de Solae), 4 % en peso de alcohol cetearílico (Lanette O® = mezcla 1:1 de alcohol C₁₆ y C₁₈), 1 % en peso de emulsionante de acuerdo con la Tabla 1 y la cantidad correspondiente de agua hasta el 100 % en peso como carga inicial en un recipiente de 1 l, y se homogeneizaron usando un agitador de paletas de 70 a 80 °C y se agitaron hasta enfriarse. La viscosidad se midió usando un viscosímetro Brookfield con husillo 4 a 20 °C y 10 rpm.

35 Tabla 1:

Emulsionante	Denominación INCI	Aspecto	Viscosidad [mPas]
Aniónico			
Lanette E	Cetearilsulfato de sodio	homogéneo	7.000
Emulgin SG	Estearoilglutamato de sodio	homogéneo	5.000

Emulsionante	Denominación INCI	Aspecto	Viscosidad [mPas]
Plantapon ACG	Cocoilglutamato de sodio	homogéneo	5.700
Plantapon SUS	Laurilsulfosuccinato de sodio	homogéneo	4.000
Eumulgin Prisma	Cetearilsulfosuccinato de disodio	homogéneo	1.400
Arlatone SCI	Cocoilisetionato	homogéneo	5.600
Texapon N 70	Laurethsulfato de sodio	homogéneo	5.000
No iónico			
Plantacare 1200	Glucósido laurílico	no homogéneo	inestable
Plantacare 810	Glucósido caprilílico/caprílico	no homogéneo	inestable
Emulgade PL 68/50	Glucósido cetearílico y alcohol cetearílico	no homogéneo	inestable
Eumulgin B 2	Cetareth-20	no homogéneo	inestable
Anfótero			
Dehyton PK 45	Cocoamidopropilbetaína	homogéneo	inestable
Amphosol CDB	Cetilbetaína	homogéneo	inestable
Catiónico			
Dehyquart A	Cloruro de cetrimonio	homogéneo	3.000
Dehyquart S 18	Estearamidopropildimetilamina	no homogéneo	inestable

Ejemplo 2: Viscosidad y estabilidad en función del emulsionante usado

De acuerdo con el procedimiento del Ejemplo 1, se prepararon formulaciones de ensayo que comprendían un 2 % en peso de lecitina de acuerdo con la Tabla 2, 4 % en peso de alcohol cetearílico (Lanette O® = mezcla 1:1 de alcohol C₁₆ y C₁₈) y 1 % en peso de Lanette E (cetearilsulfato de sodio).

5

Tabla 2:

Fosfolípido	Solec RF-10 [%]	Lecitina de soja (India) [%]
Fosfatidilcolina (PC)	15,49	15,08
Fosfatidilinositol	10,25	12,08
Fosfatidiletanolamina (PE)	7,84	11,3
<i>N</i> -Acilfosfatidiletanolamina	0,60	1,53
Ácido fosfatídico	4,28	6,16
Fosfolípido total	42,93	48,79
Fósforo total	1,79	1,99

Fosfolípido	Solec RF-10 [%]	Lecitina de soja (India) [%]
Índice de yodo	83,7	
Proporción de PC:PE	1,98	1,33
Viscosidad [mPas]	7.200	
Aspecto del acondicionador	homogéneo	no homogéneo

Ejemplo 3: Medición del potencial zeta

De acuerdo con el procedimiento del Ejemplo 1, se prepararon formulaciones de ensayo que comprendían un 2 % en peso de lecitina de colza (Solec RF-10 de Solae), 4 % en peso de Lanette O®, 1 % en peso de emulsionante de acuerdo con la Tabla 3 y la cantidad correspondiente de agua hasta el 100 % en peso. La medición del potencial zeta se llevó a cabo usando un Coulter DELSA 440 SX.

Tabla 3:

Emulsionante	pH	Potencial zeta [mV]
Lanette E	3,5	- 80
Dehyquart A	3,8	+ 80

Ejemplo 4: Ensayos de lavado simultáneos

se usaron un 2 % en peso de lecitina de colza (Solec RF-10 de Solae), 4 % en peso de alcohol cetearílico (Lanette O®), 1 % en peso de Lanette E® (cetearilsulfato de sodio), 2 % en peso de Myritol 312 (triglicérido caprílico/cáprico) y la cantidad correspondiente de agua hasta el 100 % en peso para preparar una formulación de ensayo para un acondicionador natural de acuerdo con la invención. El pH fue de 3 a 4. Como acondicionador de comparación, se usó enjuague capilar Logona Bio Daily Care. Se llevaron a cabo experimentos simultáneos de lavado del cabello en 19 sujetos, en cada caso tratando una mitad de la cabeza con la composición de acuerdo con la invención y la otra mitad con la composición de comparación. La evaluación se llevó a cabo por medio de la calificación por personas calificadas. La diferencia en la evaluación sensorial se dio en una escala de -3 (gran diferencia, mejor producto de comparación) a +3 (gran diferencia, mejor producto de acuerdo con la invención). El producto de acuerdo con la invención fue mejor en +1 (ligeramente mejorado) en la escala de calificación en el caso de la sensación de la piel tras enjuagar, la capacidad de desenredamiento del cabello húmedo, la capacidad de peinado en húmedo y la sensación al tacto del cabello húmedo. Esta es una mejora significativa en comparación con el producto de comparación.

REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética capilar que comprende:

- 5 a) al menos una lecitina vegetal;
 b) al menos un tensioactivo aniónico; y
 c) al menos un alcohol graso,

en la que la lecitina vegetal es una composición que comprende principalmente fosfolípidos, así como glicolípidos, triglicéridos y sustancias concomitantes (tales como esteroides, ácidos grasos libres, tocoferoles, ácidos fenólicos, sinapina, etc.), y también hidratos de carbono,

10 y en la que la proporción en peso cuantitativa del componente a) con respecto al componente b) está en un intervalo de 3:1 a 1:1,

y en la que el componente a) tiene un contenido total de fosfolípidos del al menos 35 % en peso, y en la que el componente a) consiste en al menos un 75 % en peso de lecitina de colza.

2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende:

- 15 - del 4 al 60 % en peso de componente a);
 - del 1 al 30 % en peso de componente b); y
 - del 10 al 95 % en peso de componente c);

basado en el peso total de los componentes a), b) y c).

20 3. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el componente a) consiste en al menos un 90 % en peso, basado en el peso total del componente a), de lecitina de colza.

4. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el componente a) consiste exclusivamente en lecitina de colza.

5. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende al menos un glutamato de acilo o consiste en al menos un glutamato de acilo.

25 6. La composición de acuerdo con la reivindicación 5, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende estearoilglutamato y/o cocoilglutamato de sodio o consiste en estearoilglutamato y/o cocoilglutamato de sodio.

7. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende al menos un alquilsulfato o consiste en al menos un alquilsulfato.

30 8. La composición de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el tensioactivo aniónico b) comprende cetearilsulfato de sodio o consiste en cetearilsulfato de sodio.

9. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el alcohol graso c) comprende alcohol cetilestearílico o consiste en alcohol cetilestearílico.

10. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además al menos un componente adicional que se selecciona de:

- 35 d) tensioactivos diferentes de los componentes a) a c);
 e) principios activos cosméticamente aceptables;
 f) adyuvantes cosméticamente aceptables diferentes de los componentes a) a e);
 g) agua.

11. El uso de una composición que comprende:

- 40 a) al menos una lecitina vegetal;
 b) al menos un tensioactivo aniónico; y
 c) al menos un alcohol graso,

en la que los componentes a), b) y c) son como se definen en una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, en una composición de tratamiento capilar.

12. El uso de acuerdo con la reivindicación 11 en composiciones de tratamiento capilar como acondicionador.

13. El uso de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, en el que la composición está en forma de un enjuague capilar, mascarilla capilar, champú, pulverizado capilar, espuma capilar, mousse capilar, gel capilar, tónico capilar, composición de fijación capilar, fluido para las puntas, neutralizador para ondas permanentes, colorante y decolorante capilar o tratamientos con aceite caliente.

5