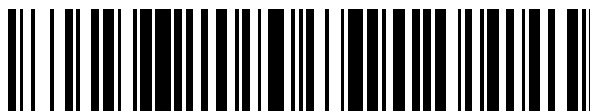


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 585 361**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/39** (2006.01)

**A61K 8/55** (2006.01)

**A61Q 1/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2007 E 07120274 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016 EP 1920759**

54 Título: **Composición cosmética que comprende un fosfato de alquilo y un éter de alcohol graso y de polietilenglicol, procedimientos y usos**

30 Prioridad:

**10.11.2006 FR 0654827**

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

**05.10.2016**

73 Titular/es:

**L'OREAL (100.0%)  
14, RUE ROYALE  
75008 PARIS, FR**

72 Inventor/es:

**RAINEAU, OLIVIER y  
JACQUIER, ISABELLE**

74 Agente/Representante:

**BERCIAL ARIAS , Cristina**

ES 2 585 361 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**

- 5 Composición cosmética que comprende un fosfato de alquilo y un éter de alcohol graso y de polietilenglicol, procedimientos y usos.
- La invención se refiere al dominio del maquillaje o del cuidado de las fibras queratínicas como las pestañas o las cejas, más particularmente se refiere a unas composiciones de revestimiento de las pestañas o máscara de pestañas.
- 10 Las composiciones de revestimiento de las pestañas como las máscaras de pestañas son generalmente unas composiciones de maquillaje, unas composiciones para aplicar sobre un maquillaje (también denominadas "top-coat"), o también unas composiciones de cuidado cosmético de las pestañas.
- 15 Las máscaras de pestañas se preparan principalmente según dos tipos de formulaciones: las máscaras de pestañas acuosas denominadas máscaras de pestañas en crema, forma de dispersión de ceras en agua; las máscaras de pestañas anhidras o con un contenido bajo en agua, denominadas máscaras de pestañas wáter-proofs, en forma de dispersiones de ceras en unos solventes orgánicas.
- 20 La invención se refiere más específicamente a las mascararas de pestañas acuosas.
- La aplicación de la máscara de pestañas permite aumentar el volumen de las pestañas y por consiguiente aumentar la intensidad de la mirada. Por ello, existen muchas máscaras espesantes o voluminizadoras cuyo principio consiste en depositar el máximo de producto sobre las pestaña para obtener un efecto voluminizador (o cargante).
- 25 Es particularmente a través de la cantidad de partículas sólidas (principalmente las ceras, que permiten estructurar la composición), que se pueden ajustar las especificidades de aplicación buscadas para las composiciones, como por ejemplo, su fluidez o consistencia, así como el poder espesante (también denominado poder cargante o maquillador).
- 30 Estas partículas sólidas se dispersan en la máscara de pestañas en crema, con la ayuda de un sistema tensioactivo.
- De entre los emulsionantes o sistemas emulsionantes clásicos, se encuentra:
- 35 . el fosfato de cetilo, sin embargo el uso de fosfato de cetilo solo produce una aglomeración de los pigmentos así como una dispersión grosera de las ceras; lo que con frecuencia da como resultado una máscara de pestañas "gris" y no negra;
- 40 . los sistemas emulsionantes a base de steareth-20 y de steareth-2, sin embargo el uso de estos sistemas da como resultado unas máscaras de pestañas muy fluidas cuya consistencias no es satisfactoria para una máscara de pestañas voluminizadora;
- . los sistemas emulsionantes a base de estearato de trietanolamina.
- 45 El documento WO 2005/039514 da a conocer una máscara de pestañas que contiene por lo menos fosfato de dicetilo, steareth-2 y steareth-10 como emulsionantes y una pasta pigmentaria.
- 50 El problema propuesto en la presente solicitud es de proponer una máscara de pestañas en la que con únicamente las ceras sino también los pigmentos se dispersan de forma homogénea, esta máscara de pestañas que presenta una textura suficientemente espesa para obtener un depósito cargante, voluminizador sobre las pestañas, y que presenta una consistencia satisfactoria que permite una aplicación fácil sobre las pestañas y un depósito liso y homogéneo.
- 55 De forma sorprendente e inesperada, los inventores de la presente solicitud han resuelto este problema mediante un sistema emulsionante que contiene por lo menos un fosfato de alquilo en C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> y por lo menos un éter de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y polietilenglicol, dicho éter comprende por lo menos 19 grupos de etilenglicol y presenta un HLB<8 a una temperatura de 25°C.

Los inventores de la presente solicitud han podido observar que el sistema emulsionante definido en la presente

solicitud permite una buena dispersión de los pigmentos y/o ceras, esta dispersión tiene la calidad de las obtenidas con los sistemas emulsionantes a base de estearato de trietanolamina. Esta composición permite obtener un maquillaje cargante de las fibras queratínicas y un depósito liso y homogéneo sobre dichas fibras.

- 5 La composición según la invención presenta ventajosamente una viscosidad que varía de 1 a 60 Pa.s, preferentemente de 1,5 a 50 Pa.s, más preferentemente de 2 a 4 Pa.s y aún más de 3 a 30 Pa.s.

10 La viscosidad de la composición se mide a una temperatura de 25 °C con la ayuda de un Rhéomat 180 (Sociedad LAMY) equipado con un móvil MS-R1, MS-R2, MS-R3, MS-R4 o MS-R5 seleccionado en función de la consistencia de la composición, girando a una velocidad de rotación de 200 v.min<sup>-1</sup>. La medida se toma después de 10 minutos de rotación.

15 Un primer objetivo de la presente solicitud es una composición cosmética de revestimiento de las fibras queratínicas que comprende una fase acuosa y un sistema emulsionante de forma que el sistema emulsionante contiene:

. por lo menos un fosfato de alquilo en C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> y

20 - por lo menos un éter de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol, dicho éter que comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y que presenta un HLB <8 a una temperatura 25 °C, y

. por lo menos una materia colorante.

25 El balance HLB (balance hidrófilo-lipófilo) según GRIFFIN se define en el J. Soc. Cosm. Chem. 1954 (volumen 5), páginas 249-256.

Un segundo objetivo de la presente solicitud es un procedimiento de maquillaje o de cuidado no terapéutico de las fibras queratínicas que comprende la aplicación sobre dichas fibras queratínicas de la composición según la presente solicitud.

30 Un tercer objetivo de la presente solicitud se refiere a los usos de la composición según la presente solicitud, en particular el uso de esta composición para obtener un maquillaje homogéneo y/o voluminizador de las pestañas.

35 Otras características, propiedades y ventajas de la presente invención se describen más claramente con la lectura de la descripción y de los ejemplos siguientes.

#### Sistema emulsionante

40 El o los fosfato(s) de alquilo utilizable(s) en las composiciones según la presente solicitud se selecciona(n) preferentemente de entre los fosfatos de alquilo en C<sub>14</sub>-C<sub>24</sub>, preferentemente en C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub> y sus mezclas. De forma más preferida, se seleccionan de entre el fosfato de cetilo, el fosfato de estearilo y el fosfato de cetearilo. De forma particular, se trata del fosfato de cetilo, por ejemplo comercializado bajo las denominaciones Amphisol K (Roche), Amphisol A (Roche), Arlatone MAP (Uniqema) y crofados MCA (Croda).

45 El contenido en fosfato(s) de alquilo va del 0,1 al 20% en peso, preferentemente del 0,5 al 12% en peso en relación al peso total de la composición.

50 El o los éter(es) de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol que comprende(n) de 1 a 19 grupos de etilenglicol y que presenta(n) un HLB<8 a una temperatura de 25 °C utilizable(s) en las composiciones según la presente solicitud se selecciona(n) preferentemente de entre los éteres de alcoholesgrasos en C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub> y de polietilenglicol que comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol.

55 De forma particular se trata de un compuesto que tiene como nombre INCI steareth-2 (polietilenglicol(2)estearil éter) de HLB igual a 5, este producto por ejemplo está comercializado bajo las denominaciones Brij 72 (Uniqema), Volpo S2 (Croda).

El contenido en éster de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol que comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y con un HLB<8 a una temperatura de 25 °C va del 0,1 al 20% en peso, en relación al peso total de la composición, preferentemente del 0,5 al 10% en peso.

Según una forma de realización, el sistema emulsionante contiene la asociación de fosfato de alquilo en C10-C30y éter de alcohol graso en C8-C24 y de polietilenglicol, dicho éter que comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y que presenta un HLB<8 a una temperatura de 25 °C, constituye el tensioactivo principal de la composición.

- 5 Por "sistema tensioactivo principal", se entiende un sistema que, en su ausencia, no conduce a la formación de una composición estable.

Por "estable", se entiende una composición que, después de ser colocada en una estufa a una temperatura de 45°C durante dos meses, no presenta, tras volver a la temperatura ambiente, unos granos perceptibles al tacto, cuando una capa fina de la composición se cizalla entre los dedos.

10 Según una forma de realización particular, el sistema emulsionante que contiene la asociación de fosfato de alquilo en C10-C30y de éter de alcohol graso en C<sup>8</sup>-C<sup>24</sup> y de polietilenglicol, dicho éter que comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y que presenta un HLB<8 a una temperatura de 25 °C, constituye el único tensioactivo de la composición.

15 Por "único", se entiende que cualquier eventual sistema tensioactivo está presente en un contenido que no supera el 1%, y preferentemente no supera el 0,5%. Más preferentemente, por "único", se designa una ausencia total de cualquier otro sistema tensioactivo.

- 20 Según una variante, la composición cosmética según la presente solicitud comprende menos del 1%, preferentemente menos del 0,5% en peso de trietanolamina, y mejor, está exenta de trietanolamina.

25 Según una variante preferida, la composición cosmética según la presente solicitud comprende menos del 1%, preferentemente menos del 0,5% en peso de estearato de trietanolamina, y mejor aún, está exenta de estearato de trietanolamina.

La composición según la invención comprende evidentemente un medio fisiológicamente aceptable. Por "compuesto o medio fisiológicamente aceptable" según la presente solicitud, se entiende un compuesto o un medio cuyo uso es compatible con una aplicación sobre las pestañas.

30 Fase acuosa

La composición según la invención comprende una fase acuosa, que puede formar la fase continua de la composición.

35 Por composición de fase continua acuosa, se entiende que la composición presenta una conductividad, medida a una temperatura de 25°C, superior o igual a 23 µS/cm (microSiemens/cm), la conductividad se ha medido por ejemplo con la ayuda de un conductímetro MPC227 de Mettler Toledo y de una célula de medición de la conductividad Inlab 730. La célula de medición se sumerge en la composición, de forma que se eliminan las burbujas de aire susceptibles de formarse entre los 2 electrodos de la célula. La lectura de la conductividad se realiza cuando el valor del conductímetro se estabiliza. Se realiza una media de por lo menos 3 medidas sucesivas.

La fase acuosa comprende agua y/o por lo menos un solvente hidrosoluble.

- 45 Por "solvente hidrosoluble", se designa en la presente invención un compuesto líquido a temperatura ambiente y miscible en agua (miscibilidad en agua superior a 50% en peso a una temperatura de 25°C y presión atmosférica).

Los solventes hidrosolubles utilizables en las composiciones según la invención pueden además ser volátiles.

- 50 De entre los solventes hidrosolubles que se pueden utilizar en las composiciones según la invención, se pueden citar principalmente los monoalcoholes inferiores que presentan de 1 a 5 átomos de carbono tales como el etanol y el isopropanol, los glicoles que presentan de 2 a 8 átomos de carbono tales como el etilenglicol, el propilenglicol, el 1,3-butilenglicol y dipropilenglicol.

- 55 La fase acuosa (agua y eventualmente el solvente miscible en agua) está generalmente presente en la composición según la presente solicitud en un contenido que varía del 1% al 95% en peso, en relación con el peso total de la composición, preferentemente variando del 3% al 80% en peso, y más preferentemente varía del 5% al 60% en peso.

El sistema emulsionante puede además contener por lo menos un agente tensioactivo adicional, que no sea los fosfatos de alquilo en C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> y ni el éter de alcohol graso y de polietilenglicol tal como se ha definido anteriormente, seleccionado de forma adecuada para la obtención de una emulsión de cera en agua o de aceite en agua.

- 5 Según la presente invención, el agente tensioactivo adicional no es un sistema tensioactivo tal como se ha definido anteriormente, puesto que este agente tensioactivo adicional solo no puede conducir a la formación de una composición estable, tal como se ha definido anteriormente.

10 En particular, se puede utilizar un emulsionante que a una temperatura de 25°C posee un balance HLB (balance hidrófilo-lipófilo) según GRIFFIN, superior o igual a 8.

15 Estos agentes tensioactivos adicionales se pueden seleccionar de entre los agentes tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos, anfóteros o incluso los emulsionantes tensioactivos. Nos podemos referir al documento "Encyclopedia of Chemical Technology, KIRK-OTTMER", volumen 22, p.333-342, 3era edición, WILEY, para la definición de las propiedades y las funciones (emulsionante) de los tensioactivos, en particular p.347-377 de esta referencia, para los tensioactivos aniónicos, anfóteros y no iónicos.

Estos tensioactivos adicionales se pueden seleccionar preferentemente de entre:

- 20 a) los agentes tensioactivos no iónicos de HLB superior o igual a 8 a una temperatura de 25°C, utilizados solos o mezclados; se pueden citar principalmente:

25 - los éteres oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden presentar de 1 a 150 grupos oxietilenados y/o oxipropilenados) de glicerol;

30 - los éteres oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden presentar de 20 a 1000 grupos oxietilenados y/o oxipropilenados) de alcohol graso (principalmente de alcohol en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, preferentemente en C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>) tales como el éter oxietileno del alcohol cetearílico de 30 grupos oxietilenados (nombre CTFA "Cetareth-30"), el éter oxietileno del alcohol estearílico de 20 grupos oxietilenados (nombre CTFA "Steareth-20") tales como el BRIJ78 comercializado por la sociedad UNIQEMA, el éter oxietilenados y/o oxipropilenados del alcohol cetearílico de 30 grupos oxietilenados (nombre CTFA "Cetareth-30") y el éter oxietilenados y/o oxipropilenados de la mezcla de alcoholes grasos en C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub> que presentan 7 grupos oxietilenados y/o oxipropilenados (nombre CTFA "C12-C15 Pareth-7" comercializado bajo la denominación NEODOL 25-7® por SHELL CHEMICALS,

35 - los ésteres de ácido graso (principalmente de ácido en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, preferentemente en C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>) y de propilenglicol (que puede comprender de 1 a 510 grupos de etilenglicol) tales como el estearato de PEG-50 y el monoestearato de PEG-40 comercializado bajo el nombre de MYRJ 52p® por la sociedad ICI UNIQEMA,

40 - los ésteres de ácido graso (principalmente de ácido en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, preferentemente en C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>) y de los éteres de glicerol oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden presentar de 1 a 150 grupos oxietilenados y/o oxipropilenados) como el monoestearato de PEG-200 glicerilo vendido bajo la denominación Simulsol 220 YM® por la sociedad SEPPIC; el estearato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT S® vendido por la sociedad GOLDSCHMIDT, el oleato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT O® vendido por la sociedad GOLDSCHMIDT, el cocoato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto VARIONIC LI 13® vendido por la sociedad SHEREX, el isoesterato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT L® vendido por la sociedad GOLDSCHMIDT y el laurato de glicerilo polietoxilado de 30 grupos de óxido de etileno como el producto TAGAT I® de la sociedad GOLDSCHMIDT,

50 - los ésteres de ácido graso (principalmente de ácido en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, preferentemente en C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub>) y de los éteres de sorbitol oxietilenados y/o oxipropilenados (que pueden presentar de 1 a 150 grupos oxietilenados y/o oxipropilenados) como el polisorbato 60 vendido bajo la denominación Tween 60® por la sociedad UNIQEMA;

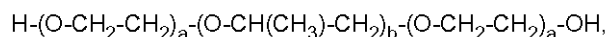
55 - la dimeticona copoliolo, como la que se comercializa bajo la denominación Q2-5220 ® por la sociedad DOW CORNING,

- el benzoato de dimeticona copoliolo (FINSOLV SLB 101® y 201 ® de la empresa FINTEX),

- los copolímeros de óxido de propileno y de óxido de etileno, también denominados policondensados OE/OP,

- y sus mezclas.

5 Los policondensados OE/OP son más particularmente unos copolímeros que consisten en unos bloques de polietilenglicol y propilenglicol, como por ejemplo los policondensados tribloque de polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol. Estos policondensados tribloque tienen, por ejemplo, la estructura química siguiente:



10 fórmula en la que a va de 2 a 120 y b va de 1 a 100.

15 El policondensado OE/OP tiene preferentemente un peso molecular medio en peso que varía de 1000 a 15000, o incluso que varía de 2000 a 13000. Ventajosamente, dicho policondensado OE/OP tiene una temperatura de turbidez, a 10 g/l en agua destilada, superior o igual a 20°C, preferentemente superior o igual a 60 °C. La temperatura de turbidez se mide según la norma ISO 1065. Como policondensado OE/OP utilizable según la invención, se pueden citar los policondensados tribloque de polietilenglicol/polipropilenglicol/polietilenglicol vendidos bajo la denominación SYNPERONIC® como los SYNPERONIC PE/L44® y SYNPERONIC PE/F127® por la sociedad ICI.

20 b) los agentes tensioactivos no iónicos con HLB inferior a 8 a una temperatura de 25°C, eventualmente asociados a uno o varios agentes tensioactivos no iónicos de HLB superior a 8 a una temperatura de 25°C, tales como los citados anteriormente como:

25 - los ésteres y éteres de osas tales como los estearatos de sacarosa, cocoato de sacarosa, estearato de sorbitan y sus mezclas como el Arlatone 2121® comercializado por la sociedad ICI;

30 - los ésteres de ácidos grasos (principalmente de ácido en C8-C24, preferentemente en C16-C22) y de polioliol, principalmente de glicerol o de sorbitol, tales como estearato de glicerilo, estearato de glicerilo como el producto vendido bajo la denominación TEGIN M® por la sociedadGOLDSCHMIDT, laurato de glicerilo como el producto vendido bajo la denominación IMWITOR 312® por la sociedad HULS, estearato de poliglicerilo-2, triestearato de sorbitan, ricinoleato de glicerilo;

35 - la mezcla de ciclometicona/dimeticona copolioliol comercializada bajo la denominación Q2-3225C por la sociedad DOW CORNING.

c) Los tensioactivos aniónicos tales como:

40 - las sales de ácidos grasos C16-C30 principalmente los derivados de las aminas, como el estearato de trietanolamina y/o estearato de amino-2-metil-2-propano 1,3-diol; pero preferentemente la composición según la presente solicitud no contiene estearato de trietanolamina.

45 - las sales de ácidos grasos polioxietilenados principalmente los derivados de las aminas o las sales alcalinas, y sus mezclas;

- los alquiléstersulfatos como el lauril éter sulfato de sodio;

- los isetionatos;

50 - los acilglutamatos como el "Disodium hydrogenated tallow glutamate" (AMISOFT HS-21 R® comercializado por la sociedad AJINOMOTO) y sus mezclas.

55 La composición según la invención puede asimismo contener uno o varios tensioactivos anfóteros como los N-acil-aminoácidos como los N-alkil-aminoacetatos y el cocoanfodiacetato disódico y los óxidos de aminas como el óxido de estearamina o también unos tensioactivos siliconados como los dimeticona copolioliol fosfatos como el que se comercializa bajo la denominación PECOSIL PS 100® por la sociedad PHOENIX CHEMICAL.

Según una forma de realización particular, la composición comprende un tensioactivo adicional de HLB>8 a una

temperatura de 25°C, preferentemente un éter de alcohol graso en en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol, dicho éter comprende de 20 a 1000 grupos de etilenglicol. Dicho éter puede estar presente en un contenido que varía de 0,1 al 10% en peso en relación al peso total de la composición, preferentemente del 0,2 al 8% en peso.

5 Se puede citar en particular el éter de oxietilenado del alcohol estaerílico de 20 grupos oxietilenado s (nombre CTFA "Steareth-20").

10 Según una forma de realización preferida, la composición comprende además un co-tensioactivo seleccionado de entre los alcoholes grasos que contienen preferentemente de 10 a 30 átomos de carbono. Por alcohol graso que contiene de 10 a 30 átomos de carbono, se entiende cualquier alcohol graso puro, saturado o no, ramificado o no, que presenta de 10 a 30 átomos de carbono.

15 Se utiliza preferentemente un alcohol graso que contiene de 10 a 26 átomos de carbono, mejor de 10 a 24 átomos de carbono y aún mejor de 14 a 22 átomos de carbono.

Se pueden citar principalmente como alcoholes grasos utilizables en la composición los alcoholes laurico, mirístico, cetílico, estearílico, oleico, cetearílico (mezcla de alcohol cetílico y estearílico), behénico, erúxico y sus mezclas. Se utiliza preferentemente el alcohol cetílico.

20 Dichos alcoholes grasos están comercializados principalmente bajo la denominación NAFOL por la sociedad SASOL.

25 El alcohol graso puede estar presente en un contenido que varía del 0,2 al 20% en peso, preferentemente del 0,3 al 10% en peso en relación al peso total de la composición.

Según una forma de realización, la composición según la invención comprende como sistema emulsionante la asociación siguiente:

30 - de por lo menos un tensioactivo fosfato de alquilo en C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>,

- por lo menos un éter de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol, dicho éter contiene de 1 a 19 grupos de etilenglicol y que presenta un HLB<8 a una temperatura de 25°C,

35 - por lo menos un éter de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol, dicho éter contiene de 20 a 1000 grupos de etilenglicol y de HLB<8 a una temperatura de 25°C, y

- por lo menos un alcohol graso que comprende de 10 a 30 átomos de carbono.

40 En la composición según la invención, el contenido total en agentes tensioactivos puede variar del 0,1 al 30% en peso en relación al peso total de la composición, preferentemente del 1 al 20% y mejor del 2 al 15% en peso.

#### Cera(s)

45 La composición según la presente invención comprende ventajosamente por lo menos una cera.

Por cera en el sentido de la presente invención, se entiende un compuesto lipófilo, sólido a temperatura ambiente (25°C), con cambio de estado sólido/líquido reversible, que presenta un punto de fusión superior o igual a 30°C que puede variar hasta 120°C.

50 El punto de fusión de la cera se puede medir con la ayuda de un calorímetro diferencial de barrido (D.S.C) , por ejemplo el calorímetro comercializado bajo la denominación DSC 30 por la sociedad METLER.

Las ceras pueden ser hidrocarbonadas, fluoradas y/o siliconadas y pueden ser de origen vegetal, mineral, animal y/o sintético. En particular, las ceras que presentan una temperatura de fusión superior a 25°C y mejor superior a 45°C.

55 La cera puede estar presente en un contenido que varía del 0,1 al 50% en peso en relación al peso total de composición, mejor del 1 al 40% e incluso mejor del 5 al 30% en peso.

Se pueden utilizar principalmente las ceras hidrocarbonadas como la cera de abeja, la cera de lanolina y las ceras

de insectos de China; la cera de arroz, la cera de Carnauba, la cera de Candelilla, la cera d'Ouricurry, la cera de Alfa, la cera de fibras de corcho, la cera de la caña de azúcar, la cera del Japón y la cera de sumac, la cera de montan, las ceras microcristalinas, las parafinas y el ozokerite; las ceras de polietileno, las ceras obtenidas mediante la síntesis de Fisher-Tropsch y los copolímeros cerosos así como sus ésteres.

5 Se pueden citar las ceras obtenidas por hidrogenación catalítica de los aceites animales o vegetales que presentan unas cadenas grasas, lineales o ramificadas, en C8-C32.

10 De entre estas, podemos citar principalmente el aceite de jojoba hidrogenado, el aceite de jojoba isomerizado como el aceite de jojoba parcialmente hidrogenado isomerizado en trans fabricado o comercializado por la sociedad Desert Whale bajo la referencia comercial ISO-JOJOBA-50 ®, el aceite de girasol hidrogenado, el aceite de ricino hidrogenado, el aceite de coprah hidrogenado y el aceite de lanolina hidrogenado, el tetraestearato de di-(trimetilol-1,1,1-propano) vendido bajo la denominación "HEST 2T-4S" por la sociedad HETERENE, el tetrabehenato de di-(trimetilol-1,1,1-propano) vendido bajo la denominación "HEST 2T-4B" por la sociedad HETERENE.

15 Se pueden además citar las ceras de silicona como las alquilo o alcoxilo-dimeticona que presenta de 16 a 45 átomos de carbono, las ceras fluoradas.

20 Se puede asimismo utilizar la cera obtenida por hidrogenación de aceite de oliva esterificada con el alcohol estearílico vendido bajo la denominación "PHYTOWAX Olive 18 L 57" o bien también las ceras obtenidas por hidrogenación del aceite de ricino esterificado con el alcohol cetílico vendidos bajo la denominación "PHYTOWAX ricin 16L64 y 22L73", por la sociedad SOPHIM. Dichas ceras se describen en la solicitud FR-A-2792190.

25 Según una forma de realización particular, las composiciones conforme a la invención pueden contener por lo menos una cera denominada cera pegajosa, es decir un poder adhesivo superior o igual a 0,7N.s y una dureza inferior o igual a 3,5 MPa.

30 El uso de una cera pegajosa principalmente puede permitir la obtención de una composición cosmética que se aplica fácilmente sobre las pestañas, que tiene un buen enganche sobre las pestañas y que conduce a la formación de un maquillaje liso, homogéneo y espesante.

35 La cera pegajosa utilizada puede poseer principalmente un poder adhesivo que varía de 0,7 N.s. a 30 N.s., en particular superior o igual a 1 N.s., principalmente de 1 N.s. a 20 N.s., en particular superior o igual a 2 N.s., principalmente que varía de 2 N.s a 10 N.s, y en particular que varía de 2 N.s a 5 N.s.

40 El poder adhesivo de la cera se determina a través medición de la evolución de la fuerza (fuerza de compresión o fuerza de extensión) en función del tiempo, a una temperatura de 20°C con la ayuda de un texturómetro vendido bajo la denominación "TA-RX2i®" por la sociedad RHEO, equipado con móvil en polímero acrílico en forma de cono que forma un ángulo de 45°.

El protocolo de medición es el siguiente:

45 La cera se funde a una temperatura igual al punto de fusión de la cera +10°C. La cera fundida se vierte en un recipiente de 25 mm de diámetro y de 20 mm de profundidad. La cera se recristaliza a temperatura ambiente (25 °C) durante 24 horas de modo que la superficie de la cera sea plana y lisa, después la cera se conserva durante por lo menos 1 hora a una temperatura de 20 °C antes de efectuar la medida del poder adhesivo.

50 El móvil del texturómetro se desplaza a la velocidad de 0,5 mm/s, después penetra en la cera hasta una profundidad de penetración de 2 mm. Cuando el móvil ha penetrado en la cera a la profundidad de 2 mm, el móvil se mantiene fijo durante 1 segundo (correspondiente al tiempo de relajación) después se retira a la velocidad de 0,5 mm/s.

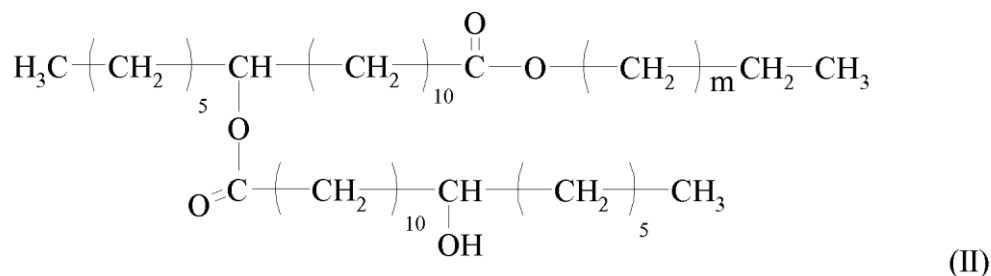
55 Durante el periodo de relajación, la fuerza (fuerza de compresión) disminuye fuertemente hasta hacerse igual a cero después, al retirarse el móvil, la fuerza (fuerza de extensión) se vuelve negativa para después crecer de nuevo hasta el valor de 0. El poder adhesivo corresponde a la integral de la curva de la fuerza en función del tiempo por la parte de la curva correspondiente a los valores negativos de la fuerza (fuerza de extensión). El valor del pegamento se expresa en N.s.

La cera pegajosa que se puede utilizar generalmente tienen una dureza inferior o igual a 3,5 MPa, en particular varía desde 0,01 MPa a 3,5 MPa, principalmente va desde 0,05 MPa a 3 MPa, incluso varía desde 0,1 MPa a 2,5 mPa.



La dureza se mide según el protocolo descrito anteriormente.

- 5 Como cerapegajosa, se puede utilizar un (hidroxiesteariloxi)estearato de alquilo en C20-C40 (el grupo alquilo que presenta de 20 a 40 átomos de carbono), solo o en una mezcla, en particular 12-(12'-hidroxiesteariloxi)estearato de alquilo en C20-C40, de fórmula (II):



- 10 en la que m es un número entre que va de 18 a 38, o una mezcla de los compuestos de fórmula (II).

Dicha cera se vende principalmente bajo las denominaciones "Kester Wax K 82 P®" y "Kester Wax K 80 P®" por la sociedad KOSTER KEUNEN.

- 15 Las ceras descritas anteriormente presentan generalmente un punto de fusión inferior a 45 °C.

Se puede asimismo utilizar la cera microcristalina comercializada bajo la referencia SP18 por la sociedad STRAHL and PITSCH que presenta una dureza de aproximadamente 0,46 MPa y un valor de poder adhesivo de aproximadamente 1N.s.

- 20 La o las ceras puede(n) estar presente(s) en forma de una microdispersión acuosa de cera. Se entiende por microdispersión acuosa de cera, una dispersión acuosa de partículas de cera, en la que el tamaño de dichas partículas de cera es inferior o igual a aproximadamente 1µm.

- 25 Las microdispersiones de cera son unas dispersiones estables de partículas coloidales de cera, y están descritas principalmente en "Microemulsions Theory and Practice", L.M. Prince Ed., Academic Press (1977) páginas 21-32.

- 30 En particular, estas micro-dispersiones se pueden obtener por fusión de la cera en presencia de un tensioactivo y eventualmente de una parte de agua, y después adición progresiva de agua caliente con agitación. Se observa la formación intermedia de una emulsión del tipo agua-en-aceite, seguida de una inversión de fase con la obtención final de una micro-emulsión del tipo aceite-en-agua. Al enfriarse, se obtiene una micro-dispersión estable de partículas coloidales sólidas en cera.

- 35 Las microdispersiones de cera se pueden obtener también por agitación de la mezcla de cera, del tensioactivo y del agua con la ayuda de un medio de agitación como los ultrasonidos, el homogeneizador de alta presión, las turbinas.

- 40 Las partículas de la microdispersión de cera tienen preferentemente unas dimensiones medias inferiores a 1µm (principalmente que varían de 0,02 µm a 0,99 µm), preferentemente inferiores a 0,5 µm (principalmente que varían de 0,06 µm a 0,5 µm).

- Estas partículas están constituidas esencialmente de una cera o de una mezcla de ceras. Sin embargo pueden contener en una proporción minoritaria unos aditivos grasos oleosos y/o pastosos, un tensioactivo y/o un aditivo/activo liposoluble habitual.

- 45 Las composiciones según la presente solicitud pueden también contener por lo menos un polímero filmógeno hidrófilo o lipófilo.

En la presente solicitud, se entiende por "polímero filmógeno", un polímero apto para formar solo o en presencia de un agente auxiliar de filmificación, una película macroscópicamente continua y adherente sobre las pestañas, y

preferentemente una película cohesiva, y aún mejor una película cuya cohesión y las propiedades mecánicas son tales que dicha película puede ser aislable y manipulable aisladamente, por ejemplo cuando dicha película se realiza por derrame sobre una superficie antiadherente como una superficie con teflón o con silicona.

5 De forma general, el contenido en "polímero filmógeno" de las composiciones según la presente solicitud varía del 0,1 al 40%, preferentemente del 0,5 al 30% y mejor del 1 al 20% en peso, en relación con el peso total de la composición.

El polímero filmógeno hidrófilo puede ser un polímero hidrosoluble o presentarse en dispersión en un medio acuoso.

10 De entre los polímeros filmógenos utilizables en la composición de la presente invención, se pueden citar los polímeros sintéticos, de tipo radicalario o de tipo policondensado, los polímeros de origen natural y sus mezclas.

Como ejemplos de polímeros filmógenos hidrosolubles, se pueden citar:

15 - las proteínas como las proteínas de origen vegetal como las proteínas de trigo, de soja; las proteínas de origen animal como las queratinas, por ejemplo los hidrolizados de queratina y las queratinas sulfónicas;

20 - los polímeros de celulosa como la hidroxietilcelulosa, la hidroxipropilcelulosa, la metilcelulosa, la etilhidroxietilcelulosa, la carboximetilcelulosa así como los derivados cuaternarios de la celulosa;

- los polímeros o copolímeros acrílicos, como los poliacrilatos o polimetacrilatos;

25 - los polímeros vinílicos, como las polivinilpirrolidonas, los copolímeros del éster metilvinílico y del anhídrido málico, el copolímero del acetato de vinilo y del ácido crotonico, los copolímeros de vinilpirrolidona y de acetato de vinilo; los copolímeros de vinilpirrolidona y de caprolactamo, el alcohol polivinílico,

- los polímeros de quitina o de quitosano aniónicos, catiónicos, anfóteros o no-iónicos,

30 - las gomas arábicas, la goma guar, los derivados de xantano, la goma de karaya;

- los alginatos y los carragenanos;

35 - los glicosaminoglicanos, el ácido hialurónico y sus derivados;

- la resina shellac, la goma de sandálica, las gomas dammars, las gomas elemis, las gomas copals,

- el ácido desoxirribonucleico;

40 - los mucopolisacáridos como las condroitinas sulfato y sus mezclas.

El polímero filmógeno puede estar presente también en la composición en forma de partículas en dispersión en una fase acuosa, conocida generalmente bajo el nombre de látex o pseudolátex. Las técnicas de preparación de estas dispersiones son bien conocidas por el experto en la materia.

45 Como dispersión acuosa de polímero filmógeno, se pueden utilizar las dispersiones acrílicas vendidas bajo las denominaciones Neocryl XK-90®, Neocryl A-1070®, Neocryl A-1090®, Neocryl BT-62®, Neocryl A-1079® y Neocryl A-523® por la sociedad AVECIA-NEORESINS, Dow Latex 432® por la sociedad DOW CHEMICAL, Daitosol 5000 AD® o Daitosol 5000 SJ® por la sociedad DAITO KASEY KOGYO; Syntran 5760® por la sociedad Interpolymer Allianz Opt® por la sociedad Rohm and Haas o incluso las dispersiones acuosas de poliuretano vendidas bajo las denominaciones Neorez R-981® y Neorez R-974® por la sociedad AVECIA-NEORESINS, los Avalure UR-305®, Avalure UR-410®, Avalure UR-415®, Avalure UR-450®, Sancure 875®, Avalure UR-445® y Sancure 2060® por la sociedad NOVEON, Impranil 85® por la sociedad BAYER, Aquamere H-511 por la sociedad HYDROMER; los sulfopoliésteres vendidos bajo el nombre de marca Eastman AQ® por la sociedad Eastman Chemical Products, las dispersiones vinílicas como el Mexomero PAM® por la sociedad Eastman Chemical Products, las dispersiones acuosas de acetato de polivinilo como la "Vinybran®" de la sociedad Nisshin Chemical o las comercializadas por la sociedad UNION CARBIDE, las dispersiones acuosas de terpolímero vinilpirrolidona, dimetilaminopropilmetacrilamida y cloruro de laurildimetilpropilmetacrilamidoamonio como la Styleze E- de ISP, las dispersiones acuosas de polímeros híbridos poliuretano/poliacrílicos como las comercializadas bajo las referencias "Hybridur®" por la sociedad AIR PRODUCTS

o "Duromer®" de NATIONAL STARCH, las dispersiones tipo core/Shell: por ejemplo las comercializadas por la sociedad ATOFINA bajo la referencia Kynar (core:fluorado-shell:acrílica) o también las descritas en el documento US 5 188 899 (core:silíce -shell:silicona) y sus mezclas.

5 El polímero lipófilo puede estar en solución o en dispersión en una fase solvente no acuosa.

Las composiciones según la presente solicitud también pueden contener por lo menos un gelificante hidrófilo, se pueden seleccionar de entre:

10 - los homo- o copolímeros de ácidos acrílico o metacrílico o sus sales y sus ésteres y en particular los productos vendidos bajo las denominaciones VERSICOL F® o VERSICOL F® por la sociedad ALLIED COLLOID, ULTRA-HOLD 8® por la sociedad CIBA-GEIGY, los ácidos poliacrílicos del tipo SYNTHALEN K,

15 - los copolímeros de ácido acrílico y de acrilamida vendidos en forma de su sal de sodio bajo las denominaciones RETEN® por la sociedad HERCULES, las sales de sodio de ácidos polihidroxicarboxílicos vendidos bajo la denominación HYDAGEN F® por la sociedad HENKEL,

- los copolímeros ácido poliacrílicos/acrilatos de alquilo del tipo PEMULEN,

20 - el AMPS (Ácido poliacrilamidometilpropano sulfónico neutralizado parcialmente con amoníaco y altamente reticulado) comercializado por la sociedad CLARIANT,

- los copolímeros AMPS/acrilamida del tipo SPIGEL® o SIMULGEL® comercializados por la sociedad SEPPIC, y

25 - los copolímeros AMPS/metacrilatos de alquilo polioxietilenos (reticulados o no) y sus mezclas.

30 - Los poliuretanos asociativos como el polímero C<sub>16</sub>-OE<sub>120</sub>-C<sub>16</sub> de la sociedad SERVO DELDEN (comercializada bajo el nombre SER AD FX1100, molécula con función uretano y un peso molecular medio en peso de 1300), OE es el grupo oxietileno, el Rhéolate 205 con función urea vendido por la sociedad RHEOX o también el Rhéolate 208 ó 204 (estos polímeros se venden en forma pura) o el DW 1206B de RHOM&HAAS con una cadena alquilo en C<sub>20</sub> y con un enlace uretano, vendido con 20% de materia activa en agua. Se pueden utilizar unas soluciones o dispersiones de estos poliuretanos asociativos principalmente en agua o en un medio hidroalcohólico. A modo de ejemplo, de entre estos polímeros se pueden citar, el SER AD fx1010, el SER AD FX1035 y el SER AD 1070 de la sociedad SERVO DELDEN, el Rhéolate 244, el Rhéolate 278 y el Rhéolate 244 vendidos por la sociedad RHEOX. Se puede utilizar el producto DW 1206F y el DW 1206J, así como el Acrysol RM 184 o el Acrysol 44 de la sociedad RHOM & HAAS, o también el Borchigel LW 44 de la sociedad BORCHERS,

35 - y sus mezclas.

40 Determinados polímeros filmógenos hidrosolubles citados anteriormente también pueden jugar el papel de gelificante hidrosoluble.

45 Los gelificantes hidrófilos pueden estar presentes en las composiciones según la invención en un contenido que varía del 0,05 al 40% en peso en relación al peso total de la composición, preferentemente del 0,1 al 20% y más preferentemente del 0,5 al 15% en peso.

Las composiciones según la presente solicitud pueden también contener por lo menos uno o varios aceites o solvente orgánico.

50 Por aceite o solvente orgánico, se entiende un cuerpo no acuoso líquido a temperatura ambiente y presión atmosférica. El aceite puede ser volátil o no volátil.

55 Por "aceite o solvente orgánico volátil", se entiende en el sentido de la invención un medio no acuoso susceptible de evaporarse en contacto con las materias queratínicas en menos de una hora, a temperatura ambiente y presión atmosférica. El o los solventes orgánicos volátiles y los aceites volátiles de la invención son unos solventes orgánicos y unos aceites cosméticos volátiles, líquidos a temperatura ambiente, que presentan una presión de vapor no nula, a temperatura ambiente y presión atmosférica, que varía de 0,13 Pa a 40 000 Pa (10<sup>-3</sup> a 300 mm de Hg), en particular que varía de 1,3 Pa a 13 000 Pa (0,01 a 100 mm de Hg), y más particularmente que va de 1,3 Pa a 1300 Pa (0,01 a 10 mm de Hg). Por "aceite no volátil", se entiende un aceite que permanece sobre las materias

queratínicas a temperatura ambiente y presión atmosférica por lo menos varias horas y que tiene principalmente una presión de vapor inferior a  $10^{-3}$  mm de Hg (0,13Pa).

5 El aceite puede estar presentar en la composición en un contenido que ve del 0,05 al 30%, preferentemente 0,1 al 15% en peso en relación con el peso total de la composición. La composición según la invención puede comprender unos aceites volátiles y/o unos aceites no volátiles, y sus mezclas.

10 Los aceites (o solventes orgánicos) volátiles pueden ser unos aceites hidrocarbonados, unos aceites siliconados, uno aceites fluorados o sus mezclas.

15 Se entiende por "aceite hidrocarbonado", un aceite que contiene principalmente unos átomos de hidrógeno y de carbono y eventualmente unos átomos de oxígeno, de nitrógeno, de azufre, de fosforo. Los aceites hidrocarbonados volátiles se pueden seleccionar de entre los aceites hidrocarbonados que presentan de 8 a 16 átomos de carbono, y principalmente los alcanos ramificados en  $C_8-C_{16}$  como los isoalcanos en  $C_8-C_{16}$  de origen petrolero (denominados también isoparafinas) como el isododecano (también denominado 2,2,4,4,6-pentameilheptano), el isodecano, el isohexadecano, y por ejemplo los aceites vendidos bajo los nombres comerciales "de Isopars®" o de "Permetyls®", los ésteres ramificados en  $C_8-C_{16}$ , el neopentanoato de isohexilo, y sus mezclas. Otros aceites hidrocarbonados volátiles como los destilados de petróleo, principalmente vendidos bajo la denominación "Shell Solt®" por la sociedad SHELL, se pueden utilizar.

20 Como aceites volátiles, se pueden utilizar las siliconas volátiles, como por ejemplo los aceites de siliconas lineales o cíclicos volátiles, principalmente las que tienen una viscosidad  $\leq 6$  centistokes ( $6 \cdot 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s), y que tienen principalmente de 3 a 6 átomos de sílice, estas siliconas presentan eventualmente uno o varios grupos alquilo o alcoxilo que tienen de 1 o 2 átomos de carbono. Como aceite de silicona volátil utilizable en la invención, se pueden 25 citar principalmente el octametilciclotetrasiloxano, el decametilciclopentasiloxano, el dodecametilciclohexasiloxano, el heptametilhexiltrisiloxano, el heptametiloctiltrisiloxano, el hexametildisiloxano, el octametiltrisiloxano, el decametiltetrasiloxano, el dodecametilpentasiloxano y sus mezclas.

30 Se pueden utilizar también unos solventes orgánicos volátiles principalmente fluorados como el nonafluorometroxibutano o el perfluoroetilciclopentano.

35 Cada una de estas composiciones conforme a la invención pueden también comprender por lo menos un aceite o solvente orgánicos no volátil, que se puede seleccionar en particular de entre los aceites hidrocarbonados y/o siliconados y/o fluorados no volátiles.

Como aceite hidrocarbonado no volátil, se pueden citar principalmente:

40 - los aceites hidrocarbonados de origen vegetal como los triglicéridos constituidos por ésteres de ácidos grasos y de glicerol de los que los ácidos grasos pueden tener unas longitudes de cadenas variadas de  $C_4$  a  $C_{24}$ , estos últimos pueden ser lineales o ramificados, saturados o insaturados; estos aceites son principalmente los aceites de germen de trigo, de girasol, de pepitas de uva, de sésamo, de maíz, de albaricoque, de ricino, de karité, de aguacate, de oliva, de soja, de aceite de almendras dulces, de palma, de colza, de algodón, de avellana, de macadamia, de jojoba, de alfalfa, de adormidera, de calabaza amarilla, de sésamo, de calabaza, de grosella negra, de onagra, de mijo, de cebada, de quínoa, de centeno, de cártamo, de nuez de la india, de pasiflora, de escaramujo; o también los 45 triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico como los vendidos por la sociedad Stéarineries Dubois o los vendidos bajo las denominaciones de Miglyol 810®, 812 ® y 818 ® por la sociedad Dynamit Nobel,

-los éteres de síntesis que tienen de 10 a 40 átomos de carbono;

50 - los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético como la vaselina, los polidecenos, el poliiisobuteno hidrogenado como el parléam, el escualeno , y sus mezclas;

55 - los ésteres de síntesis como los aceites de la fórmula  $R_1COOR_2$  en el que  $R_1$  represente el resto de un ácido graso lineal o ramificado que presenta de 1 a 40 átomos de carbono y  $R_2$  representa una cadena hidrocarbonada principalmente ramificada que contiene de 1 a 40 átomos de carbono a condición de que  $R_1+R_2$  sea  $\geq 10$ , como por ejemplo el aceite de Purcellin (octanoato de cetostearilo), el miristato de isopropilo, el palmitato de isopropilo, el benzoato de alcohol en  $C_{12}$  a  $C_{15}$ , el laurato de hexilo, el adipato de diisopropilo, el isononanoato de isononilo, el palmitato de 2-etilhexilo, el isoestearato de isoestearato ,los octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcoholes o de polialcoholes como el dioctanoato de propilenglicol; los ésteres hidroxilados como el lactato de isoestearilo, el malato

de di-isoestearilo; y los ésteres de pentaeritritol;

- los alcoholes grasos líquidos a temperatura ambiente de cadena carbonatada ramificada y/o insaturada de 12 a 26 átomos de carbono como el octildodecanol, el alcohol isosestearílico, el alcohol oleico, el 2-hecildecanol, el 2-butiloctanol, el 2-undecilpentadecanol;

- los ácidos grasos superiores como el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido linoléico;

y sus mezclas.

Los aceites de silicona no volátiles utilizables en la composición conforme a la invención pueden ser los polidimetilsiloxanos (PDMS) no volátiles, los polidimetilsiloxanos que presentan unos grupos alquilo o alcoxi, en el medio y/o en el extremo de la cadena de silicona, grupos que tiene cada uno de 2 a 24 átomos de carbono, las siliconas feniladas como las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, los feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, las difenildimeticonas, los difenilmetildifeniltrisiloxanos, los 2-feniletiltrimetilsiloxisilicatos;

Los aceites fluorados utilizables en las composiciones conforme a la invención son principalmente unos aceites fluorosiliconados, unos poliéteres fluorados, unas siliconas fluoradas como las que se describen en el documento EP-A-847752.

El contenido en aceite o solvente orgánico no volátil en la composición conforme a la invención va del 0,01 al 30% en peso, en particular del 0,1 al 25% en peso, y más del 0,1 al 20% en relación al peso total de la composición.

Las composiciones conformes a la invención comprenden asimismo por lo menos una materia colorante como las materias polvoriantas, los colorantes liposolubles, los colorantes hidrosolubles.

Las materias colorantes polvoriantas se pueden seleccionar de entre los pigmentos y los nácares.

Los pigmentos pueden ser blancos o coloreados, minerales y/u orgánicos, recubiertos o no. Se pueden citar, de entre los pigmentos minerales, el dióxido de titanio, eventualmente tratado en la superficie, los óxidos de circonio, de cinc o de cerio, así como los óxidos de hierro o de cromo, el violeta de manganeso, el azul de ultramar, el hidrato de cromo y el azul de Prusia. De entre los pigmentos orgánicos, se pueden citar el negro de carbono, los pigmentos del tipo D & C, y las lacas a base de carmín de cochinilla, bario, estroncio, calcio, aluminio.

Los nácares se pueden seleccionar de entre los pigmentos nacarados blancos como la mica recubierta de titanio o de oxicoluro de bismuto, los pigmentos nacarados coloreados como la mica titanio con unos óxidos de hierro, la mica titanio con principalmente azul de Prusia u óxido de cromo, la mica titanio con un pigmento orgánico del tipo precipitado así como los pigmentos nacarados a base de oxicoluro de bismuto.

Los colorantes liposolubles son por ejemplo el rojo Sudán, el D&C Red 17, el D&C Green 6, el  $\beta$ -caroteno, el aceite de soja, el castaño Sudan, el D&C Yellow 11, el D&C Violet 2, el D&C Orange 5, el amarillo quinoleína, la bija.

Estas materias colorantes pueden estar presentes en un contenido que va del 0,01 al 30% en peso en relación al peso total de la composición.

Las composiciones conformes a la invención pueden asimismo comprender por lo menos una carga.

Las cargas se pueden seleccionar de entre aquellas bien conocidas por el experto en la materia y habitualmente utilizadas en las composiciones cosméticas. Las cargas pueden ser minerales u orgánicas, laminadas o esféricas. Se pueden citar el talco, la mica, el sílice, el caolín, los polvos de poliamida como el Nylon <sup>®</sup> comercializado bajo la denominación Orgasol<sup>®</sup> por la sociedad Atochem, de poli- $\beta$ -alanina y de polietileno, los polvos de polímeros de tetrafluoroetileno como el Téflon <sup>®</sup>, la lauroil-lisina, el almidón, el nitrato de boro, las microesferas huecas poliméricas expandidas como las de cloruro de polivinilideno/acrilonitrilo como las comercializadas bajo la denominación de Expancel<sup>®</sup> de la sociedad Nobel Industrie, los polvos acrílicos como los comercializados bajo la denominación Polytrap<sup>®</sup> por la sociedad Dow Corning, las partículas de polimetacrilato de metilo y las microesferas de resina de silicona (Tospearls <sup>®</sup> de Toshiba, por ejemplo), el carbonato de calcio precipitado, el carbonato y el hidrocbonato de magnesio, la hidroxiapatita, las microesferas huecas de sílice (Silica Beads <sup>®</sup> de MAPRECOS), las microcápsulas de vidrio o de cerámica, los jabones metálicos derivados de ácidos orgánicos carboxílicos que presentan de 8 a 22 átomos de carbono, y en particular de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo el estearato de

zinc, de magnesio, el laurato de zinc, el miristato de magnesio.

5 Se puede asimismo utilizar un compuesto susceptible de inflarse con el calor y principalmente las partículas termoexpansibles como las microesferas no expandidas de copolímero de cloruro de vinilideno/de acrilonitrilo/metacrilato de metilo o de copolímero de homopolímero de acrilonitrilo como por ejemplo las comercializadas respectivamente bajo las referencias Expancel ® 820 DU 40 y Expancel ® 007WU de la sociedad AKZO NOBEL.

10 Las cargas pueden representar del 0,1 al 25%, en particular del 0,2 al 20% en peso en relación al peso total de la composición.

Las composiciones conforme a la invención pueden asimismo comprender por lo menos una fibra que permite una mejora del efecto alargador.

15 Por "fibra", se debe entender un objeto de longitud L y de diámetro D de modo que L sea tres veces superior a D, D es el diámetro del círculo en el que se inscribe la sección de la fibra. En particular, la relación L/D (o factor de forma) se selecciona en la gama que va de 3,5 a 2500, en particular de 5 a 500, y más particularmente de 5 a 150.

20 Las fibras utilizables en la composición de la invención pueden ser unas fibras de origen sintético o natural, mineral u orgánico. Pueden ser cortas o largas, unitarias u organizadas por ejemplo trenzadas, huecas o llenas. Su forma puede ser cualquiera y principalmente de sección circular o poligonal (cuadrada, hexagonal u octagonal) según la aplicación específica prevista. En particular, sus extremos son despuntados y/o pulidos para evitar lesionarse.

25 En particular, las fibras tienen una longitud que va desde 1 µm a 10 mm, en particular de 0,1 mm a 5 mm y más particularmente de 0,3 mm a 3,5 mm. Su sección puede estar comprendida dentro de un círculo de diámetro que va desde 2 nm a 500 µm y más peculiarmente de 1 µm a 50 µm. El peso o título de las fibras se da generalmente en denier o decitex y representa el peso en gramo para 9 km de hilo. Las fibras según la invención pueden en particular tener un título seleccionado de entre la gama que va de 0,15 a 30 denier y principalmente de 0,18 a 18 denier.

30 Las fibras utilizables en la composición de la invención se pueden seleccionar de entre las fibras rígidas o no rígidas, pueden ser de origen sintético o natural, mineral u orgánico.

Por otra parte, las fibras pueden estar tratadas o no en la superficie, recubiertas o no, coloreadas o no coloreadas.

35 A modo de ejemplo de fibras utilizables en la composición según la invención, se pueden citar las fibras no rígidas como las fibras de poliamida (Nylon®) o las fibras rígidas como las fibras de poliamida-amida como las vendidas bajo la denominación KERMEL ®, KERMEL TECH® por la sociedad RHODIA o de poli-(p-fenileno-tereftalamida) o (de aramida) principalmente las vendidas bajo la denominación Kevlar ® por la sociedad DUPONT DE NEMOURS.

40 Las fibras pueden estar presentes en la composición según la invención en un contenido que va del 0,01% al 10% en peso, en relación al peso total de la composición, en particular del 0,1% al 5% en peso, y más particularmente del 0,3% al 3% en peso.

Las composiciones conforme a la invención pueden contener también por lo menos un agente activo cosmético.

45 Como agentes activos cosméticos que se pueden utilizar en las composiciones conforme a la invención, se pueden citar principalmente los antioxidantes, los conservantes, los perfumes, los neutralizantes, los emolientes, los espesantes, los agentes de coalescencia, los plastificantes, los hidratantes, las vitaminas y los filtros en particular solares y sus mezclas.

50 Evidentemente, el experto en la materia se encargará de seleccionar los eventuales aditivos complementarios y/o si cantidad de modo que las propiedades ventajosas según la invención no sean, o sustancialmente no sean, alteradas por la agregación prevista.

55 Preferentemente, la composición según la invención no necesita aclarado, Ventajosamente, la composición es una máscara de pestañas.

Los ejemplos siguientes se proporcionan a título ilustrativo de la presente invención y no limitarán su alcance.

**Ejemplos**

Las composiciones siguientes se han preparado. Las composiciones 1 a 5 son unas composiciones comparativas y las composiciones 6 a 8 están conforme a la invención.

5

Las cantidades indicadas se expresan en porcentaje en masa (máscico) en relación al peso total de la composición.

| Composición      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6 Invención | 7 Invención | 8 invención |
|------------------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|
| Cera de carnauba | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21        | 3,21        | 3,21        |

(continuación)

10

| Composición                                 | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6 Invención | 7 Invención | 8 invención |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| Cera de carnauba                            | 3,21      | 3,21      | 3,21      | 3,21      | 3,21      | 3,21        | 3,21        | 3,21        |
| Cera de abeja                               | 4,07      | 4,07      | 4,07      | 4,07      | 4,07      | 4,07        | 4,07        | 4,07        |
| Cera de parafina                            | 12,86     | 12,86     | 12,86     | 12,86     | 12,86     | 12,86       | 12,86       | 12,86       |
| Hidroxietilcelulosa                         | 0,89      | 0,89      | 0,89      | 0,89      | 0,89      | 0,89        | 0,89        | 0,89        |
| Goma arábica                                | 3,39      | 3,39      | 3,39      | 3,39      | 3,39      | 3,39        | 3,39        | 3,39        |
| Simeticona                                  | 0,13      | 0,13      | 0,13      | 0,13      | 0,13      | 0,13        | 0,13        | 0,13        |
| Óxido de hierro                             | 7,14      | 7,14      | 7,14      | 7,14      | 7,14      | 7,14        | 7,14        | 7,14        |
| Conservante                                 | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1           | 1           | 1           |
| Steareth-20 (Brij 78P de Uniqema)           | 10        | -         | -         | 6,66      | 6,66      | -           | 4,44        | 4,44        |
| Fosfato de cetilo (Arlatone MAP de Uniqema) | -         | 10        | -         | -         | 3,33      | 6,66        | 2,18        | 2,18        |
| Steareth-2 (Brij 72 de Uniqema)             | -         | -         | 10        | 3,33      | -         | 3,33        | 2,1         | 2,1         |
| Alcohol cetílico                            |           |           |           |           |           |             | -           | 2           |
| Agua                                        | c.s.p 100 | c.s.p 100 | c.s.p 100 | c.s.p 100 | c.s.p 100 | c.s.p 100   | c.s.p 100   | c.s.p 100   |

La viscosidad de cada una de las composiciones se mide según el protocolo descrito anteriormente.

| Resultados               | 1     | 2    | 3    | 4     | 5    | 6 Invención | 7 Invención | 8 invención |
|--------------------------|-------|------|------|-------|------|-------------|-------------|-------------|
| Viscosidad (en Pa.s)     | 1,4   | 13   | 9,5  | 1,7   | 1,3  | 14,6        | 6,4         | 15,1        |
| Calidad de la dispersión | Media | Mala | Mala | Media | Mala | Buena       | Buena       | Buena       |
| Color del producto final | gris  | gris | gris | gris  | gris | negro       | negro       | negro       |

15 Las composiciones según la presente solicitud permiten la obtención de máscara de pestañas con una viscosidad satisfactoria y que presentan una buena dispersión de los pigmentos que asegura una tinción negra, como la buscada para este tipo de producto.

## REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética de revestimiento de las pestañas que comprende una fase acuosa y un sistema emulsionante, **caracterizado porque** el sistema emulsionante contiene:
- 5 - por lo menos un fosfato de alquilo en C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>,
- por lo menos un éter de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol, dicho éster comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y presenta un HLB <8 a una temperatura 25 °C, y
- 10 - por lo menos una materia colorante.
2. Composición cosmética según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el fosfato de alquilo se selecciona de entre los fosfatos de alquilo en C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub> y sus mezclas.
- 15 3. Composición cosmética según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el fosfato de alquilo se selecciona de entre el fosfato de cetilo, el fosfato de estearilo y el fosfato de cetearilo, preferentemente el tensioactivo fosfatado es el fosfato de cetilo.
- 20 4. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el contenido en fosfato(s) de alquilo va del 0,1 al 20% en peso, preferentemente del 0,5 al 12% en peso en relación al peso total de la composición.
- 25 5. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el éter de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y presenta un HLB <8 a una temperatura de 25 °C se selecciona de entre los éteres de alcoholes grasos en C<sub>16</sub>-C<sub>22</sub> y de polietilenglicol que comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol.
- 30 6. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** éter de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y presenta un HLB <8 a una temperatura de 25 °C es el Steareth-2.
- 35 7. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el contenido en éter(es) de alcohol graso en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol que comprende de 1 a 19 grupos de etilenglicol y que presenta un HLB <8 a una temperatura de 25 °C va del 0,1 al 20% en peso, en relación al peso total de la composición, preferentemente del 0,5 al 10% en peso.
- 40 8. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el sistema emulsionante tal como se define en la reivindicación 1 constituye el sistema tensioactivo principal de la composición cosmética.
- 45 9. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el sistema emulsionante tal como se define en la reivindicación 1 constituye el único sistema tensioactivo de la composición cosmética.
- 50 10. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende menos del 1%, preferentemente menos del 0,5% en peso de trietanolamina.
11. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** está exenta de trietanolamina.
12. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende menos del 1%, preferentemente menos del 0,5% en peso de estearato de trietanolamina.
- 55 13. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** está de estearato de trietanolamina.
14. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la fase acuosa está formada por agua o por una mezcla de agua y por lo menos por un solvente hidrosoluble.



- 5  
15. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el solvente hidrosoluble se selecciona de entre los monoalcoholes inferiores que presentan de 1 a 5 átomos de carbono, los glicoles que presentan de 2 a 8 átomos de carbono.
- 10  
16. Composición cosmética según la reivindicación 14 ó 15, **caracterizada porque** la fase acuosa está presente en la composición en un contenido que varía del 1% al 95% en peso, en relación con el peso total de la composición, preferentemente varía del 3% al 80% en peso, y más preferentemente varía del 5% al 60% en peso.
- 15  
17. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende por lo menos un agente tensioactivo adicional seleccionado de entre los agentes tensioactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos, anfóteros o incluso emulsionantes tensioactivos.
- 20  
18. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende un tensioactivo adicional de HLB>8 a una temperatura de 25°C.
- 25  
19. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende un éter de alcohol graso en en C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub> y de polietilenglicol, dicho éter comprende de 20 a 1000 grupos de etilenglicol.
- 30  
20. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende Steareth-20.
- 35  
21. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende un co-tensioactivo seleccionado e entre los alcoholes grasos.
- 40  
22. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el alcohol graso comprende de 10 a 30 átomos de carbono, preferentemente de 10 a 26 átomos de carbono, más preferentemente de 10 a 24 átomos de carbono y todavía más preferentemente de 14 a 22 átomos de carbono.
- 45  
23. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende por lo menos una cera con un contenido que varía del 0,1 al 50% en peso, en relación al peso total de la composición, preferentemente del 1% al 40% en peso, y preferentemente varía del 5% al 30% en peso.
- 50  
24. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende por lo menos un polímero filmógeno hidrófilo o lipófilo y/o por lo menos un gelificante hidrófilo.
25. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende por lo menos un aceite.
26. Composición cosmética según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende por lo menos un aditivo seleccionado de entre las cargas, las fibras, los antioxidantes, los conservantes, los perfumes, los neutralizantes, los emolientes, los espesantes, los agentes de coalescencia, los plastificantes, los hidratantes, las vitaminas y los filtros en particular los filtros solares, y sus mezclas.
27. Procedimiento de maquillaje o cuidado no terapéutico de las pestañas que comprende la aplicación sobre dichas pestañas de la composición según una de las reivindicaciones anteriores.
28. Uso de la composición según una de las reivindicaciones 1 a 26 para obtener un maquillaje homogéneo y/o voluminizador de las pestañas.
29. Uso de la composición según una de las reivindicaciones 1 a 26 a título de máscara para el maquillaje de pestañas.