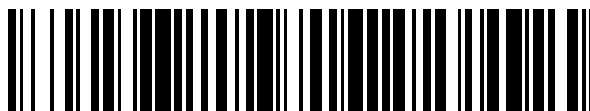


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 697 175**

51 Int. Cl.:

A61K 8/03 (2006.01)
A61Q 5/06 (2006.01)
A61Q 5/12 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.08.2013** **PCT/EP2013/066578**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014** **WO14023782**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2013** **E 13747663 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018** **EP 2882402**

54 Título: **Composición cosmética de dos fases y botella dispensadora que la contiene**

30 Prioridad:

07.08.2012 FR 1257669
16.11.2012 US 201261727154 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.01.2019

73 Titular/es:

L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

STEFANI, RAQUEL y
GAWTREY, JONATHAN

74 Agente/Representante:

BERCIAL ARIAS, Cristina

Observaciones:

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

ES 2 697 175 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 de dos fases y botella dispensadora que la contiene

- 5 La presente invención se refiere a una composición cosmética, preferentemente acondicionada en una botella dispensadora, que comprende al menos dos fases líquidas mutuamente inmiscibles, y a su uso para moldear y/o mantener el peinado.

En el campo del moldeado y/o mantenimiento del peinado, generalmente se usan productos para el cabello que pulverizar, como aerosoles.

Esencialmente se forman a partir de una solución alcohólica y/o acuosa y a partir de uno o más materiales, generalmente resinas de polímeros (conocidas como agentes fijadores), cuya función es formar uniones entre los pelos, como una mezcla con varios adyuvantes cosméticos. Estos productos para el cabello pueden o no ser presurizados.

Además, también existen productos para el cabello para aportar brillo al cabello. Estos productos a menudo son composiciones que pulverizar, y no están destinados para fijar el cabello.

- 20 Existen en el mercado productos en una botella dispensadora destinados a proporcionar tanto brillo como fijación al cabello. Estos son productos de una fase. Sin embargo, aportan un bajo nivel de fijación.

Hay de ese modo una necesidad de desarrollar productos innovadores que proporcionen mayores niveles de fijación, mientras que al mismo tiempo mantengan un buen brillo.

El solicitante ha comprobado, sorprendentemente y de forma ventajosa, que el uso de dos preparaciones, comprendiendo una al menos un polímero fijador iónico o no iónico que es soluble en un medio acuoso-alcohólico o alcohólico, y una cantidad particular de agua, y siendo la otra una fase grasa que es insoluble en dicho medio acuoso-alcohólico o alcohólico, hace posible obtener un producto que comprende al menos dos fases líquidas mutuamente inmiscibles, conocido como un producto de dos fases, que, cuando se pulveriza por ejemplo desde una botella dispensadora, aporta fijación, estilizado y brillo.

Un tema de la invención es de ese modo una composición cosmética que comprende dos o más de dos fases líquidas independientes:

- (i) comprendiendo una de las fases líquidas un medio alcohólico o acuoso-alcohólico y uno o más polímeros fijadores que son solubles en dicho medio, y
(ii) siendo la otra de las fases líquidas una fase grasa que es insoluble en la fase (i) y comprendiendo una o más sustancias grasas.
- comprendiendo la fase (i) del 0 al 50 % en peso de agua con relación al peso total de la fase (i).

Esta composición difiere de las emulsiones en que, cuando está en reposo y a temperatura ambiente, las dos fases son visualmente distintas en lugar de estar emulsionadas la una en la otra. De ese modo, las dos fases están separadas en reposo por una única interfase, mientras que, en las emulsiones, una de las fases está dispersa en la otra en forma de una multitud de gotitas, y las interfases son por lo tanto múltiples, estabilizándose estas interfases generalmente con agentes tensoactivos emulsificantes y/o polímeros emulsificantes. El uso de composiciones de dos fases necesita una agitación previa con el fin de formar una emulsión espontánea. Esta emulsión debe ser de suficiente calidad y estabilidad para permitir una aplicación homogénea de las dos fases, pero de tal manera que, cuando esté en reposo, las dos fases se separen rápidamente y vuelvan a adquirir su estado inicial, siendo este fenómeno más comúnmente conocido como «desfase».

Esta combinación particular hace posible obtener una composición cosmética de dos fases que preferentemente tiene un tiempo de desfase aceptable después de la agitación, por ejemplo que oscila entre 5 minutos y 60 minutos, y que proporciona brillo y fijación con un tiempo de secado rápido.

La presente invención también se refiere a una botella dispensadora que contiene la composición cosmética según la invención.

Un tema de la invención también es un proceso para moldear y/o mantener el peinado, que comprende la

pulverización sobre el cabello de la composición cosmética según la invención.

Otro tema de la invención es el uso de la composición cosmética pulverizada desde una botella dispensadora, para moldear y/o mantener el peinado.

5

Otros temas, características, aspectos y ventajas de la invención serán incluso más claramente evidentes al leer la descripción y los ejemplos que siguen.

En lo que sigue y a menos que se indique lo contrario, los límites de un intervalo de valores están incluidos dentro de este intervalo, en particular en las expresiones "entre" y "que oscila entre ... y ..." y "que oscilaban entre ... y ...".

Además, las expresiones "al menos un", "al menos uno" y "al menos una" usadas en la presente descripción son equivalentes a las expresiones "uno o más" y "una o más".

15 Según la invención, la composición cosmética comprende dos o más de dos, preferentemente dos, fases líquidas independientes:

(i) comprendiendo una de las fases líquidas un medio alcohólico o acuoso-alcohólico y uno o más polímeros fijadores que son solubles en dicho medio, y

20 (ii) siendo la otra de las fases líquidas una fase grasa que es insoluble en la fase (i), es decir en dicho medio, y comprendiendo una o más sustancias grasas.

comprendiendo la fase (i) del 0 al 50 % en peso de agua con relación al peso total de la fase (i).

25 La composición cosmética según la invención comprende al menos una fase líquida alcohólica o acuosa-alcohólica (i) y una fase grasa líquida distinta (ii). Estas dos fases son distintas, es decir son visibles una encima de la otra en reposo a temperatura ambiente (25 °C). Preferentemente, la fase grasa (ii) está encima de la fase alcohólica o acuosa-alcohólica (i).

30 Las dos fases tienen una densidad diferente. La fase alcohólica o acuosa-alcohólica tiene una densidad a 20 °C que oscila preferentemente entre 0,800 y 0,950 y mejor aún entre 0,850 y 0,900. La fase grasa tiene una densidad a 20 °C que oscila preferentemente entre 0,700 y 0,900 y mejor aún entre 0,750 y 0,880.

La densidad a 20 °C se mide con un densímetro estándar, por ejemplo, una máquina Mettler-Toledo DE 45.

35

Preferentemente, la relación de peso de fase (i)-fase (ii) oscila entre 0,1 y 20 y mejor aún entre 0,8 y 20.

Según la invención, la fase (i) comprende un medio alcohólico o acuoso-alcohólico y uno o más polímeros fijadores que son solubles en dicho medio.

40

Preferentemente, el medio alcohólico o acuoso-alcohólico comprende uno o más alcoholes C₁-C₆.

Entre estos alcoholes, se puede hacer mención al etanol, isopropanol, polialcoholes como dietilenglicol, éteres de glicol, éteres monoalquílicos de glicol, éteres monoalquílicos de dietilenglicol, éteres monoalquílicos de propilenglicol o éteres monoalquílicos de dipropilenglicol. Se prefiere particularmente el etanol.

45

El (los) alcohol(es) C₁-C₆ están presentes en una cantidad que oscila preferentemente entre el 10 % y el 95 % en peso y mejor aún entre el 40 % y el 90 % en peso con relación al peso total de la fase (i).

50 La fase (i) comprende del 0 al 50 % en peso y mejor aún del 10 % al 50 % en peso de agua con relación al peso total de la fase (i).

Como se indica anteriormente, la composición cosmética según la invención comprende uno o más polímeros fijadores que son solubles en el medio alcohólico o acuoso-alcohólico.

55

El término "soluble en el medio alcohólico o acuoso-alcohólico" significa una solubilidad en peso en el medio alcohólico o acuoso-alcohólico de más del 1 % e incluso más preferencialmente más del 5 % a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir 1,013 x 10⁵ Pa).

60 El término "polímero fijador" significa cualquier polímero capaz de conferir una forma en una cabellera o de mantener

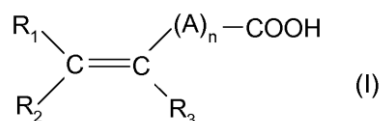
una cabellera en una forma dada.

El (los) polímero(s) fijador(es) usado(s) en la laca para cabello según la invención se seleccionan de entre polímeros fijadores aniónicos, catiónicos, anfóteros y no iónicos, y mezclas de los mismos.

5

Los polímeros aniónicos que se pueden mencionar incluyen polímeros que comprenden grupos derivados de ácidos carboxílicos, ácidos sulfónicos o ácidos fosfóricos, y que tienen un promedio numérico de masa molecular de entre 500 y 5 000 000.

- 10 Los grupos carboxílicos son proporcionados por monómeros de los ácidos monocarboxílicos o dicarboxílicos insaturados como los que corresponden a la fórmula:



- 15 en la que n es un número entero de 0 a 10, A indica un grupo metileno, opcionalmente unido al átomo de carbono del grupo insaturado o al grupo metileno vecino cuando n es mayor de 1 a través de un heteroátomo como oxígeno o azufre, R₁ indica un átomo de hidrógeno o un grupo fenilo o bencilo, R₂ indica un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono o un grupo carboxilo, y R₃ indica un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono o un grupo -CH₂-COOH, fenilo o bencilo.

20

En la fórmula (I) anterior, el grupo alquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono puede indicar en particular los grupos metilo y etilo.

Los polímeros fijadores aniónicos que contienen grupos carboxílicos que se prefieren son:

25

A) los homo- o copolímeros de ácido acrílico o metacrílico, o sales de los mismos y en particular los productos vendidos bajo los nombres Versicol® E o K por la empresa Allied Colloid y Ultrahold® por la empresa BASF, los copolímeros de ácido acrílico o de acrilamida vendidos en forma de sus sales de sodio bajo los nombres Reten 421, 423 ó 425 por la empresa Hercules, las sales de sodio de ácidos polihidroxicarboxílicos;

30

B) los copolímeros de ácido acrílico o metacrílico con un monómero monoetilénico como etileno, estireno, ésteres de vinilo, ésteres de ácido acrílico o metacrílico, opcionalmente injertados en un polialquilenglicol como polietilenglicol y opcionalmente reticulados. Tales polímeros se describen en particular en la patente francesa 1-222-944 y la solicitud de patente alemana 2-330-956, comprendiendo los copolímeros de este tipo una unidad de acrilamida opcionalmente N-alquilada y/o hidroxialquilada en su cadena, como se describe en particular en las solicitudes de

35

patente luxemburguesas 75370 y 75371 o proporcionada bajo el nombre Quadramer por American Cyanamid. También se puede hacer mención a los copolímeros de ácido acrílico y de metacrilato de alquilo C₁-C₄ y a los terpolímeros de vinilpirrolidona, de ácido acrílico y de metacrilato de alquilo C₁-C₂₀, por ejemplo el metacrilato de laurilo, como el producto vendido por la empresa ISP bajo el nombre Acrylidone® LM y los terpolímeros de ácido metacrílico/acrilato de etilo/acrilato de terc-butilo como el producto vendido bajo el nombre Luvimer® 100 P por la

40

empresa BASF. También se puede hacer mención a los copolímeros de ácido metacrílico/ácido acrílico/acrilato de etilo/metacrilato de metilo como una dispersión acuosa, vendida bajo el nombre Amerhold® DR 25 por la empresa Amerchol;

C) los copolímeros de ácido crotónico, como los que comprenden unidades de acetato o propionato de vinilo en su cadena y opcionalmente otros monómeros como ésteres de alilo o ésteres de metalilo, éter de vinilo o éster de vinilo de un ácido carboxílico saturado, lineal o ramificado con una cadena larga a base de hidrocarburos, como las que contienen al menos 5 átomos de carbono, siendo posible que estos polímeros opcionalmente estén injertados o reticulados, o alternativamente otro monómero de éster de vinilo, de alilo o de metalilo de un ácido carboxílico α- o β-cíclico. Tales polímeros se describen, entre otros, en las patentes francesas números 1-222-944, 1-580-545, 2-265-782, 2-265-781, 1-564-110 y 2-439-798. Productos comerciales que están agrupados dentro de esta categoría son

50

las resinas 28-29-30, 26-13-14 y 28-13-10 vendidas por National Starch;

D) los copolímeros de ácidos o anhídridos carboxílicos monoinsaturados C₄-C₈ seleccionados de entre:

- copolímeros que comprenden (i) uno o más ácidos o anhídridos maleico, fumárico o itacónico y (ii) al menos un monómero escogido entre ésteres de vinilo, éteres de vinilo, haluros de vinilo, derivados de fenilvinilo, ácido acrílico y sus ésteres, estando opcionalmente las funciones anhídrido de estos copolímeros monoesterificadas o monoamidadas. Tales polímeros se describen, en particular, en las patentes de los Estados Unidos números 2-047-

55

398, 2-723-248 y 2-102-113, y la patente de Gran Bretaña número 839-805. Los productos comerciales son especialmente los vendidos bajo los nombres Gantrez® AN o ES por la empresa ISP;

- copolímeros que comprenden (i) una o más unidades de anhídrido maleico, citracónico o itacónico y (ii) uno o más monómeros escogidos entre ésteres de alilo o de metalilo que comprenden opcionalmente uno o más grupos acrilamida, metacrilamida, α -olefina, éster acrílico, éster metacrílico, ácido acrílico, ácido metacrílico o vinilpirrolidona en su cadena,

estando opcionalmente las funciones anhídrido de estos copolímeros monoesterificadas o monoamidadas.

Estos polímeros se describen, por ejemplo, en las patentes francesas números 2-350-384 y 2-357-241 por el

10 Solicitante;

E) las poliacrilamidas que comprenden grupos carboxilato.

Los homopolímeros y copolímeros que comprenden grupos sulfónicos son polímeros que comprenden unidades vinilsulfónicas, estirenosulfónicas, naftalenosulfónicas o acrilamidoalquilsulfónicas.

15

Estos polímeros se pueden seleccionar especialmente de entre:

- sales de ácido polivinilsulfónico que tienen un peso molecular de aproximadamente entre 1000 y 100 000, y también los copolímeros con un comonómero insaturado como los ácidos acrílico o metacrílico y ésteres de los
- 20 mismos, y también acrilamida o derivados de la misma, éteres de vinilo y vinilpirrolidona;
- sales de ácido poliestirenosulfónico como las sales de sodio que se venden por ejemplo bajo los nombres Flexan® 500 y Flexan® 130 por National Starch. Estos compuestos se describen en la patente FR-2-198-719;
- sales de ácido poliacrilamidasulfónico, como las mencionadas en la patente US-4-128-631 y más particularmente ácido poliacrilamidoetilpropanosulfónico vendido bajo el nombre Cosmedia Polymer HSP 1180 por Henkel.

25

Como otro polímero fijador aniónico que se puede usar según la invención, se puede hacer mención al polímero aniónico en bloque ramificado vendido bajo el nombre Fixate G-100 L por la empresa Lubrizol.

- Según la invención, los polímeros fijadores aniónicos se seleccionan preferentemente de entre copolímeros de ácido
- 30 acrílico, como los terpolímeros de ácido acrílico/acrilato de etilo/N-terc-butilacrilamida vendidos especialmente bajo el nombre Ultrahold® Strong por la empresa BASF, copolímeros derivados de ácido crotónico, como los terpolímeros de acetato de vinilo/terc-butilbenzoato de vinilo/ácido crotónico y los terpolímeros de ácido crotónico/acetato de vinilo/neododecanoato de vinilo vendidos especialmente como Resin 28-29-30 por la empresa National Starch, polímeros derivados de los ácidos o anhídridos maleico, fumárico o itacónico con ésteres de vinilo, éteres de vinilo,
- 35 haluros de vinilo, derivados de fenilvinilo y ácido acrílico y ésteres del mismo, como los copolímeros de metil vinil éter/anhídrido maleico monoesterificado vendidos, por ejemplo, como Gantrez® por la empresa ISP, los copolímeros de ácido metacrílico y metacrilato de metilo vendidos como Eudragit® L por la empresa Rohm Pharma, los copolímeros de ácido metacrílico y acrilato de etilo vendidos como Luvimer® MAEX o MAE por la empresa BASF, los copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotónico vendidos como Luviset CA 66 por la empresa BASF, los
- 40 copolímeros de acetato de vinilo/ácido crotónico injertados con polietilenglicol vendidos como Aristoflex® A por la empresa BASF, los terpolímeros de vinilpirrolidona/ácido acrílico/metacrilato de laurilo vendidos bajo el nombre Acrylidone® LM por la empresa ISP, y el polímero vendido bajo el nombre Fixate G-100 por la empresa Lubrizol.

- Entre los polímeros fijadores aniónicos mencionados anteriormente, se prefiere más particularmente en el contexto
- 45 de la presente invención usar los terpolímeros de ácido acrílico/acrilato de etilo/N-terc-butilacrilamida vendidos bajo el nombre Ultrahold® Strong por la empresa BASF, los copolímeros de metil vinil éter/anhídrido maleico monoesterificado vendidos bajo el nombre Gantrez® ES 425 por la empresa ISP, los copolímeros de ácido metacrílico y de metacrilato de metilo vendidos bajo el nombre Eudragit® L por la empresa Rohm Pharma, los terpolímeros de acetato de vinilo/terc-butilbenzoato de vinilo/ácido crotónico y los terpolímeros de ácido
- 50 crotónico/acetato de vinilo/neododecanoato de vinilo vendidos bajo el nombre Resin 28-29-30 por la empresa National Starch, los copolímeros de ácido metacrílico y de acrilato de etilo vendidos bajo el nombre Luvimer® MAEX o MAE por la empresa BASF, los terpolímeros de vinilpirrolidona/ácido acrílico/metacrilato de laurilo vendidos bajo el nombre Acrylidone® LM por la empresa ISP y el polímero vendido bajo el nombre Fixate G-100 por la empresa Lubrizol.

55

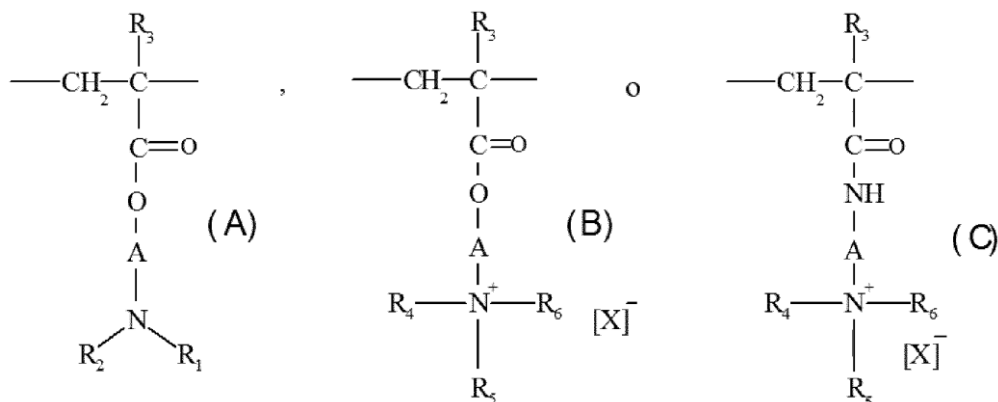
Los polímeros fijadores catiónicos que se pueden usar según la presente invención se escogen preferentemente entre polímeros que comprenden grupos amina primaria, secundaria, terciaria y/o cuaternaria que forman parte de la cadena polimérica o directamente unidos a la misma, y que tienen un peso molecular de entre 500 y aproximadamente 5 000 000 y preferentemente entre 1000 y 3 000 000.

60

Entre estos polímeros, se puede hacer mención más particularmente a los siguientes polímeros catiónicos:

(1) homopolímeros o copolímeros derivados de ésteres o amidas acrílicos o metacrílicos y que comprenden al menos una de las unidades de las siguientes fórmulas:

5



en las que:

10 R₃ indica un átomo de hidrógeno o un grupo CH₃;

A es un grupo alquilo lineal o ramificado que comprende de 1 a 6 átomos de carbono o un grupo hidroxialquilo que comprende de 1 a 4 átomos de carbono; R₄, R₅ y R₆, que pueden ser idénticos o diferentes, representan un grupo alquilo que contiene de 1 a 18 átomos de carbono o un grupo bencilo;

15 R₁ y R₂, que pueden ser idénticos o diferentes, representan cada uno un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que contiene de 1 a 6 átomos de carbono; X indica un anión de metosulfato o un haluro como cloruro o bromuro.

Los copolímeros de la familia (1) también contienen una o más unidades que derivan de comonómeros que se puede escoger de entre la familia de las acrilamidas, metacrilamidas, acrilamidas de diacetona, acrilamidas y metacrilamidas que se sustituyen en el nitrógeno con grupos alquilo C₁-C₄, grupos derivados de los ácidos acrílico o metacrílico o ésteres de los mismos, vinilactamas como vinilpirrolidona o vinilcaprolactama, y ésteres de vinilo.

20 De ese modo, entre estos copolímeros de la familia (1), se puede hacer mención a:

- los copolímeros de acrilamida y de metacrilato de dimetilaminoetilo cuaternizados con sulfato de dimetilo o con un haluro de dimetilo, como el producto vendido bajo el nombre Hercofloc® por la empresa Hercules,

25 - los copolímeros de acrilamida y de cloruro de metacrilato de dimetilaminoetilo, descritos, por ejemplo, en la solicitud de patente EP-A-080-976 y vendidos bajo el nombre Bina Quat P 100 por la empresa Ciba Geigy,

- los copolímeros de acrilamida y de metosulfato de metacrilato de dimetilaminoetilo, como el producto vendido bajo el nombre Reten por la empresa Hercules,

- los copolímeros de vinilpirrolidona/acrilato o metacrilato de dialquilaminoalquilo cuaternizados o no cuaternizados, como los productos vendidos bajo el nombre Gafquat® por la empresa ISP, como, por ejemplo, Gafquat® 734 o

30 Gafquat® 755, o alternativamente los productos conocidos como Copolymer® 845, 958 y 937. Estos polímeros se describen en detalle en las patentes francesas números 2-077-143 y 2-393-573,

- los polímeros de cadena grasa que contienen una unidad de vinilpirrolidona, como los productos vendidos bajo el nombre Styleze W20 y Styleze W10 por la empresa ISP,

- los terpolímeros de metacrilato de dimetilaminoetilo/vinilcaprolactama/vinilpirrolidona, como el producto vendido

35 bajo el nombre Gaffix VC 713 por la empresa ISP, y

- los copolímeros de vinilpirrolidona/dimetilaminopropilmetacrilamida cuaternizados, como los productos vendidos bajo el nombre Gafquat® HS 100 por la empresa ISP;

2) gomas guar catiónicas, que contienen preferentemente amonio cuaternario, como las descritas en las patentes de los Estados Unidos 3-589-578 y 4-031-307, como las gomas guar que contienen grupos catiónicos trialkilamonio. Tales productos se venden en particular bajo las marcas registradas Jaguar C 13 S, Jaguar C 15 y Jaguar C 17 por Meyhall;

3) copolímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, por ejemplo, el terpolímero de metosulfato de vinilimidazol/vinilcaprolactama/vinilpirrolidona vendido bajo el nombre Luviquat Hold por la empresa BASF;

45 4) quitosanos o sales de los mismos; las sales que se pueden usar son, en particular, acetato de quitosano, lactato, glutamato, gluconato o pirrolidona carboxilato.

Estos compuestos incluyen el quitosano que tiene un grado de desacetilación del 90,5 % en peso que se vende bajo el nombre Kytan Brut Standard por la empresa Aber Technologies, y la pirrolidona carboxilato de quitosano que se vende bajo el nombre Kytamer® PC por la empresa Amerchol;

- 5) derivados de celulosa catiónica como copolímeros de celulosa o de derivados de celulosa injertados con un monómero soluble en agua que comprende un amonio cuaternario, y descritos en particular en la patente US-4-131-567, como las celulosas de hidroxialquilo, por ejemplo las celulosas de hidroximetilo, de hidroxietilo o de hidroxipropilo injertadas en particular con una sal de metacriloiloxietiltrimetilamonio, de metacrilamidopropiltrimetilamonio o de dimetil-dialilamonio.
- Los productos vendidos que corresponden a esta definición son, más particularmente, los productos vendidos bajo el nombre Celquat L 200 y Celquat H 100 por la empresa National Starch;
- 6) homopolímeros de polivinilamina y copolímeros de poli(vinilamina/N-vinilformamida).

- Entre los polímeros fijadores catiónicos descritos anteriormente, se preferirá usar los de la familia (3), por ejemplo los copolímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, y más particularmente el terpolímero de metosulfato de vinilimidazol/vinilcaprolactama/vinilpirrolidona vendido bajo el nombre Luviquat Hold por la empresa BASF, o los copolímeros de poli(vinilamina/N-vinilformamida) como el producto vendido bajo el nombre Luviquat 9030 por la empresa BASF.

- Los polímeros fijadores anfóteros que se pueden usar en conformidad con la invención se pueden escoger entre polímeros que comprenden unidades B y C distribuidas aleatoriamente en la cadena polimérica, en la que B indica una unidad derivada de un monómero que comprende al menos un átomo de nitrógeno básico y C indica una unidad derivada de un monómero ácido que comprende uno o más grupos carboxílicos o sulfónicos, o alternativamente B y C pueden indicar grupos derivados de monómeros zwitteriónicos de carboxibetaína o de sulfobetaína; B y C también pueden indicar una cadena polimérica catiónica que comprende grupos amina primaria, secundaria, terciaria o cuaternaria, en los que al menos uno de los grupos amina lleva un grupo carboxílico o sulfónico conectado a través de un grupo hidrocarburo o alternativamente B y C forman parte de una cadena de un polímero que contiene una unidad etilendicarboxílica en la que a uno de los grupos carboxílicos se le ha hecho reaccionar con una poliamina que comprende uno o más grupos amina primaria o secundaria.

- Los polímeros anfóteros que corresponden a la definición dada anteriormente que se prefieren más particularmente se escogen entre los siguientes polímeros:

- (1) polímeros que resultan de la copolimerización de un monómero derivado de un compuesto de vinilo que lleva un grupo carboxílico como, más particularmente, ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido maleico, ácido α -cloroacrílico, y un monómero básico derivado de un compuesto de vinilo sustituido que contiene al menos un átomo básico, como, más particularmente, metacrilatos y acrilatos de dialquilaminoalquilo, dialquilaminoalquilmetacrilamidas y -acrilamidas. Tales compuestos se describen en la patente de los Estados Unidos número 3-836-537.

El compuesto de vinilo también puede ser una sal de dialquildialilamonio como cloruro de dietildialilamonio.

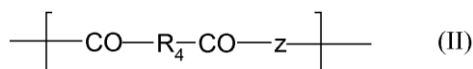
- (2) polímeros que comprenden unidades que derivan de:

- a) al menos un monómero escogido entre acrilamidas y metacrilamidas sustituidas en el nitrógeno con un grupo alquilo,
- b) al menos un comonómero ácido que contiene uno o más grupos carboxílicos reactivos, y
- c) al menos un comonómero básico como ésteres de ácido acrílico y metacrílico que contienen sustituyentes de amina primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria, y el producto de cuaternización de metacrilato de dimetilaminoetilo con sulfato de dimetilo o de dietilo.

- Las acrilamidas o metacrilamidas N-sustituidas que se prefieren más particularmente según la invención son grupos en los que los grupos alquilo contienen de 2 a 12 átomos de carbono y más particularmente N-etilacrilamida, N-terc-butilacrilamida, N-terc-octilacrilamida, N-octilacrilamida, N-decilacrilamida, N-dodecilacrilamida y las metacrilamidas correspondientes.

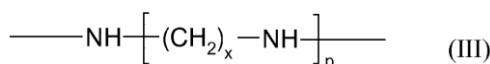
- Los comonómeros ácidos se escogen más particularmente entre ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido crotonico, ácido itacónico, ácido maleico y ácido fumárico y monoésteres de alquilo, que tienen de 1 a 4 átomos de carbono, de los ácidos o anhídridos maleico o fumárico. Los comonómeros básicos preferidos son los metacrilatos de aminoetilo, butilaminoetilo, N,N'-dimetilaminoetilo y N-terc-butilaminoetilo. Se usan particularmente los copolímeros cuyo nombre CTFA (4ª edición, 1991) es Copolímero de octilacrilamida/acrilatos/metacrilato de butilaminoetilo, como los productos vendidos bajo el nombre Amphomer® o Lovocryl® 47 por la empresa National Starch.

- (3) poliaminoamidas reticuladas y alquiladas parcialmente o totalmente derivadas de las poliaminoamidas de la fórmula general:



en la que R_4 representa un grupo divalente derivado de un ácido dicarboxílico saturado, un ácido mono- o dicarboxílico alifático que lleva un doble enlace etilénico, un éster de un alcohol que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, de estos ácidos, o un grupo derivado de la adición de uno cualquiera de dichos ácidos a una amina bis(primaria) o bis(secundaria) derivada, y Z indica un grupo de una polialquilenpoliamina bis(primaria), mono- o bis(secundaria) y preferentemente representa:

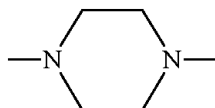
a) en proporciones de desde el 60 hasta el 100 % molar, el grupo:



donde $x = 2$ y $p = 2$ ó 3 , o alternativamente $x = 3$ y $p = 2$

estando derivado este grupo de dietilentriamina, trietilentetramina o dipropilenti-
triamina;

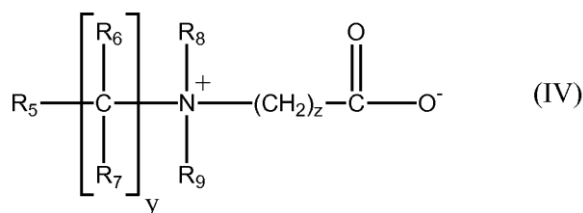
b) en proporciones de desde el 0 hasta el 40 % molar, el grupo (III) anterior en el que $x = 2$ y $p = 1$ y que se deriva de etilendiamina, o el grupo derivado de piperazina:



c) en proporciones de desde el 0 hasta el 20 % molar, el grupo $\text{---NH}(\text{CH}_2)_6\text{---NH}$ derivado de hexametildiamina, siendo estas poliaminoaminas reticuladas por la adición de un agente reticulante difuncional escogido entre epihalohidrin, diepóxidos, dianhídridos y derivados bis-insaturados, usando del 0,025 al 0,35 molar de agente reticulante por grupo amina de la poliaminoamida y alquiladas por la acción de ácido acrílico, ácido cloroacético o una alcanosultona, o sales de los mismos.

Los ácidos carboxílicos saturados se escogen preferentemente entre ácidos que tienen de 6 a 10 átomos de carbono, como el ácido adípico, ácido 2,2,4-trimetiladípico y ácido 2,4,4-trimetiladípico, ácido tereftálico, ácidos que contienen un doble enlace etilénico como, por ejemplo, el ácido acrílico, ácido metacrílico y ácido itacónico. Las alcanosultonas usadas en la alquilación son preferentemente propanosultona o butanosultona, las sales de los agentes alquilantes son preferentemente las sales de sodio o de potasio.

(4) polímeros que comprenden unidades zwitteriónicas de la fórmula:

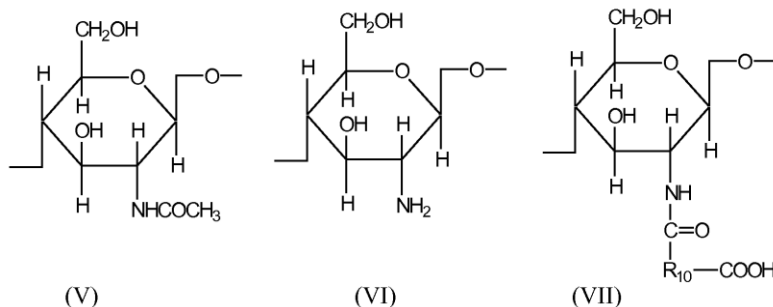


en la que R_5 indica un grupo insaturado polimerizable como un grupo acrilato, metacrilato, acrilamida o metacrilamida, y y z representan cada uno un número entero del 1 al 3, R_6 y R_7 representan un átomo de hidrógeno, un grupo metilo, etilo o propilo, R_8 y R_9 representan un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo de tal manera que la suma de los átomos de carbono en R_{10} y R_{11} no excede de 10.

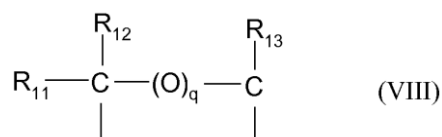
Los polímeros que comprenden tales unidades también pueden comprender unidades derivadas de monómeros no zwitteriónicos como acrilato o metacrilato de dimetilo o de dietilaminoetilo o acrilatos o metacrilatos de alquilo, acrilamidas o metacrilamidas o acetato de vinilo.

Se puede hacer mención, a modo de ejemplo, a los copolímeros de metacrilato de metilo/metil metacrilato de dimetilcarboximetilamonioetilo, como el producto vendido bajo el nombre Diaformer Z301 por Sandoz.

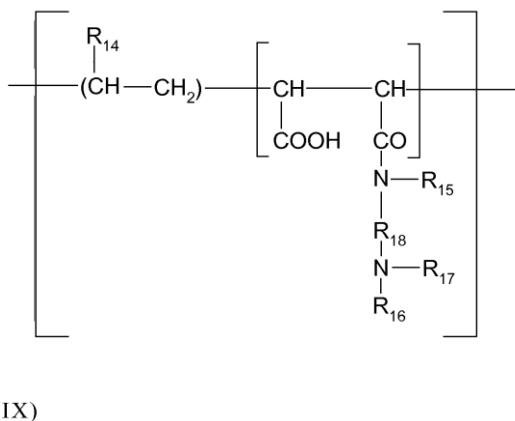
(5) polímeros derivados de quitosano que comprenden unidades de monómero que corresponden a las siguientes fórmulas:



estando presente la unidad (V) en proporciones de entre el 0 y el 30 %, la unidad (VI) en proporciones de entre el 5 % y el 50 % y la unidad (VII) en proporciones de entre el 30 % y el 90 %, entendiéndose que, en esta unidad (VII),
 5 R_{10} representa un grupo de la fórmula:



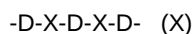
en la que, si $q = 0$, R_{11} , R_{12} y R_{13} , que son idénticos o diferentes, representan cada uno un átomo de hidrógeno, un
 10 residuo metilo, hidroxilo, acetoxi o amino, un residuo monoalquilamina o un residuo dialquilamina que opcionalmente son interrumpidos con uno o más átomos de nitrógeno y/u opcionalmente sustituidos por uno o más grupos amina, hidroxilo, carboxilo, alquiltio o sulfónico, un residuo alquiltio en el que el grupo alquilo lleva un residuo amino, siendo al menos uno de los grupos R_{17} , R_{18} y R_{19} , en este caso, un átomo de hidrógeno;
 o, si $q=1$, R_{11} , R_{12} y R_{13} representan cada uno un átomo de hidrógeno, así como las sales formadas por estos
 15 compuestos con bases o ácidos.
 (6) polímeros de unidades que corresponden a la fórmula general (IX) descrita, por ejemplo, en la patente francesa 1-400-366:



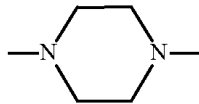
20 en la que R_{14} representa un átomo de hidrógeno, un grupo CH_3O , CH_3CH_2O o fenilo, R_{15} indica un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo C_{1-4} como metilo o etilo, R_{16} indica un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo C_{1-4} como metilo o etilo, R_{17} indica un grupo alquilo C_{1-4} como metilo o etilo o un grupo que corresponde a la fórmula: $-R_{18}-N(R_{16})_2$, representando R_{18} un grupo $-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$ o $-CH_2-CH(CH_3)-$ y teniendo R_{16} los significados
 25 antes mencionados.

(7) polímeros anfóteros del tipo -D-X-D-X- escogidos entre:

a) los polímeros obtenidos por la acción del ácido cloroacético o el cloroacetato de sodio en compuestos que comprenden al menos una unidad de la fórmula:



donde D indica un grupo



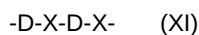
5

y X indica el símbolo E o E', E o E', que pueden ser idénticos o diferentes, indican un grupo divalente que es un grupo alquileo con una cadena recta o ramificada que contiene hasta 7 átomos de carbono en la cadena principal, que no se sustituye o se sustituye con grupos hidroxilo y que puede comprender, además de los átomos de oxígeno, nitrógeno y azufre, de 1 a 3 anillos aromáticos y/o heterocíclicos; estando presentes los átomos de oxígeno, nitrógeno y azufre en forma de grupos éter, tioéter, sulfóxido, sulfona, sulfonio, alquilamina o alquenilamina, grupos

10

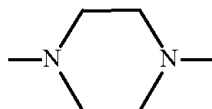
hidroxilo, bencilamina, óxido de amina, amonio cuaternario, amida, alcohol, éster y/o uretano;

b) los polímeros de la fórmula:



15

donde D indica un grupo



20

y X indica el símbolo E o E' y al menos una vez E'; teniendo E el significado dado anteriormente y E' es un grupo divalente que es un grupo alquileo con una cadena recta o ramificada que tiene hasta 7 átomos de carbono en la cadena principal, que no se sustituye o se sustituye con uno o más grupos hidroxilo y que contiene uno o más átomos de nitrógeno, siendo el átomo de nitrógeno sustituido con una cadena alquilo que opcionalmente es interrumpida por un átomo de oxígeno y que comprende necesariamente una o más funciones carboxilo o una o más

25

funciones hidroxilo y betainizado por la reacción con el ácido cloroacético o el cloroacetato de sodio.
(8) copolímeros de alquil(C₁-C₅) vinil éter/anhídrido maleico parcialmente modificados mediante semiamidación con una N,N-dialquilaminoalquilamina como la N,N-dimetilaminopropilamina o mediante semiesterificación con una N,N-dialcanoamina. Estos copolímeros también pueden comprender otros comonómeros de vinilo como la

30

vinilcaprolactama.

Según una forma de realización preferida de la invención, los polímeros fijadores anfóteros que se pueden usar en la composición según la invención se pueden escoger entre los de la familia (3), como los copolímeros cuyo nombre CTFA es Copolímero de octilacrilamida/acrilatos/metacrilato de butilaminoetilo, como los productos vendidos bajo el

35

nombre Amphomer®, Amphomer® LV 71 o Lovocryl® 47 por la empresa National Starch y los de la familia (4) como los copolímeros de metacrilato de metilo/metil metacrilato de dimetilcarboximetilamonioetilo, vendidos, por ejemplo, bajo el nombre Diaformer Z301 por la empresa Sandoz.

Los polímeros fijadores no iónicos que se pueden usar según la presente invención se escogen, por ejemplo, entre:

40

- polialquiloxazolinás;

- homopolímeros de acetato de vinilo;

- copolímeros de acetato de vinilo, por ejemplo copolímeros de acetato de vinilo y éster acrílico, copolímeros de acetato de vinilo y etileno, o copolímeros de acetato de vinilo y éster maleico, por ejemplo maleato de dibutilo;

45

- homopolímeros y copolímeros de ésteres acrílicos, por ejemplo copolímeros de acrilatos de alquilo y metacrilatos de alquilo, como los productos proporcionados por Rohm & Haas bajo los nombres Primal® AC-261 K y Eudragit® NE 30 D, por BASF bajo el nombre 8845 o por Hoechst bajo el nombre Appretan® N9212,

- copolímeros de acrilonitrilo y un monómero no iónico escogido, por ejemplo, entre (met)acrilatos de butadieno y alquilo, como los productos proporcionados bajo el nombre CJ 0601 B por Rohm & Haas,

50

- homopolímeros de estireno;

- copolímeros de estireno, por ejemplo copolímeros de estireno y (met)acrilato de alquilo, como los productos Mowilith® LDM 6911, Mowilith® DM 611 y Mowilith® LDM 6070, proporcionados por Hoechst, y los productos Rhodopas® SD 215 y Rhodopas® DS 910, proporcionados por Rhône-Poulenc, copolímeros de estireno, metacrilato

de alquilo y acrilato de alquilo, copolímeros de estireno y butadieno, o copolímeros de estireno, butadieno y vinilpiridina,

- poliamidas,

- homopolímeros de vinillactama como homopolímeros de vinilpirrolidona y la polivinilcaprolactama vendida bajo el

5 nombre Luviskol® Plus por la empresa BASF; y

- copolímeros de vinillactama como un copolímero de poli(vinilpirrolidona/vinillactama) vendido bajo la marca registrada Luvitec® VPC 55K65W por la empresa BASF, copolímeros de poli(vinilpirrolidona/acetato de vinilo), como los vendidos bajo el nombre PVPVA® S630L por la empresa ISP, Luviskol® VA 73, VA 64, VA 55, VA 37 y VA 28 por la empresa BASF, y terpolímeros de poli(vinilpirrolidona/acetato de vinilo/propionato de vinilo), por ejemplo el

10 producto vendido bajo el nombre Luviskol® VAP 343 por la empresa BASF.

Los grupos alquilo de los polímeros no iónicos antes mencionados tienen preferentemente de 1 a 6 átomos de carbono.

15 Preferentemente, el (los) polímero(s) fijador(es) usado(s) en la composición según la invención son polímeros fijadores aniónicos, catiónicos o no iónicos, en particular copolímeros de ácido acrílico como los terpolímeros de ácido acrílico/acrilato de etilo/N-terc-butilacrilamida vendidos especialmente bajo el nombre Ultrahold® Strong por la empresa BASF; copolímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, como el terpolímero de metosulfato de vinilimidazol/vinilcaprolactama/vinilpirrolidona vendido bajo el nombre Luviquat Hold por la empresa BASF;

20 copolímeros de poli(vinilamina/N-vinilformamida) como el producto vendido bajo el nombre Luviquat 9030 por la empresa BASF; y copolímeros de vinillactama, como los copolímeros de poli(vinilpirrolidona/acetato de vinilo) vendidos bajo el nombre Luviskol® VA 64 por la empresa BASF.

El (los) polímero(s) fijador(es) están presentes en una cantidad de más del 0,1 % en peso, que oscila
25 preferentemente entre el 0,1 % y el 20 % en peso, mejor aún entre el 0,5 % y el 15 % en peso e incluso más preferencialmente entre el 0,5 % y el 8 % en peso con relación al peso total de la composición que comprende las fases (i) y (ii).

La fase grasa (ii) de la composición según la invención es insoluble en la fase (i), es decir insoluble en el medio
30 alcohólico o acuoso-alcohólico a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir $1,013 \times 10^5$ Pa), es decir con una solubilidad en peso de menos del 5 %, preferentemente menos del 1 % e incluso más preferentemente menos del 0,1 %.

La fase grasa (ii) de la composición según la invención comprende una o más sustancias grasas.

35 Preferentemente, la fase grasa (ii) consiste en una o más sustancias grasas y posiblemente en uno o más compuestos solubles en al menos una de las sustancias grasas de la fase grasa, a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir $1,013 \times 10^5$ Pa). El término "soluble" significa una solubilidad en peso mayor del 0,5 %, preferentemente mayor del 1 %, incluso más preferentemente mayor del 5 %.

40 Según una forma de realización específica, la fase grasa comprende exclusivamente una o más sustancias grasas.

El término "sustancia grasa" significa un compuesto orgánico que es insoluble en agua a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir $1,013 \times 10^5$ Pa), es decir con una solubilidad en peso de menos del
45 5 %, preferentemente menos del 1 % e incluso más preferencialmente menos del 0,1 %.

La composición según la invención preferentemente comprende al menos una sustancia grasa que es líquida a temperatura ambiente y a presión atmosférica.

50 Las sustancias grasas líquidas de la invención preferentemente tienen una viscosidad de menos de o igual a 2 Pa.s, mejor aún menos de o igual a 1 Pa.s e incluso mejor aún menos de o igual a 0,1 Pa.s a una temperatura de 25 °C y a una velocidad de cizallamiento de 1 s^{-1} .

Las sustancias grasas de la invención que son líquidas a temperatura ambiente y a presión atmosférica se escogen
55 más preferencialmente entre hidrocarburos, alcoholes grasos, ésteres grasos, éteres grasos y aceites de silicona, y mezclas de los mismos.

Incluso más preferencialmente, se escogen entre hidrocarburos, ésteres grasos y aceites de silicona, y mezclas de los mismos.

60

Las sustancias grasas de la invención son diferentes de los éteres (poli)oxialquilenados y (poli)glicerolados y también de los ácidos grasos salificados.

El término "hidrocarburo líquido" significa un hidrocarburo compuesto únicamente de átomos de carbono e hidrógeno, que es líquido a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir $1,013 \times 10^5$ Pa), que es especialmente de origen mineral o vegetal, preferentemente de origen vegetal.

Más particularmente, los hidrocarburos líquidos se escogen entre:

10 - alcanos C_6 - C_{16} lineales o ramificados, opcionalmente cíclicos. Ejemplos que se pueden mencionar incluyen hexano, undecano, dodecano, tridecano, e isoparafinas, por ejemplo, isohexadecano, isododecano e isodecano, - hidrocarburos lineales o ramificados de origen mineral, animal o sintético, de más de 16 átomos de carbono, como parafinas líquidas volátiles o no volátiles, vaselina líquida, polidecenos, poliisobuteno hidrogenado como el producto vendido bajo la marca registrada Parleam® por la empresa NOF Corporation, y escualano.

15 En una variante preferida, el (los) hidrocarburo(s) líquido(s) se escogen entre parafinas líquidas volátiles o no volátiles, y derivados de las mismas, y vaselina líquida.

El término "alcohol graso líquido" significa un alcohol graso no glicerolado y no oxialquilenado, que es líquido a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir $1,013 \times 10^5$ Pa).

Preferentemente, los alcoholes grasos líquidos de la invención comprenden de 8 a 30 átomos de carbono.

Los alcoholes grasos líquidos de la invención pueden ser saturados o insaturados.

25 Los alcoholes grasos líquidos saturados son preferentemente ramificados. Opcionalmente pueden comprender, en su estructura, al menos un anillo aromático o no aromático. Preferentemente son acíclicos.

Más particularmente, los alcoholes grasos líquidos saturados de la invención se escogen entre octildodecanol, alcohol de isoestearilo y 2-hexildecanol.

El octildodecanol se prefiere muy especialmente.

35 Los alcoholes grasos líquidos insaturados presentan, en su estructura, al menos un enlace doble o triple y preferentemente uno o más enlaces dobles. Cuando varios enlaces dobles están presentes, hay preferentemente 2 ó 3 de ellos y pueden estar conjugados o no conjugados.

Estos alcoholes grasos insaturados pueden ser lineales o ramificados.

40 Opcionalmente pueden comprender, en su estructura, al menos un anillo aromático o no aromático. Preferentemente son acíclicos.

Más particularmente, los alcoholes grasos líquidos insaturados de la invención se escogen entre alcohol oleílico, alcohol linoleílico, alcohol linolenílico y alcohol undecilenílico.

45 El alcohol oleílico se prefiere muy especialmente.

El término "éster graso líquido" significa un éster derivado de un ácido graso y/o de un alcohol graso que es líquido a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir $1,013 \times 10^5$ Pa).

50 Los ésteres son preferentemente ésteres líquidos de monoácidos o poliácidos alifáticos C_1 - C_{26} saturados o insaturados, lineales o ramificados y de monoalcoholes o polialcoholes alifáticos C_1 - C_{26} saturados o insaturados, lineales o ramificados, siendo el número total de átomos de carbono de los ésteres mayor de o igual a 10.

55 Preferentemente, para los ésteres de monoalcoholes, al menos uno de entre el alcohol y el ácido de los que se derivan los ésteres de la invención es ramificado.

Entre los monoésteres de monoácidos y de monoalcoholes, se puede hacer mención al palmitato de etilo, palmitato de isopropilo, miristatos de alquilo como el miristato de isopropilo o el miristato de etilo, estearato de isocetilo, isononanoato de 2-etilhexilo, isononanoato de isononilo, neopentanoato de isodecilo y neopentanoato de

isoestearilo.

También se pueden usar ésteres de ácidos dicarboxílicos o tricarboxílicos C₄-C₂₂ y de alcoholes C₁-C₂₂ y ésteres de ácidos monocarboxílicos, dicarboxílicos o tricarboxílicos y de alcoholes no de azúcar dihidroxílicos, trihidroxílicos, 5 tetrahidroxílicos o pentahidroxílicos C₄-C₂₆.

Se puede hacer mención especialmente a: sebacato de dietilo; sebacato de diisopropilo; sebacato de bis(2-etilhexilo); adipato de diisopropilo; adipato de di-n-propilo; adipato de dioctilo; adipato de bis(2-etilhexilo); adipato de diisoestearilo; maleato de bis(2-etilhexilo); citrato de triisopropilo; citrato de triisocetilo; citrato de triisoestearilo; 10 trilactato de glicerilo; trioctanoato de glicerilo; citrato de trioctildodecilo; citrato de trioleilo; diheptanoato de neopentilglicol; diisononanoato de dietilenglicol.

La composición también puede comprender, como éster graso líquido, ésteres y diésteres de azúcar de ácidos grasos C₆-C₃₀ y preferentemente C₁₂-C₂₂. Se recuerda que el término "azúcar" significa compuestos a base de 15 hidrocarburos que llevan oxígeno que contienen varias funciones alcohol, con o sin funciones aldehído o cetona, y que comprenden al menos 4 átomos de carbono. Estos azúcares pueden ser monosacáridos, oligosacáridos o polisacáridos.

Ejemplos de azúcares adecuados que se pueden mencionar incluyen sacarosa, glucosa, galactosa, ribosa, fucosa, 20 maltosa, fructosa, manosa, arabinosa, xilosa y lactosa, y derivados de las mismas, especialmente derivados de alquilo, como derivados de metilo, por ejemplo metilglucosa.

Los ésteres de azúcar de ácidos grasos se pueden escoger especialmente de entre el grupo que comprende los ésteres o mezclas de ésteres de azúcares descritos anteriormente y de ácidos grasos C₆-C₃₀ y preferentemente C₁₂- 25 C₂₂ saturados o insaturados, lineales o ramificados. Si son insaturados, estos compuestos pueden comprender de uno a tres enlaces dobles de carbono-carbono conjugados o no conjugados.

Los ésteres según esta variante también se pueden escoger entre mono-, di-, tri- y tetraésteres, y poliésteres, y mezclas de los mismos.

30 Estos ésteres pueden ser, por ejemplo, oleatos, lauratos, palmitatos, miristatos, behenatos, cocoatos, estearatos, linoleatos, linolenatos, capratos y araquidonatos, o mezclas de los mismos, como, en particular, ésteres mixtos de oleopalmitato, oleoestearato o palmitoestearato.

35 Más particularmente, se hace uso de monoésteres y diésteres y en particular de mono- o dioleatos, estearatos, behenatos, oleopalmitatos, linoleatos, linolenatos u oleoestearatos de sucrosa, glucosa o metilglucosa.

Un ejemplo que se puede mencionar es el producto vendido bajo el nombre Glucate® DO por la empresa Amerchol, que es un dioleato de metilglucosa.

40 Finalmente, también se puede hacer uso de ésteres de glicerol naturales o sintéticos de mono-, di- o triácidos.

Entre estos, se puede hacer mención a los aceites vegetales.

45 Como aceites de triglicéridos de origen vegetal o sintéticos que se pueden usar en la composición de la invención como ésteres grasos líquidos, ejemplos que se pueden mencionar incluyen:

- aceites de triglicéridos de origen vegetal o sintético, como los triglicéridos de ácidos grasos líquidos que contienen de 6 a 30 átomos de carbono, por ejemplo los triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico, o alternativamente, por 50 ejemplo, el aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de médula, aceite de semilla de uva, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arara, aceite de ricino, aceite de aguacate, aceite de oliva, aceite de colza, aceite de coco, aceite de germen de trigo, aceite de almendras dulces, aceite de cártamo, aceite de lambán, aceite de camelina, aceite de tamanu, aceite de babassu y aceite de pracaxi, los triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, por ejemplo los vendidos por la empresa Stéarinerie Dubois o los 55 vendidos bajo los nombres Miglyol® 810, 812 y 818 por la empresa Dynamit Nobel, el aceite de jojoba y el aceite de manteca de karité.

Los ésteres grasos líquidos derivados de monoalcoholes se usarán preferentemente como los ésteres según la invención.

60

Se prefieren particularmente el miristato de isopropilo y el palmitato de isopropilo.

Los éteres grasos líquidos se escogen entre éteres de dialquilo líquidos como el éter de dicaprililo.

- 5 El término "aceite de silicona" significa un aceite que contiene al menos un átomo de silicio, y especialmente que contiene grupos Si-O. El aceite de silicona se puede escoger entre aceites de silicona no volátiles y aceites de silicona volátiles, y mezclas de los mismos.

- El aceite de silicona volátil que se puede usar en la invención se puede escoger entre aceites de silicona con un punto de inflamación que oscila entre 40 °C y 102 °C, preferentemente con un punto de inflamación de más de 55 °C y menos de o igual a 95 °C y que oscila preferencialmente entre 65 °C y 95 °C. Los aceites de silicona volátiles que se pueden mencionar incluyen aceites de silicona lineales o cíclicos que contienen de 2 a 7 átomos de silicio, comprendiendo opcionalmente estas siliconas grupos alquilo o alcoxi que contienen de 1 a 10 átomos de carbono. Ejemplos de aceites de silicona volátiles que se pueden mencionar especialmente incluyen ciclopolidimetilsiloxanos (nombre INCI: ciclometicona), como ciclopentasiloxano, ciclohexasiloxano, octametildimetilsiloxano, decametildimetilsiloxano, dodecametildimetilsiloxano; siliconas lineales como heptametilhexiltrisiloxano, heptametiloctiltrisiloxano, hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano, decametiltetrasiloxano y dodecametilpentasiloxano; y mezclas de los mismos.

- 20 En una forma de realización, el aceite de silicona no volátil que se puede usar en la invención se puede escoger entre polimetilsiloxanos (PDMS) y fenil polimetilsiloxanos como fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos y polimetilfenilsiloxanos; polisiloxanos modificados con ácidos grasos o alcoholes grasos, y mezclas de los mismos.

- 25 Preferentemente, las sustancias grasas se escogen entre hidrocarburos como isododecano e isohexadecano, vaselina líquida, ésteres grasos derivados de monoalcoholes, como miristatos de alquilo C₂₋₄, en particular miristato de isopropilo, aceites de silicona como ciclopentadimetilsiloxano y fenil trimeticona, y mezclas de los mismos.

- Preferentemente, la(s) sustancia(s) grasa(s) usada(s) en la invención son insolubles en la fase (i), es decir insolubles en el medio alcohólico o acuoso-alcohólico a temperatura ambiente (25 °C) y a presión atmosférica (760 mmHg, es decir 1,013 x 10⁵ Pa), es decir con una solubilidad en peso de menos del 5 %, preferentemente menos del 1 % e incluso más preferencialmente menos del 0,1 %.

- En particular, en una forma de realización, cuando el medio de la fase (i) es acuoso-alcohólico, las sustancias grasas como se describen anteriormente están todas en la fase grasa (ii).

En otra forma de realización, ciertas sustancias grasas pueden ser al menos parcialmente solubles en el medio alcohólico o acuoso-alcohólico y pueden de ese modo estar al menos parcialmente presentes en la fase (i).

- 40 En particular, cuando el medio de la fase (i) es alcohólico, ciertas sustancias grasas pueden ser solubles en el medio alcohólico y pueden de ese modo estar al menos parcialmente presentes en la fase (i).

- La(s) sustancia(s) grasa(s) están presentes en una cantidad que oscila preferentemente entre el 5 % y el 90 % en peso, mejor aún entre el 5 % y el 55 % en peso e incluso más preferencialmente entre el 10 % y el 30 % en peso con relación al peso total de la composición que comprende las fases (i) y (ii).

- La composición de la invención también puede comprender sustancias grasas sólidas que sean solubles en las sustancias grasas líquidas, como alcoholes grasos sólidos, ésteres grasos sólidos, amidas grasas sólidas y en particular ceramidas.

- 50 Las composiciones cosméticas definidas en la invención también pueden contener uno o más aditivos escogidos entre glicerol, fragancias, colorantes y agentes alcalinos.

- Estos aditivos pueden estar presentes en la composición según la invención en una cantidad que oscila entre el 0 y el 20 % en peso con relación al peso total de la composición.

Un experto en la materia tendrá cuidado de seleccionar estos aditivos opcionales y las cantidades de los mismos de tal manera que no dañen las propiedades de las composiciones de la presente invención.

- 60 Las composiciones en conformidad con la invención se pueden acondicionar en una botella dispensadora que es

común en cosmética. Otro tema de la invención es por lo tanto una botella dispensadora que contiene la composición cosmética según la invención.

La botella dispensadora comprende un contenedor equipado con una bomba y en el que se monta un botón pulsador configurado para accionar la bomba, estando también equipado el botón pulsador con una boquilla, preferentemente con canales, haciéndose posible suministrar las composiciones en forma de gotitas. Las composiciones pulverizadas son en forma de un aerosol.

La presente invención también se refiere a un proceso para moldear y/o mantener el peinado, que comprende el uso de una composición cosmética como se describe anteriormente.

En particular, el proceso para moldear y/o mantener el peinado comprende una etapa de aplicar al cabello una composición cosmética como se define anteriormente, pulverizada desde una botella dispensadora.

La presente invención también se refiere al uso de la composición cosmética según la invención, pulverizada desde la botella dispensadora, para moldear y/o mantener el peinado.

Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar la invención.

20 EJEMPLOS

En los ejemplos que siguen, todas las cantidades se muestran como porcentajes en peso de producto con relación al peso total de la composición.

25 Ejemplo 1

La siguiente composición según la invención se preparó de los compuestos indicados en la tabla a continuación.

	Cantidad de % en peso
<u>Fase acuosa-alcohólica (i)</u>	
Terpolímero de ácido acrílico/acrilato de etilo/N-terc-butilacrilamida ¹	5
2-amino-2-metil-1-propanol	0,6
Agua	15
Etanol absoluto desnaturalizado	59,4
<u>Fase grasa (ii)</u>	
Miristato de isopropilo	20
¹ : Vendido bajo la marca registrada Ultrahold Strong por BASF	

Los componentes de la fase acuosa-alcohólica se mezclan entre sí, y la fase grasa se mezcla entonces con la fase acuosa-alcohólica.

Se obtiene una composición, que, cuando está en reposo, comprende una fase acuosa-alcohólica y una fase grasa independiente, estando la fase grasa encima de la fase acuosa-alcohólica.

35 Ejemplo 2

La siguiente composición según la invención se preparó de los compuestos indicados en la tabla a continuación.

	Cantidad de % en peso
<u>Fase acuosa-alcohólica (i)</u>	
Terpolímero de metosulfato de vinilimidazolio/vinilcaprolactama/vinilpirrolidona ²	0,8
Copolímero de vinilpirrolidona/acetato de vinilo (60/40) ³	2
Agua	23,2
Etanol absoluto desnaturalizado	54
<u>Fase grasa (ii)</u>	
Miristato de isopropilo	20
² : Vendido bajo la marca registrada Luviquat Hold por BASF	
³ : Vendido bajo la marca registrada Luviskol VA64 W por BASF	

Los componentes de la fase acuosa-alcohólica se mezclan entre sí, y la fase grasa se mezcla entonces con la fase acuosa-alcohólica.

Se obtiene una composición, que, cuando está en reposo, comprende una fase acuosa-alcohólica y una fase grasa independiente, estando la fase grasa encima de la fase acuosa-alcohólica.

Ejemplo comparativo 1

La siguiente composición de una fase se preparó de los compuestos indicados en la tabla a continuación.

10

	Cantidad de % en peso
Terpolímero de ácido acrílico/acrilato de etilo/N-terc-butilacrilamida ⁶	5
2-amino-2-metil-1-propanol	0,6
Ciclopentadimetilsiloxano	23
Fenil trimeticona	18
Etanol absoluto desnaturalizado	53,4
⁶ : Vendido bajo la marca registrada Ultrahold Strong por BASF	

Los compuestos indicados en la tabla anterior se mezclan entre sí y se obtiene una composición de una fase.

Esta composición, y también las de los Ejemplos 1 y 2, se pusieron entonces en botellas dispensadoras idénticas. La composición del Ejemplo 1 se pulverizó en cabello seco.

Se siguió el mismo procedimiento con las composiciones del Ejemplo 2 y del Ejemplo Comparativo 1 en otros mechones.

Un grupo de expertos observó entonces la fijación del peinado atribuyendo grados que oscilaban entre 0 y 5, con 0 correspondiendo a una fijación insuficiente del peinado y 5 correspondiendo a una fijación elevada del peinado. El grupo de probadores también evaluó el brillo del cabello atribuyendo grados que oscilaban entre 0 y 5.

Los resultados se cotejaron en la tabla a continuación.

25

	Brillo	Fijación
Aerosol del Ejemplo 1 (invención)	3,0	1,6
Aerosol del Ejemplo 2 (invención)	2,9	1,8
Aerosol del Ejemplo Comparativo 1	2,9	0,9

Se observa que las composiciones cosméticas según la invención de los Ejemplos 1 y 2 aportan un brillo equivalente al conferido por la composición comparativa (Ejemplo Comparativo 1) pero con un nivel de fijación notablemente mejor.

30

Ejemplo 3

La siguiente composición según la invención se preparó de los compuestos indicados en la tabla a continuación.

	Cantidad de % en peso
<u>Fase acuosa-alcohólica (i)</u>	
Copolímero de polivinilamina/N-vinilformamida ⁴	1
Agua	25
Etanol absoluto desnaturalizado	54
<u>Fase grasa (ii)</u>	
Miristato de isopropilo	20
⁴ : Vendido bajo la marca registrada Luviquat 9030 por BASF	

35

Los componentes de la fase acuosa-alcohólica se mezclan entre sí, y la fase grasa se mezcla entonces con la fase acuosa-alcohólica.

Se obtiene una composición, que, cuando está en reposo, comprende una fase acuosa-alcohólica y una fase grasa independiente, estando la fase grasa encima de la fase acuosa-alcohólica. Después de pulverizar la composición

40

desde una botella dispensadora en cabello secado, se comprobó que el cabello es brillante mientras que al mismo tiempo tiene una buena fijación del peinado.

Ejemplo 4

5

La siguiente composición según la invención se preparó de los compuestos indicados en la tabla a continuación.

	Cantidad de % en peso
<u>Fase alcohólica (i)</u>	
Terpolímero de ácido acrílico/acrilato de etilo/n-terc-butilacrilamida ⁵	4
2-Amino-2-metil-1-propanol	0,5
Etanol absoluto desnaturalizado	54,5
Ciclopentadimetilsiloxano	19
<u>Fase grasa (ii)</u>	
Vaselina líquida	22
⁵ : Vendido bajo la marca registrada Ultrahold Strong por BASF	

Los componentes de la fase alcohólica se mezclan entre sí, y la fase grasa se mezcla entonces con la fase
10 alcohólica.

Se obtiene una composición anhidra, que, cuando está en reposo, comprende una fase alcohólica y una fase grasa independiente, estando la fase alcohólica encima de la fase grasa.

15 Después de pulverizar la composición desde una botella dispensadora en cabello secado, se comprueba que el cabello está brillante mientras que al mismo tiempo tiene una buena fijación del peinado.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética que comprende dos o más de dos fases líquidas independientes:
 - 5 (i) comprendiendo una de las fases líquidas un medio alcohólico o acuoso-alcohólico y uno o más polímeros fijadores que son solubles en dicho medio, y
 - (ii) siendo la otra de las fases líquidas una fase grasa que es insoluble en la fase (i) y comprendiendo una o más sustancias grasas,
- 10 comprendiendo la fase (i) del 0 al 50 % en peso de agua con relación al peso total de la fase (i).
2. Composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la fase grasa (ii) está encima de la fase alcohólica o acuosa-alcohólica (i).
- 15 3. Composición cosmética según cualquiera de las dos reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la relación de peso de fase (i)-fase (ii) oscila entre 0,1 y 20 y mejor aún entre 0,8 y 20.
4. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el medio alcohólico o acuoso-alcohólico comprende uno o más alcoholes C₁-C₆, como etanol.
- 20 5. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la fase (i) comprende del 10 % al 50 % en peso de agua con relación al peso total de la fase (i).
6. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el
- 25 (los) polímero(s) fijador(es) se escogen entre polímeros fijadores aniónicos, catiónicos y no iónicos, en particular entre copolímeros de ácido acrílico como los terpolímeros de ácido acrílico/acrilato de etilo/N-terc-butilacrilamida; copolímeros cuaternarios de vinilpirrolidona y de vinilimidazol, como el terpolímero de metosulfato de vinilimidazolio/vinilcaprolactama/vinilpirrolidona; copolímeros de poli(vinilamina/N-vinilformamida), y copolímeros de vinilactama, como los copolímeros de poli(vinilpirrolidona/acetato de vinilo).
- 30 7. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el (los) polímero(s) fijador(es) están presentes en una cantidad de más del 0,1 % en peso, que oscila preferentemente entre el 0,1 % y el 20 % en peso con relación al peso total de la composición.
- 35 8. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende al menos una sustancia grasa líquida escogida entre hidrocarburos, ésteres grasos y aceites de silicona, y mezclas de los mismos.
9. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque**
- 40 comprende al menos una sustancia grasa líquida escogida entre isododecano, isohexadecano, vaselina líquida, ésteres grasos derivados de monoalcoholes, como miristatos de alquilo C₂₋₄, en particular miristato de isopropilo, y fenil trimeticona, y mezclas de los mismos.
10. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque**
- 45 la(s) sustancia(s) grasa(s) están presentes en una cantidad que oscila entre el 5 % y el 90 % en peso, mejor aún entre el 5 % y el 55 % en peso e incluso más preferencialmente entre el 10 % y el 30 % en peso con relación al peso total de la composición.
11. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque**
- 50 la(s) sustancia(s) grasa(s) son insolubles en la fase (i).
12. Composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende uno o más aditivos escogidos entre glicerol, fragancias, colorantes y agentes alcalinos.
- 55 13. Botella dispensadora que contiene una composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
14. Proceso cosmético para tratar materiales de queratina, que comprende una etapa de aplicar al cabello una composición cosmética como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, pulverizada desde una
- 60 botella dispensadora.

15. Uso de la composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, pulverizada desde una botella dispensadora, para tratar materiales de queratina.