



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 369**

51 Int. Cl.:

A61K 8/88 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61Q 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07300794 .0**

96 Fecha de presentación : **14.02.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1857098**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.11.2007**

54

Título: **Composición cosmética que comprende un éster de poliol(es) y de dímero de ácido graso, una poliamida y sílice pirogenada.**

30

Prioridad: **15.02.2006 FR 06 50545**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.09.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.09.2011

73

Titular/es: **L'Oréal**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72

Inventor/es: **Jacques, Véronique y**
Schwartz, Véronique

74

Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 364 369 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 que comprende un éster de poliol(es) y de dímero de ácido graso, una poliamida y sílice pirogenada.

5 La presente invención se refiere a unas composiciones cosméticas, en particular destinadas al maquillaje y/o al cuidado de las materias queratínicas, en particular de la piel y/o de los labios, que asocia por lo menos un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o de uno de sus ésteres, a por lo menos una poliamida, y unas partículas de sílice pirogenada.

10 Una composición según la invención puede, en particular, ser un producto de maquillaje y/o de cuidado destinado a ser aplicado sobre las materias queratínicas tales como la piel del cuerpo, por ejemplo la cara y/o los labios, o las pestañas, y ser en particular un brillo de labios, un bálsamo de labios, una base de maquillaje, en particular moldeado en copela, un producto de coloración de la piel, un producto de maquillaje de los ojos tal como una máscara o un colorete o una sombra de ojos, un producto anti-ojeras o un abrillantador para labios.

15 La presente invención tiene asimismo por objeto un procedimiento de maquillaje facial y/o del cuerpo humano que utiliza una composición según la invención.

20 Existen numerosas composiciones cosméticas para las cuales se buscan unas propiedades de brillo y/o de efecto coloreado de la película depositada sobre la piel y/o sobre los labios. Estas propiedades participan generalmente en el efecto estético deseado.

25 En particular, se pueden utilizar unas composiciones que comprenden una fase grasa gelificada o estructurada en unas composiciones de maquillaje de los labios de tipo "brillo de labios", que según la naturaleza de los aceites de la fase grasa, pueden proporcionar un depósito abrillantador sobre los labios.

30 Sin embargo, estas composiciones pueden presentar una dureza insuficiente y/o estar en una forma líquida o poco viscosa. Dicha formulación necesita una atención particular de la usuaria en el almacenamiento del recipiente que contiene la composición con el fin de evitar volcarlo. Por otra parte, estas composiciones necesitan asimismo la utilización de medios de aplicación adaptados.

35 Así, estas formulaciones son de utilización poco fácil, y la presencia de accesorios suplementarios puede aumentar su coste de producción.

Por otro lado, dichas composiciones pueden presentar asimismo una inestabilidad a lo largo del tiempo que se traduce en una separación de fase o sinéresis.

40 Con el fin de evitar estos inconvenientes, estas composiciones pueden ser estructuradas por medio de agentes que las hacen mucho más duras pero que se traducen entonces frecuentemente en una alteración de su brillo inicial.

45 En consecuencia, existe una necesidad de disponer de composiciones cosméticas que posean una consistencia suficiente por ejemplo para no escurrirse por su propio peso y por ejemplo compatibles con una aplicación con el dedo, teniendo al mismo tiempo una fluidez propicia para una extensión rápida y fácil sobre el soporte considerado, por ejemplo los labios.

Existe asimismo una necesidad de disponer de composiciones cosméticas que, además, no induzcan ninguna sensación pegajosa después o durante su aplicación.

50 Existe asimismo una necesidad de disponer de composiciones cosméticas que sean estables a lo largo del tiempo, y que no sean alteradas por unas variaciones de temperatura, en particular por ejemplo relacionadas con los cambios de entorno exterior/interior.

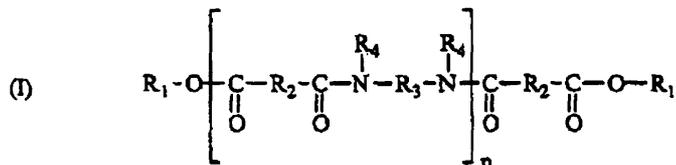
55 Existe asimismo una necesidad de disponer de composiciones que presenten un aspecto translúcido y/o transparente, y que presenten un brillo mejorado durante su aplicación.

La presente invención tiene por objetivo satisfacer el conjunto de estas necesidades.

60 Así, según uno de sus aspectos, la presente invención tiene por objeto una composición cosmética de maquillaje y/o de cuidado de las materias queratínicas que comprende:

- por lo menos un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o de uno de sus ésteres, con
- por lo menos una poliamida de masa molecular media inferior a 100.000, que comprende a) un esqueleto polimérico que tiene unos motivos de repetición hidrocarbonados provistos de por lo menos una función amida, b) opcionalmente una cadena grasa colgante y/o por lo menos una cadena grasa terminal, y que está unida a

estos motivos hidrocarbonados, siendo dicha poliamida de fórmula general (I) siguiente:



5 en la que:

- n designa un número entero de motivos amida tal que el número de grupos éster representa de 10% a 50% del número total de los grupos éster y amida;
- 10 - cada uno de los símbolos R₁ designa independientemente un grupo alquilo o alqueniilo que tiene por lo menos 4 átomos de carbono, y en particular de 4 a 24 átomos de carbono;
- cada uno de los símbolos R₂ representa independientemente un grupo hidrocarbonado de C₄ a C₄₂ con la condición de que 50% de los grupos R₂ representen un grupo hidrocarbonado de C₃₀ a C₄₂;
- 15 - cada uno de los símbolos R₃ representa independientemente un grupo orgánico provisto de por lo menos 2 átomos de carbono, de átomos de hidrógeno y opcionalmente de uno o varios átomos de oxígeno o de nitrógeno;
- y cada uno de los símbolos R₄ representa independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo de C₁ a C₁₀ o un enlace directo a R₃ o a otro R₄ de manera que el átomo de nitrógeno al que están unidos al mismo tiempo R₃ y R₄ forme parte de una estructura heterocíclica definida por R₄-N-R₃, representando por lo menos 50% de los R₄ un átomo de hidrógeno, y además, unas partículas de sílice pirogenada.
- 20

Según otro modo de realización, una composición según la invención puede poseer, ventajosamente, una dureza inferior o igual a aproximadamente 30 g, y en particular inferior o igual a aproximadamente 20 g, medida a aproximadamente 20°C.

De manera inesperada, los inventores han observado que era posible satisfacer el conjunto de las exigencias citadas anteriormente con la condición de que se asocie en el seno de dicha composición por lo menos una poliamida, un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o uno de sus ésteres, y unas partículas de sílice pirogenada.

Según un aspecto, una composición de acuerdo con la invención puede presentar ventajosamente la propiedad de no escurrirse bajo su propio peso.

Estas composiciones presentan asimismo la ventaja de ser transparentes y/o translúcidas y pueden conferir un brillo mejorado al final, en particular en los labios.

En particular, debido a esta translucidez, el efecto de las materias colorantes, en particular de los nácares presentes en las composiciones, se exalta en el acondicionamiento.

Una composición de acuerdo con la invención puede estar destinada a ser aplicada sobre las materias queratínicas y en particular la piel del cuerpo y/o de la cara, los labios, o los faneros, tales como las pestañas.

45 En particular, la composición según la invención es una composición para los labios.

Ésta se puede presentar en forma de un brillo de labios.

Puede presentarse asimismo en forma compacta.

50 Así, esta composición puede aplicarse con un dedo o con la ayuda de un aplicador adaptado, tal como por ejemplo un terminal en espuma.

Según otro de sus aspectos, la presente invención tiene por objeto una utilización de por lo menos una poliamida de acuerdo con la invención a título de agente de estructuración de un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o de uno de sus ésteres, para la preparación de una composición cosmética. Ventajosamente, esta composición puede presentar una dureza inferior a aproximadamente 30 g, medida a aproximadamente 20°C.

60 Según otro aspecto, la presente invención asimismo por objeto una utilización de una composición cosmética de acuerdo con la invención para la obtención de un depósito brillante.

5 Según otro aspecto, la presente invención tiene por objeto un procedimiento de maquillaje y/o de cuidado de las materias queratínicas, y en particular de la piel y/o de los labios, que comprende por lo menos una etapa que consiste en aplicar sobre por lo menos una parte de dichas materias queratínicas una composición de acuerdo con la invención.

Otras características, aspectos, objetos y ventajas de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción y de los ejemplos siguientes.

10 Según un aspecto, la fase grasa de una composición según la invención está gelificada o estructurada.

Por "fase grasa gelificada" en el sentido de la presente invención, se entiende designar una fase grasa en forma de un gel, es decir una red tridimensional que retiene en sus mallas una cantidad importante de fase grasa.

15 Por "fase grasa estructurada" en el sentido de la presente solicitud, se entiende designar una fase grasa en forma de un gel rígido.

Una composición de acuerdo con la invención que presenta una fase gelificada o estructurada puede presentar ventajosamente una dureza tal que la composición no se escurre bajo su propio peso, a temperatura ambiente y en particular poseer una dureza inferior o igual a aproximadamente 30 g, medida a aproximadamente 20°C.

MEDICIÓN DE LA DUREZA

25 La dureza de una composición según la invención se puede determinar mediante una medición de la fuerza en compresión, a 20°C, con la ayuda de un texturómetro, por ejemplo vendido con la denominación TA-XT2i por la compañía RHEO, equipado con un cilindro inox de un diámetro de 3 mm que se desplaza a una velocidad de medición de 0,5 mm/s y que penetra en la composición cosmética a una profundidad de penetración de 2 mm.

30 Por ejemplo, el protocolo de medición puede ser tal como se define a continuación.

Una muestra de composición cosmética se calienta a una temperatura de 90-100°C. La muestra fundida se vierte a continuación en un recipiente de 4 mm de profundidad y después se enfría hasta una temperatura ambiente de aproximadamente 20-25°C durante 24 horas.

35 La muestra se conserva a continuación durante por lo menos una hora a 20°C antes de efectuar la medición de dureza.

40 El valor de dureza es la fuerza de compresión máxima medida, dividida por la superficie del cilindro del texturómetro en contacto con la muestra de composición cosmética.

Una composición cosmética de acuerdo con la invención puede presentar así una dureza comprendida entre 6 g aproximadamente y 30 g, en particular entre aproximadamente 10 g y aproximadamente 25 g, y siendo más particularmente de aproximadamente 15 g, medida a aproximadamente 20°C.

45 Paralelamente a esta dureza, una composición según la invención puede ventajosamente estar desprovista de la facultad de escurrirse por su propio peso.

50 En el sentido de la presente invención, se entiende designar mediante "composición que no se escurre por su propio peso" una composición que presenta un comportamiento reológico a temperatura ambiente tal que, cuando después de haber sido calentada a una temperatura de 90-100°C, y después vertida en un recipiente por ejemplo de tipo cilíndrico, de un diámetro comprendido entre 2 y 3 cm, de aproximadamente 2-3 cm de profundidad, y después enfriada a una temperatura ambiente de aproximadamente 20-25°C durante 24 horas, y que este recipiente se inclina de tal manera que el eje que pasa por su orificio forma con el eje vertical un ángulo de 90°, durante un tiempo de aproximadamente 6 horas, la composición, que llena por lo menos la mitad del recipiente, no se escurre al exterior del recipiente.

55 La composición según la invención puede presentar un comportamiento reológico particular, definido en particular por una viscosidad para una gama de cizallado definida y medida como sigue.

60 Las mediciones se pueden efectuar por medio de un reómetro con tensión impuesta, RS 75 de la compañía ThermoRhéo, equipado con un baño termostático y con un móvil de acero inoxidable de geometría cono/plano, teniendo el cono un diámetro de 35 mm, un ángulo de 2° y un entrehierro (distancia entre el plano inferior, denominado estator, en el que se deposita la composición y el plano superior, denominado rotor) de 0,3 mm.

65 Las mediciones se efectúan a 25°C ± 0,5°C.

El análisis en régimen de escurrimiento en equilibrio consiste en someter una muestra de composición, a partir de un momento dado, a una tensión de cizallado τ instantánea (cizallado), mantenida constante durante un tiempo t (tiempo de espera elegido de manera que se alcance el régimen permanente, $t = 30s$).

5 Simultáneamente, se sigue la evolución a lo largo del tiempo de la deformación de cizallado correspondiente γ y se registra el gradiente de cizallado $\dot{\gamma}$ cuando se alcanza el equilibrio.

En un primer tiempo, la muestra se calienta a una temperatura de 25°C durante 2 minutos (sin ningún cizallado aplicado).

10

Después, se mide el escurrimiento en equilibrio en modo de tensión impuesta.

Se aplican unas tensiones crecientes a la muestra partiendo de una tensión inicial igual a 0,089 Pa para llegar a una tensión final de 3.400 Pa, siendo las tensiones aplicadas una sola vez.

15

Se espera la obtención de un valor estable entre cada tensión, siendo el tiempo de espera entre cada tensión de 30 s.

20

La gama de gradiente de cizallado está comprendida entre $10^{-4} s^{-1}$ y $10^3 s^{-1}$. En la gama considerada, el valor máximo de $10^3 s^{-1}$ se debe tomar en cuenta con una incertidumbre de medición de $\pm 150 s^{-1}$.

El análisis de los resultados se lleva a cabo a través de la representación gráfica de la evolución de la viscosidad, anotada η , en función del gradiente de cizallado, anotado $\dot{\gamma}$.

25

La composición según la invención puede presentar ventajosamente un perfil reológico tal que para una gama de gradiente de cizallado comprendida entre 10^{-2} y $10 s^{-1}$, la viscosidad es superior a 10^5 mPa.s.

30

Se entiende designar por "temperatura ambiente" anterior, la temperatura del entorno en el que se dispone una composición y que se puede fijar, para unas condiciones experimentales reproducibles, entre 20 y 25°C, pero que puede llegar a ser variable, en particular en función de las condiciones estacionales y de la naturaleza del entorno.

ÉSTER DE POLIOL(ES) Y DE DÍMERO DIÁCIDO DE ÁCIDO GRASO

35

Mediante la expresión "éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso o de uno de sus ésteres", se entiende designar por "o uno de sus ésteres" uno de los derivados de estos ésteres y de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso obtenido o bien mediante la reacción de función(es) alcohol del poliol, no introducida(s) en unos enlaces de tipo éster con unas funciones ácido del dímero diácido, con una o varias funciones carboxílico de moléculas de ácidos diferentes del dímero diácido o también mediante la reacción de función(es) ácido del dímero diácido, no introducida(s) en unos enlaces de tipo éster con unas funciones alcohol del poliol, con unas funciones alcohol de moléculas de alcoholes distintas del poliol.

40

Ventajosamente, los ésteres de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o de uno de sus ésteres, que convienen para la invención pueden presentar una viscosidad, medida a aproximadamente 25°C, superior o igual a aproximadamente 1.500 mPa.s.

45

La viscosidad de un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácidos grasos, o de uno de sus ésteres según la invención se puede medir según cualquier procedimiento conocido por el experto en la materia, y en particular según el procedimiento convencional descrito a continuación.

50

La viscosidad se puede medir por medio de un viscosímetro cono/plato o de placas paralelas de tipo ARES (TA-INSTRUMENT) y que funciona según un modo en barrido de cinética en una gama de cizallado de aproximadamente $1-1.000 s^{-1}$ para inducir una tensión de escurrimiento de aproximadamente 1.000 Pa.

55

El cono/plato o las placas paralelas pueden estar constituidas por un material seleccionado de entre el acero inoxidable, las resinas acrílicas o el sulfuro de polifenileno (resina PPS).

El diámetro cono/plato puede ser de 25 mm (ángulo de cono 0,10 radianes).

60

La medición se realiza a aproximadamente 25°C.

Antes de cualquier medición, se verifica la estabilidad de la muestra mediante el ensayo del periodo de barrido dinámico que permite determinar si la muestra es estable por sí misma.

65

La viscosidad de cizallado se determina utilizando el valor de ETA en la zona del plato según el escurrimiento.

El periodo de barrido dinámico se determina a una frecuencia de 1,0 Hz en un periodo de 600 segundos.

Las mediciones a velocidad de barrido se realizan con una velocidad comprendida entre 1,0 y 1.000 s⁻¹, en particular entre 1,0 y 100 s⁻¹.

5 La viscosidad de un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácidos grasos, o de uno de sus ésteres, que convienen para la realización de la invención puede estar comprendida entre aproximadamente 1.500 mPa.s y aproximadamente 150.000 mPa.s, en particular entre aproximadamente 2.000 mPa.s y aproximadamente 150.000 mPa.s, en particular entre aproximadamente 15.000 mPa.s y aproximadamente 100.000 mPa.s, y en particular entre aproximadamente 30.000 mPa.s y aproximadamente 80.000 mPa.s.

10 Según un modo particular de realización, un poliol que conviene para la invención puede ser ventajosamente un dímero diol.

15 Lo ésteres de dímero diol y de dímero diácido de ácido graso, que se pueden utilizar en el marco de la presente invención están disponibles comercialmente o se pueden preparar de manera convencional. Pueden ser en particular de origen vegetal y pueden ser obtenidos mediante esterificación de los dímeros diácido de los dímeros diol.

20 En una reacción de esterificación con un dímero diácido, se puede obtener un di-carboxilato de poliol(es) que puede presentar un peso molecular medio en peso, determinado mediante cromatografía de penetración de gel (GPC), comprendido entre 2.000 y 25.000 g/mol, preferentemente entre 2.000 y 4.000 g/mol.

Dímero diácido de ácido

25 Los dímeros diácidos de ácido graso o también dímeros diácidos se pueden obtener clásicamente mediante la reacción de polimerización, en particular de dimerización intermolecular, de por lo menos un ácido graso insaturado.

Pueden poseer por lo menos dos grupos carboxílicos.

30 Tal como se ha indicado anteriormente, las funciones carboxílico del dímero diácido de ácido graso no introducidas en el enlace éster con el o los residuos polioles pueden ser introducidas en otros enlaces éster con otras funciones alcohol de moléculas de alcohol distintas del o de los poliol(es).

Estas moléculas o residuos de alcoholes pueden ser unos monoalcoholes o unos polioles.

35 A título de ejemplo de residuo de alcohol que conviene para la realización de la invención, se pueden mencionar los compuestos hidrocarbonados que comprenden una función hidroxilo y que comprenden de 4 a 40 átomos de carbono, en particular de 6 a 36 átomos de carbono, en particular de 8 a 32 átomos de carbono, en particular de 16 a 28 átomos de carbono, y más particularmente de 18 a 24 átomos de carbono.

40 A título de ejemplo de monoalcohol que conviene para la invención, se puede citar, de manera no limitativa, el butanol, el pentanol, el propanol, el hexanol, el heptanol, el octanol, el decanol, el dodecanol, el hexadecanol, el octadecanol, el eicosadecanol, el fitosterol, el isoestearol, el estearol, el cetol, el behenol, etc.

45 Los dímeros diácido de ácido graso se pueden derivar, en particular, de la dimerización de un ácido graso insaturado, por ejemplo de C₈ a C₃₄, en particular de C₁₂ a C₂₂, en particular de C₁₆ a C₂₀, y más particularmente de C₁₈.

50 A título de ejemplos de estos ácidos grasos insaturados, se pueden citar en particular el ácido undecenoico, el ácido lindérico, el ácido miristoleico, el ácido palmitoleico, el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido elaidínico, el ácido gadolenoico, el ácido eicosapentanoico, el ácido docosahexanoico, el ácido erúxico, el ácido brasídico, el ácido araquidónico, y sus mezclas.

55 Según una variante de realización, puede tratarse más particularmente del dímero diácido del cual se puede derivar asimismo el dímero diol a esterificar. Puede tratarse en particular de su forma hidrogenada.

La forma hidrogenada del dímero diácido puede ser parcial o total, y por ejemplo puede corresponder a la forma saturada, más estable a la oxidación.

60 Según otra variante de realización, puede tratarse del dímero diácido derivado de la dimerización de ácido linoleico.

Según un modo de realización, el dímero diácido puede ser un producto comercializado, constituido por un ácido dicarboxílico que tiene aproximadamente 36 átomos de carbono. Este producto puede contener asimismo un ácido trimérico y un ácido monomérico, en unas proporciones que dependen del grado de pureza del producto.

65 Clásicamente, se encuentran en el comercio unos productos cuyo contenido en dímero diácido puede ser superior a

70% y otros cuyo contenido en dímero diácido ha podido ser ajustado a 90% o más.

Se pueden encontrar asimismo en el comercio unos dímeros diácidos y en particular unos diácidos dilinoleicos cuya estabilidad con respecto a la oxidación ha sido mejorada mediante hidrogenación de los dobles enlaces que quedan después de la reacción de dimerización.

En la presente invención, se puede utilizar cualquier dímero diácido disponible actualmente en el comercio.

En una reacción de esterificación con un dímero diácido, el grado medio de esterificación y el peso molecular medio del éster obtenido pueden ser ajustados haciendo variar la relación entre el dimerdiol y el dímero diácido.

Poliolios

Por el término "poliol" se quiere cubrir cualquier compuesto hidrocarbonado que comprende por lo menos dos funciones hidroxilo y que comprende de 4 a 40 átomos de carbono, en particular de 6 a 36 átomos de carbono, en particular de 8 a 32 átomos de carbono, en particular de 16 a 28 átomos de carbono, y más particularmente de 18 a 24 átomos de carbono.

Las cadenas hidrocarbonadas pueden, llegado el caso, estar interrumpidas por la presencia de por lo menos un heteroátomo, y en particular un átomo de oxígeno.

Un poliol o un éster de poliol que conviene para la realización de la presente invención puede comprender, por ejemplo, de 2 a 12 funciones hidroxilo, en particular de 2 a 8 funciones hidroxilo, y más particularmente de 4 a 6 funciones hidroxilo.

Llegado el caso, las funciones hidroxilo, diferentes de las ya introducidas en un enlace éster con el dímero diácido pueden ser asimismo introducidas, en su totalidad o en parte en otros enlaces éster después de la reacción con unas moléculas de ácidos diferentes del dímero diácido.

El poliol o uno de sus ésteres que conviene para la realización de la presente invención se puede seleccionar, en particular, de entre los alcoholes lineales, ramificados, cíclicos o policíclicos, saturados o insaturados.

Así, el poliol se puede seleccionar por ejemplo de entre un diol, un triol, un tetraol o un pentaol, o uno de sus ésteres.

El poliol puede ser un diol, o uno de sus ésteres, por ejemplo seleccionado de entre un dímero de alcohol graso, un mono- o poli-glicerol, un mono- o poli-alquileo de C₂₋₄-glicol, el 1,4-butanodiol, y el pentaeritritol.

A título de ejemplo de diol que puede convenir asimismo para la realización de la invención, se puede citar, de manera no exhaustiva, el butadiol, el pentadiol, el propanodiol, el hexanodiol, el hexilenglicol, el heptanodiol, el octanodiol, el nonanodiol, el decanodiol, el undecanodiol, el dodecanodiol, el tridecanodiol, el tetradecanodiol, el pentadecanodiol, el hexadecanodiol, el nonadecanodiol, el octadecanodiol, el ciclohexanodiol, el diglicerol, el eritritol, el pentaeritritol, el xilitol, el sorbitol, el etilenglicol, el xilenglicol, y sus isómeros.

Según una variante, a título de ejemplo de diol que conviene para la invención, se pueden mencionar los dímeros diol.

En el sentido de la presente invención, se entiende más particularmente designar con el término "dímero diol" unos dioles saturados derivados de la hidrogenación de los dímeros diácidos correspondientes, siendo un dímero diácido tal como el definido anteriormente, y en particular un dímero diácido de por lo menos un ácido graso insaturado.

En lo referente al dímero diol fabricado industrialmente, contiene asimismo generalmente otros componentes, por ejemplo, un trímero triol, un monoalcohol y unos compuestos de tipo éter, según el grado de purificación del ácido dimérico y/o del éster de alcohol inferior de éste, utilizado como materia prima.

Generalmente, los productos cuyo contenido en dímero diol es superior a 70% se pueden utilizar en la presente invención. Sin embargo, es preferible utilizar un dímero diol de gran pureza, tal como un compuesto cuyo contenido en dímero diol es superior a 90%.

Así un dímero diol puede ser producido mediante hidrogenación, por ejemplo catalítica, de un dímero diácido, obtenido a su vez mediante dimerización de por lo menos un ácido graso insaturado.

Un ácido graso conveniente puede ser tal como los citados anteriormente, y en particular de C₈ a C₃₄, en particular de C₁₂ a C₂₂, en particular de C₁₆ a C₂₀, y más particularmente de C₁₈.

Según un modo de realización particular, el dímero diol se puede derivar de la hidrogenación del diácido dilinoleico.

Un dímero diol puede, por ejemplo, ser el dilinoleol.

El dímero diol puede estar generalmente en forma saturada.

A título de otro ejemplo de dímero diol susceptible de convenir para la realización de la invención, se puede citar en particular el diglicerol.

Este compuesto es un dímero de glicerol que resulta de la condensación de dos moléculas de glicerol con pérdida de una molécula de agua.

Se entiende por "diglicerol", el conjunto de los isómeros susceptibles de resultar de dicha condensación, como por ejemplo los isómeros lineales, los isómeros ramificados y, llegado el caso, los isómeros cíclicos que resultan de una deshidratación intra-molecular de una molécula de diglicerol.

El diglicerol se puede obtener mediante cualquier procedimiento conocido por el experto en la materia, y en particular los descritos en la patente EP 0 750 848.

A título de ejemplo de moléculas de ácidos susceptibles de interactuar con una o varias funciones hidroxilo del poliol, no introducida(s) en el enlace éster con el dímero diácido, se puede mencionar, de manera no limitativa, las moléculas derivadas del ácido isoesteárico, el ácido behénico, el ácido fitoestérico, el ácido esteárico o el ácido cetílico.

Un éster que conviene para la realización de la presente invención se puede obtener mediante la reacción de un poliol o de uno de sus ésteres con un dímero diácido, y en particular un ácido dimerdilinoico, según una relación molar de aproximadamente 1,0:0,2-1,0.

Un éster susceptible de convenir para la realización de la presente invención puede, en particular, ser obtenido mediante la reacción de un ácido dimerdilinoico con un dilinoleol y, llegado el caso, por lo menos un monoalcohol adicional, seleccionado en particular de entre el behenol, el isoestearol, el fitosterol, el estearol, el cetol, y sus mezclas.

Así, un éster utilizado en el marco de la presente invención puede ser utilizado en forma de una mezcla de diferentes ésteres, por ejemplo.

Un éster que conviene para la invención se puede obtener, por ejemplo, mediante la reacción de un glicerol, de un ácido isoesteárico y de un ácido dimerdilinoico, en particular, según una relación molar de 1,0:0,2-1,0:0,5-0,9.

A título de ejemplo de éster de ácido dimerdilinoico y de poliol(es) o uno de sus ésteres que conviene para la invención, se pueden citar los ésteres descritos en las solicitudes JP 2003-226609, JP 2004-256515 y JP 2005-179377.

Un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o de uno de sus ésteres, que conviene para la realización de la presente invención puede presentar un peso molecular comprendido entre aproximadamente 2.000 y aproximadamente 25.000 g/mol, en particular entre aproximadamente 4.000 y aproximadamente 20.000 g/mol, en particular entre aproximadamente 5.000 y aproximadamente 20.000 g/mol, en particular entre aproximadamente 7.000 y aproximadamente 15.000 g/mol, y más particularmente entre aproximadamente 8.000 y aproximadamente 10.000 g/mol.

Según un modo de realización, un éster de acuerdo con la invención puede comprender una cadena alternada de residuo(s) dimérico(s) diácido(s) y de residuo(s) emparentado(s) a dicho(s) poliol(es), y en particular a dicho(s) diol(es), siendo dicho(s) poliol(es) o diol(es), por ejemplo tal(es) como lo(s) definido(s) anteriormente.

Así, en dicha configuración, cada uno de los extremos de dicha cadena puede contener respectivamente un motivo OR' y OR'', representando R' y R'', independientemente entre sí, un átomo de hidrógeno o representando OR' y OR'', independientemente entre sí, un residuo de un monoalcohol hidrocarbonado de C₂ a C₃₆, en particular de C₈ a C₂₄, en particular de C₁₂ a C₂₀, y más particularmente de C₁₆ a C₁₈.

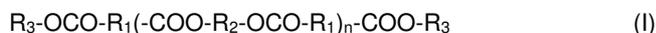
Según un modo de realización, R' y R'' pueden representar ambos un átomo de hidrógeno.

Según un modo de realización, OR' y OR'' pueden representar ambos un residuo de monoalcohol hidrocarbonado, idéntico o diferente.

A título de ejemplo de residuos de monoalcohol hidrocarbonado OR' y OR'' que pueden convenir para la invención, se pueden mencionar los residuos de alcoholes grasos.

Un éster que conviene para la invención se puede seleccionar de entre los ésteres de fórmulas generales (I), (II) o (IV) descritas a continuación, o una mezcla de éstos.

5 Según un modo de realización, un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o de uno de sus ésteres, que pueden convenir para la realización de la presente invención puede ser de fórmula general (I) siguiente:



en la que:

- 10
- COR₁CO representa un residuo de dímero diácido de ácido graso,
 - OR₂O representa un residuo de dímero de alcohol graso,
 - OR₃ representa un residuo de monoalcohol hidrocarbonado, y
 - n es un número entero comprendido entre 1 y 15, en particular entre 2 y 10 y más particularmente entre 5 y 7.
- 15

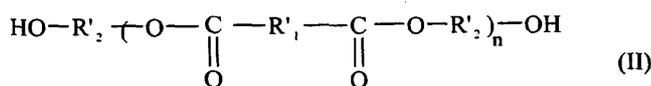
Según una variante de realización, COR₁O puede representar un residuo dimerdilinoleato.

Según una variante de realización, OR₂O puede representar un residuo dimerdilinoleilo.

20 Por otra parte, OR₃ puede representar un residuo de monoalcohol hidrocarbonado seleccionado, por ejemplo, de entre los residuos behenilo, isoestearilo, fitoesterilo, y sus mezclas.

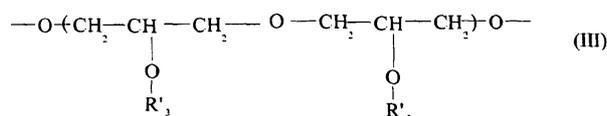
Según otra variante de realización, el éster de ácido dimerdilinoleico y de poliol(es) y de dímero de ácido diácido graso, o de uno de sus ésteres, que puede convenir para la realización de la invención puede ser, en particular, de fórmula general (II) siguiente:

25



en la que:

- 30
- n es un número entero comprendido entre 1 y 15, en particular entre 2 y 10 y particularmente entre 5 y 7.
 - COR'₁CO representa un residuo de dímero diácido de ácido graso,
 - OR'₂O representa un residuo diglicerilo de fórmula general (III) siguiente:



35 en la que:

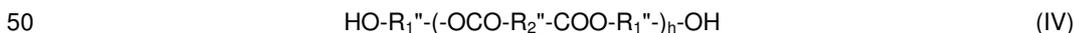
- R'₃ representa H, o OR'₃ representa un residuo de ácido graso.
- 40

Según una variante de realización, COR'₁CO puede representar un residuo dimerdilinoleato.

Según una variante de realización, el residuo de ácido graso representado por OR'₃ puede ser un residuo de isoestearilo.

45

Según un modo de realización, un éster de ácido dimerdilinoleico y de poliol(es) y de dímero de ácido diácido graso, o uno de sus ésteres, que puede convenir para la realización de la presente invención puede ser de fórmula (IV) siguiente:



en la que:

- 55
- a) OR₁'O representa un residuo de dímero diol obtenido mediante hidrogenación de un ácido dimerdilinoleico,
 - b) COR₂'CO representa un residuo de dímero de ácido diácido graso, y
 - c) h representa un número entero comprendido entre 1 y 9, y en particular entre 2 y 8, y más particularmente entre 4 y 6.
- 60

Según un modo de realización, COR₂"CO puede representar un residuo dimerdilinooleato.

Un éster que conviene para la invención se puede seleccionar en particular de entre los ésteres de nomenclatura INCI siguiente: el copolímero de isoestearato de poliglicerilo-3-dimerdilinooleato, el bis-behenil/isoestearil/fitoesterilo dimerdilinooleilo dimerdilinooleato, el dimerdilinooleilo dimerdilinooleato, y sus mezclas.

Dichos compuestos pueden ser obtenidos, por ejemplo, con la referencia HAILUSCENT ISDA (KOKYU ALCOHOL), PLANDOOL-G, LUSPLAN DD-DA 5 y LUSPLAN DD-DA7, PHY/IS-DA y LUSPLAN DD-DAS (NIPPON FINE CHEMICAL COMPANY, Ltd).

Por ejemplo, el LUSPLAN DD-DA 5 y LUSPLAN DD-DA7 están descritos en la solicitud FR 0 302 809.

El éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso insaturado o uno de sus ésteres está generalmente ajustado de manera que se controla el brillo de la composición en un valor deseado.

En este caso, el éster puede estar presente en un contenido comprendido entre aproximadamente 1 y aproximadamente 95% en peso, en particular entre aproximadamente 5 y aproximadamente 85% en peso, y más particularmente entre aproximadamente 10 y aproximadamente 60% en peso con respecto al peso total de la composición.

POLIAMIDA

Una composición según la presente invención comprende por lo menos un polímero de masa molecular media en peso inferior a 100.000, en particular inferior a 50.000, que comprende a) un esqueleto polimérico que tiene unos motivos de repetición hidrocarbonados provistos de por lo menos una función amida, y b) opcionalmente por lo menos una cadena grasa colgante y/o por lo menos una cadena grasa terminal y que están unidas a estos motivos hidrocarbonados.

Por "polímero" se entiende, en el sentido de la invención, un compuesto que tiene por lo menos 2 motivos de repetición, y preferentemente por lo menos 3 motivos de repetición.

Por "motivo de repetición hidrocarbonados" se entiende, en el sentido de la invención, un motivo que comprende de 2 a 80 átomos de carbono, y preferentemente de 2 a 60 átomos de carbono, que contiene unos átomos de hidrógeno y eventualmente unos átomos de oxígeno, que puede ser lineal, ramificado o cíclico, saturado o insaturado. Estos motivos comprenden, además, cada uno de ellos, varias funciones amida ventajosamente no colgantes y que se encuentran en el esqueleto polimérico.

Según un modo de realización, unas cadenas grasas colgantes pueden ser unidas directamente a uno por lo menos de los átomos de nitrógeno de los motivos amida.

Una poliamida que conviene para la invención puede comprender entre los motivos hidrocarbonados unos motivos siliconados o unos motivos oxialquilenados.

Además, las cadenas grasas de una poliamida que conviene para la realización de la composición de la invención pueden representar de 40 a 98% del número total de los motivos amida y de las cadenas grasas, y en particular de 50 a 95% del número total de motivos amida y de las cadenas grasas.

Ventajosamente, una poliamida según la invención puede presentar una masa molecular media en peso inferior a 100.000, en particular comprendida entre 1.000 y 100.000, en particular comprendida entre 1.000 y 50.000, en particular comprendida entre 1.000 y 30.000, en particular comprendida entre 2.000 y 20.000 y más particularmente comprendida entre 2.000 y 10.000 g/mol.

Una poliamida que conviene para la invención puede ser no soluble en agua, en particular a 25°C. En particular, no comprende ningún grupo iónico.

Una poliamida que conviene para la invención puede ser una poliamida que resulta de una policondensación de un diácido carboxílico que tiene por lo menos 32 átomos de carbono (que tiene en particular de 32 a 44 átomos de carbono) con una amina seleccionada de entre las diaminas que tienen por lo menos 2 átomos de carbono (en particular de 2 a 36 átomos de carbono).

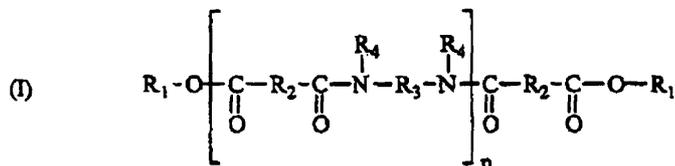
Un diácido que conviene para la invención puede ser por ejemplo un dímero procedente de ácido graso con insaturación etilénica que tiene por lo menos 16 átomos de carbono, en particular de 16 a 24 átomos de carbono, tal como el ácido oleico, linoleico o linolénico.

A título de ejemplo de diamina, se puede mencionar la etilendiamina, la hexilendiamina, la hexametildiamina.

Estos polímeros pueden ser por ejemplo los descritos en el documento US-A-5.783.657 de la compañía Union Camp.

La poliamida de la invención es de fórmula general (I) siguiente:

5



en la que:

- 10 - n puede designar un número entero de motivos amida tal que el número de grupos éster representa de 10% a 50% del número total de los grupos éster y amida;
- cada uno de los símbolos R₁ puede designar independientemente un grupo alquilo o alqueno que tiene por lo menos 4 átomos de carbono, y en particular de 4 a 24 átomos de carbono;
- 15 - cada uno de los símbolos R₂ puede representar independientemente un grupo hidrocarbonado de C₄ a C₄₂ con la condición de que 50% de los grupos R₂ representen un grupo hidrocarbonado de C₃₀ a C₄₂;
- cada uno de los símbolos R₃ puede representar en cada caso independientemente un grupo orgánico provisto de por lo menos 2 átomos de carbono, de átomos de hidrógeno y opcionalmente de uno o varios átomos de oxígeno o de nitrógeno; y
- 20 - cada uno de los símbolos R₄ puede representar independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo de C₁ a C₁₀ o un enlace directo a R₃ o a otro R₄ de manera que el átomo de nitrógeno al que están unidos al mismo tiempo R₃ y R₄ forme parte de una estructura heterocíclica definida por R₄-N-R₃, representando por lo menos 50% de los R₄ un átomo de hidrógeno.
- 25

En el caso particular de la fórmula (I), las cadenas grasas terminales en el sentido de la invención son unas cadenas terminales unidas al último átomo de nitrógeno del esqueleto poliamida.

30

En particular, los grupos éster de la fórmula (I), que forman parte de unas cadenas grasas terminales y/o colgantes en el sentido de la invención, pueden representar de 15 a 40% del número total de los grupos éster y amida y en particular de 20 a 35%.

35 Además, n puede representar ventajosamente un número entero comprendido entre 1 y 5 y en particular superior a 2.

R₁ puede ser un grupo alquilo de C₁₂ a C₂₂ y en particular de C₁₆ a C₂₂.

40 R₂ puede ser un grupo hidrocarbonado (alqueno) de C₁₀ a C₄₂, y en particular 50% por lo menos y más particularmente por lo menos 75% de los R₂ pueden ser unos grupos hidrocarbonados de 30 a 42 átomos de carbono. Los demás R₂ pueden ser unos grupos hidrocarbonados de C₄ a C₁₉ y en particular de C₈ a C₁₂.

R₃ puede representar un grupo hidrocarbonado de C₂ a C₃₆ o un grupo polioxialquilenado.

45

En particular, R₃ puede representar un grupo hidrocarbonado de C₄ a C₁₂. R₄ puede representar un átomo de hidrógeno.

Los grupos hidrocarbonados pueden ser unos grupos lineales, cíclicos o ramificados, saturados o insaturados. Por otra parte, los grupos alquilo y alqueno pueden ser unos grupos lineales o ramificados, saturados o no.

50

Los polímeros de fórmula (I) pueden presentarse en forma de mezclas de polímeros. Estas mezclas pueden además contener un producto de síntesis que corresponde a un compuesto de fórmula (I) en el que n tiene el valor de 0, es decir un diéster.

55

Según un modo de realización, una poliamida que conviene para la invención se puede seleccionar de entre los copolímeros de diácidos de C₃₆ condensados en una etilendiamina de masa molecular en peso de aproximadamente 6.000, y sus mezclas.

60 A título de ejemplo de polímeros que se pueden utilizar en las composiciones según la invención, se pueden citar los

5 productos comerciales vendidos por la compañía Arizona Chemical con los nombres Uniclear 80 y Uniclear 100. Se venden respectivamente en forma de gel al 80% (de materia activa) en un aceite mineral y al 100% (de materia activa). Tienen un punto de reblandecimiento de 88 a 94°C. Estos productos comerciales son una mezcla de copolímeros de un diácido de C₃₆ condensado en la etilendiamina, de masa molecular media en peso de aproximadamente 6.000. Los grupos éster terminales resultan de la esterificación de las terminaciones de ácido restantes por el alcohol cetílico, estearílico o sus mezclas (denominadas también alcohol cetilestearílico).

10 Como poliamida que se puede utilizar en las composiciones según la invención, se pueden citar asimismo las resinas poliamidas que resultan de la condensación de un ácido di-carboxílico alifático y de una diamina (que incluye los compuestos que tienen más de 2 grupos carbonilo y 2 grupos amina), estando los grupos carbonilo y amina de motivos unitarios adyacentes condensados por un enlace amida. Estas resinas poliamidas son en particular las comercializadas con la marca Versamid[®] por las compañías Générál Mills, Inc. y Henkel Corp. (Versamid 930, 744 ó 1655) o por la compañía Olin Mathieson Chemical Corp., con la marca Onamid[®] en particular Onamid S o C. Estas resinas tienen una masa molecular media en peso comprendida entre 6.000 y 9.000. Para más informaciones sobre estas poliamidas, se puede hacer referencia a los documentos US-A-3.645.705 y US-A-3.148.125. Más especialmente, se utilizan las Versamid[®] 930 ó 744.

20 Se pueden utilizar asimismo las poliamidas vendidas por la compañía Arizona Chemical con las referencias Uni-Rez (2658, 2931, 2970, 2621, 2613, 2624, 2665, 1554, 2623, 2662) y el producto vendido con la referencia Macromelt 6212 por la compañía Henkel. Para más información sobre estas poliamidas, se puede hacer referencia al documento US-A-5.500.209.

25 Es posible utilizar asimismo unas resinas de poliamidas procedentes de legumbres tales como las descritas en las patentes US-A-5.783.657 y US-A-5.998.570.

Una poliamida que conviene para la preparación de una composición según la invención puede presentar una temperatura de reblandecimiento superior a 65°C, y que puede alcanzar hasta 190°C. En particular, puede presentar una temperatura de reblandecimiento comprendida entre 70 y 130°C, y en particular entre 80 y 105°C.

30 De manera general, las partículas de poliamida están presentes en una composición según la invención en una cantidad suficiente para ajustar la dureza de dicha composición al valor requerido.

Una poliamida está presente en una composición según la invención en un contenido comprendido entre aproximadamente 0,01% y aproximadamente 4% en peso con respecto al peso total de la composición.

35 SÍLICE PIROGENADA

La composición según la invención puede comprender, además, y de forma ventajosa, unas partículas de sílice pirogenada.

40 Las partículas de sílice pirogenada que convienen para la realización de la invención pueden ser hidrófilas o estar tratadas en superficie con el fin de volverse hidrófobas.

45 Las sílices pirogenadas hidrófilas pueden ser obtenidas mediante hidrólisis a alta temperatura de un compuesto volátil del silicio en una llama oxhídrica, que produce una sílice finamente dividida. Las sílices hidrófilas pueden presentar un número importante de grupos silanol en su superficie.

50 Dichas sílices hidrófilas están comercializadas por ejemplo con las denominaciones "AEROSIL 130[®]", "AEROSIL 200[®]", "AEROSIL 255[®]", "AEROSIL 300[®]", "AEROSIL 380[®]" por la compañía Degussa, "CAB-O-SIL HS-5[®]", "CAB-O-SIL EH-5[®]", "CAB-O-SIL LM-130[®]", "CAB-O-SIL MS-55[®]", "CAB-O-SIL M-5[®]" por la compañía Cabot.

55 Las sílices pirogenadas hidrófobas pueden ser obtenidas mediante modificación de la superficie de la sílice por una reacción química que genera una disminución del número de grupos silanoles, pudiendo ser estos grupos en particular sustituidos por unos grupos hidrófobos.

Los grupos hidrófobos pueden ser:

60 - unos grupos trimetilsiloxilo, que se obtienen en particular mediante tratamiento de sílice pirogenada en presencia de hexametildisilazano. Unas sílices así tratadas son denominadas "silica silylate" según el CTFA (6ª edición, 1995). Éstas están por ejemplo comercializadas con las referencias "AEROSIL R812[®]" por la compañía Degussa, y "CAB-O-SIL TS-530[®]" por la compañía Cabot.

65 - unos grupos dimetilsililoxilo o polidimetilsiloxano, que se obtienen en particular mediante tratamiento de sílice pirogenada en presencia de polidimetilsiloxano o de dimetildiclorosilano. Unas sílices así tratadas se denominan "Silica diméthyl silylate" según el CTFA (6ª edición, 1995). Éstas están por ejemplo comercializadas con las referencias "AEROSIL R972[®]", "AEROSIL R974[®]" por la compañía Degussa, y "CAB-O-SIL TS-610[®]", "CAB-O-

SIL TS-720[®] por la compañía Cabot.

Las partículas de sílice pirogenada están presentes en una composición de acuerdo con la invención en una cantidad comprendida entre 10 y 30% en peso con respecto al peso total de la composición.

Otros compuestos utilizados habitualmente en cosmética, tales como unas fases grasas líquidas o sólidas, unos agentes activos cosméticos, unas cargas o unas materias colorantes, pueden estar adicionalmente presentes en unas cantidades ajustadas de manera que las propiedades de una composición de acuerdo con la invención, en particular en término de dureza, de brillo y/o de transparencia, no sean sustancialmente alteradas.

MEDIO FISIOLÓGICAMENTE ACEPTABLE

Una composición de acuerdo con la invención comprende un medio fisiológicamente aceptable.

Por "medio fisiológicamente aceptable" se entiende designar un medio que conviene particularmente para la aplicación de una composición según la invención sobre la piel y/o los labios. El medio fisiológicamente aceptable está adaptado generalmente a la naturaleza del soporte en el que se debe aplicar la composición, así como al aspecto en el que la composición está destinada a ser acondicionada.

El medio fisiológicamente aceptable puede comprender una fase acuosa que comprende esencialmente agua.

Puede comprender asimismo una mezcla de agua y de disolvente miscible en agua (miscibilidad en agua superior a 50% en peso a 25°C) como uno, o una mezcla de monoalcohol(es) inferior(es) que tiene(n) de 1 a 5 átomos de carbono, tal(es) como el etanol, el isopropanol, los glicoles que tienen de 2 a 8 átomos de carbono tales como el propilenglicol, el etilenglicol, el 1,3-butilenglicol, el dipropilenglicol, las cetonas de C₃-C₄, los aldehídos de C₂-C₄, y sus mezclas.

Según otro modo de realización, la composición según la invención puede ser anhidra.

Por composición anhidra, se entiende una composición que comprende menos de 10% en peso, en particular menos de 5% en peso, en particular menos de 3% en peso, en particular menos de 2% en peso, y más particularmente menos de 1% en peso de agua con respecto al peso total de la composición.

FASE GRASA

Una composición cosmética de acuerdo con la presente invención puede comprender, además del éster de polioliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, una fase grasa adicional, en particular una fase grasa líquida, que comprende uno o varios aceites, y/o una fase grasa sólida a temperatura de aproximadamente 20-25°C y a presión atmosférica, y su mezcla.

Se entiende por aceite, cualquier cuerpo graso en forma líquida a temperatura de aproximadamente 20-25°C y a presión atmosférica. La fase grasa líquida puede, asimismo, contener además de los aceites, otros compuestos solubilizados en los aceites tales como unos agentes gelificantes y/o estructurantes.

El o los aceite(s) puede(n) estar presente(s) a razón de 0,1 a 99% en peso, en particular de por lo menos 1 a 90% en peso, más particularmente de 5 a 70% en peso, en particular de 10 a 60% en peso, incluso de 20 a 50% en peso, con respecto al peso total de la composición cosmética según la invención.

La fase grasa líquida que puede convenir para la preparación de una composición cosmética según la invención se puede seleccionar de entre los aceites volátiles o no, siliconados o no, y sus mezclas.

En el sentido de la presente invención, se entiende por "aceite siliconado", un aceite que comprende por lo menos un átomo de silicio, y en particular por lo menos un grupo Si-O.

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 y/o de fósforo.

Aceites volátiles

Una composición de acuerdo con la invención puede comprender por lo menos un aceite volátil.

En el sentido de la presente invención, se entiende por "aceite volátil" un aceite (o medio acuoso) susceptible de evaporarse en contacto con la piel en menos de una hora, a temperatura ambiente y a presión atmosférica. El aceite volátil es un aceite cosmético volátil, líquido a temperatura ambiente, que tiene en particular una presión de vapor no nula, a temperatura ambiente y a presión atmosférica, en particular que tiene una presión de vapor comprendida entre 0,13 Pa y 40.000 Pa (10⁻³ a 300 mm de Hg), especialmente comprendida entre 1,3 Pa y 13.000 Pa (0,01 a

100 mm de Hg), y en particular comprendida entre 1,3 Pa y 1.300 Pa (0,01 a 10 mm de Hg).

Los aceites hidrocarbonados volátiles se pueden seleccionar de entre los aceites hidrocarbonados que tienen de 8 a 16 átomos de carbono, y en particular los alcanos ramificados de C₈-C₁₆ (denominados también isoparafinas) tal como el isododecano (también denominado 2,2,4,4,6-pentametilheptano), el isodecano, el isohexadecano y, por ejemplo, los aceites vendidos con los nombres comerciales de Isopars[®] o Permethyls[®].

Como aceites volátiles, se pueden utilizar asimismo los aceites de siliconas volátiles, tales como por ejemplo los aceites de siliconas lineales o cíclicas volátiles, en particular las que tienen una viscosidad ≤ 8 centistokes (8 x 10⁻⁶ m²/s), y que tienen en particular de 2 a 10 átomos de silicio, y en particular de 2 a 7 átomos de silicio, comprendiendo estas siliconas eventualmente unos grupos alquilo o alcoxi que tienen de 1 a 10 átomos de carbono. Como aceite de silicona volátil que se puede utilizar en la invención, se pueden citar en particular las dimeticonas de viscosidad 5 y 6 cSt, el octametilciclotetrasiloxano, el decametilciclopentasiloxano, el dodecametilciclohexasiloxano, el heptametilhexiltrisiloxano, el heptametiloctiltrisiloxano, el hexametildisiloxano, el octametiltrisiloxano, el decametiltetrasiloxano, el dodecametilpentasiloxano, y sus mezclas.

Se pueden utilizar asimismo unos aceites fluorados tales como el nonafluorometoxibutano o el perfluorometilciclopentano, y sus mezclas.

Es posible utilizar asimismo una mezcla de los aceites citados anteriormente.

Una composición cosmética según la invención puede comprender por lo menos un aceite volátil en un contenido comprendido entre aproximadamente 1% y aproximadamente 50% en peso, en particular comprendido entre aproximadamente 2% y aproximadamente 40% en peso, y más particularmente comprendido entre aproximadamente 5% y aproximadamente 30% en peso de aceite volátil con respecto al peso total de la composición.

Aceites no volátiles

En el sentido de la presente invención, se entiende por "aceite no volátil" un aceite que tiene una presión de vapor inferior a 0,13 Pa y en particular unos aceites de masa molar elevada. Los aceites volátiles pueden ser unos aceites hidrocarbonados en particular de origen animal o de origen vegetal, unos aceites de origen sintético o mineral, unos aceites siliconados, unos aceites fluorados, o sus mezclas.

Una composición cosmética según la presente invención puede comprender además por lo menos un aceite no volátil.

Los aceites no volátiles pueden ser seleccionados en particular de entre los aceites hidrocarbonados, llegado el caso fluorados, y/o los aceites siliconados no volátiles.

Como aceite hidrocarbonado no volátil que conviene para la realización de la invención, se pueden citar en particular:

- los aceites hidrocarbonados de origen animal,
- los aceites hidrocarbonados de origen vegetal tales como los ésteres de fitoestearilo, tales como el oleato de fitoestearilo, el isoestearato de fitoestearilo y el glutamato de lauroilo/octildodecilo/fitoestearilo, vendido por ejemplo con la denominación ELDEW PS203 por AJINOMOTO, los triglicéridos constituidos por ésteres de ácidos grasos y de glicerol cuyos ácidos grasos pueden tener unas longitudes de cadenas variadas de C₄ a C₂₄, pudiendo estas últimas ser lineales o ramificadas, saturadas o insaturadas; estos aceites son en particular unos triglicéridos heptanoicos u octanoicos; 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 almendra dulce, de palma, de colza, de algodón, de avellana, de macadamia, de jojoba, de alfalfa, de adormidera, de calabaza potimarrón, de calabaza, de grosella negra, de onagro, de mijo, de cebada, de quinoa, de centeno, de cártamo, de camirio, de pasiflora, de rosa mosqueta; la manteca de karité; o también los triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico tales como los vendidos por la compañía STEARINERIES DUBOIS o los vendidos con las denominaciones MIGLYOL 810[®], 812[®] y 818[®] por la compañía DYNAMIT NOBEL,
- los ésteres hidrocarbonados de origen mineral o sintético, tales como por ejemplo:
 - * los ésteres de síntesis que tienen de 10 a 40 átomos de carbono;
 - * los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético tales como la vaselina, los polidecenos, el poliisobuteno hidrogenado tal como el parleam, el escualeno, y sus mezclas, y en particular el poliisobuteno hidrogenado,

- * los ésteres de síntesis, tales como los aceites de fórmula R_1COOR_2 en la que R_1 representa el resto de un ácido graso lineal o ramificado que comprende de 1 a 40 átomos de carbono y R_2 representa una cadena hidrocarbonada en particular ramificada que contiene de 1 a 40 átomos de carbono con la condición de que $R_1 + R_2$ sea ≥ 10 .

5 Los ésteres se pueden seleccionar en particular de entre los ésteres, en particular de ácido graso tal como, por ejemplo:

- 10 - el octanoato de cetoestearilo, los ésteres del alcohol isopropílico, tales como el miristato de isopropilo, el palmitato de isopropilo, el palmitato de etilo, el palmitato de 2-etil-hexilo, el estearato o el isoestearato de isopropilo, el isoestearato de isoestearilo, el estearato de octilo, los ésteres hidroxilados tales como el lactato de isoestearilo, el hidroxiestearato de octilo, el adipato de diisopropilo, los heptanoatos, y en particular el heptanoato de isoestearilo, los octanoatos, decanoatos o ricinoleatos de alcoholes o de polialcoholes tales como el dioctanoato de propilenglicol, el octanoato de cetilo, el octanoato de tridecilo, el 4-diheptanoato y el pamitato de etil-2-hexilo, el benzoato de alquilo, el diheptanoato de polietilenglicol, el dietil-2-hexanoato de propilenglicol y sus mezclas, los benzoatos de alcoholes de C_{12} a C_{15} , el laurato de hexilo, los ésteres del ácido neopentanoico tales como el neopentanoato de isodecilo, el neopentanoato de isotridecilo, el neopentanoato de isoestearilo, el neopentanoato de octilodecilo, los ésteres del ácido isononanoico tales como el isononanoato de isononilo, el isononanoato de isotridecilo, el isononanoato de octilo, los ésteres hidroxilados tales como el lactato de isoestearilo, el malato de diisoestearilo;
- 15 - los ésteres de polioles y los ésteres del pentaeritritol, tal como el tetrahidroxiestearato/tetraisoestearato de dipentaeritritol;
- 20 - los alcoholes grasos líquidos a temperatura ambiente con cadena carbonada ramificada y/o insaturada que tienen de 12 a 26 átomos de carbono tales como el 2-octildodecanol, el alcohol isoestearílico, el alcohol oleico, el 2-hexildecanol, el 2-butiloctanol, y el 2-undecilpentadecanol;
- 25 - los ácidos grasos superiores tales como el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido linolénico, y sus mezclas; y
- 30 - los carbonatos de dialquilo, pudiendo las 2 cadenas alquilo ser idénticas o diferentes, tales como el dicaprililcarbonato comercializado con la denominación CETIOL CC[®], por COGNIS,
- 35 - los aceites de silicona no volátiles, tales como por ejemplo los polidimetilsiloxanos (PDMS) no volátiles, los polidimetilsiloxanos que comprenden unos grupos alquilo o alcoxi colgantes y/o en final de cadena siliconada, grupos que tienen cada uno de 2 a 24 átomos de carbono, las siliconas feniladas tales como las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, las feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, las difenildimeticonas, los difenilmetildifeniltrisiloxanos, y los 2-feniltrimetilsiloxisilicatos, las dimeticonas o feniltrimeticona de viscosidad inferior o igual a 100 Cst, y sus mezclas, y
- 40 - sus mezclas.

45 Los aceites no volátiles pueden estar presentes en una composición según la invención en un contenido comprendido entre 5 y 90% en peso, en particular entre 25% y 80% en peso, y particularmente entre 40% y 70% en peso, con respecto al peso total de la composición.

Otros cuerpos grasos

50 Una composición según la invención puede comprender asimismo por lo menos un cuerpo graso seleccionado de entre las ceras, los cuerpos grasos pastosos, y sus mezclas.

55 La cera es sólida a temperatura ambiente (25°C), con cambio de estado sólido/líquido reversible, que tiene una temperatura de fusión superior a 30°C que puede alcanzar hasta 200°C, una dureza superior a 0,5 MPa y que presenta en el estado sólido una organización cristalina anisótropa.

Puede ser hidrocarbonada, fluorada y/o siliconada y ser de origen animal, vegetal, mineral o sintético.

60 Se puede seleccionar de entre, por ejemplo, la cera de abeja, la cera de Carnauba, la cera de Candelilla, las ceras de parafina, el aceite de ricino hidrogenado, las ceras sintéticas tales como las ceras de polietileno (preferentemente de peso molecular comprendido entre 400 y 600) o de Fischer-Tropsh, las ceras de silicona tales como las alquil- o alcoxi-dimeticona que tienen de 16 a 45 átomos de carbono, las cerasinas o las ozoqueritas, tales como por ejemplo las isoparafinas cuyo punto de fusión es inferior a 40°C, tal como el "EMW-0003" comercializado por la compañía NIPPON SEIROU, los oligómeros de α -olefina, tal como los polímeros "PERFORMA V[®] 825", "103" y "260" comercializados por la compañía NEW PHASE TECHNOLOGIES; los copolímeros etileno-propileno, tal como el "PERFORMALENE[®] EP 700" y las ceras microcristalinas cuyo punto de fusión es superior a 85°C, tales como las "HI-MIC[®] 1070", "1080", "1090", y "3080" comercializados por NIPPON SEIROU, y sus mezclas.

Según un modo de realización, el contenido de la o de las cera(s) utilizada(s) en una composición cosmética de acuerdo con la invención puede ser inferior o igual a aproximadamente 5% en peso con respecto al peso total de la composición.

5 Según otro modo de realización, una composición según la invención puede estar exenta de cera.

Una composición cosmética de acuerdo con la presente invención puede comprender asimismo por lo menos un compuesto pastoso.

10 Por "pastoso", en el sentido de la presente invención, se entiende un compuesto graso con cambio de estado sólido/líquido reversible y que comprende a la temperatura de 23°C una fracción líquida y una fracción sólida. Se entiende asimismo por pastoso, el polilaurato de vinilo.

15 Un compuesto pastoso en el sentido de la invención puede presentar ventajosamente una dureza a 20°C comprendida entre 0,001 y 0,5 MPa, preferentemente entre 0,002 y 0,4 MPa.

Entre los compuestos pastosos susceptibles de ser utilizados en la composición según la invención, se pueden citar las lanolinas y los derivados de lanolina tales como las lanolinas acetiladas, las lanolinas oxipropilenadas o el lanolato de isopropilo, y sus mezclas. Se pueden utilizar asimismo unos ésteres de ácidos o de alcoholes grasos, en particular los que tienen entre 20 y 65 átomos de carbono, tal como el citrato de triisosteárico o de cetilo; el propionato de araquidilo; el polilaurato de vinilo; los ésteres del colesterol tales como los triglicéridos de origen vegetal tales como los aceites vegetales hidrogenados, los poliésteres viscosos y sus mezclas. Como triglicérido de origen vegetal, se pueden utilizar los derivados de aceite de ricino hidrogenado, tales como el "THIXINR[®]" de Rheox.

25 Se pueden citar asimismo los poliésteres que resultan de la esterificación de un ácido carboxílico y de un éster de ácido hidrocarboxílico alifático. Por ejemplo, el RISOCAST[®] DA-L (éster que procede de la reacción de esterificación del aceite de ricino hidrogenado con ácido dilinoleico en unas proporciones de 2 por 1) y RISOCAST[®] DA-H (éster que resulta de la esterificación del aceite de ricino hidrogenado con ácido isoesteárico en unas proporciones de 4 por 3) comercializados por la compañía japonesa KOKYU ALCOHOL KOGYO.

Como compuesto pastoso que conviene ventajosamente para la formulación de las composiciones cosméticas de acuerdo con la presente invención, se pueden mencionar los coco-glicéridos hidrogenados.

35 Se pueden citar asimismo los compuestos pastosos siliconados tales como los polidimetilsiloxanos (PDMS) de alto peso molecular y en particular los que tienen unas cadenas colgantes de tipo alquilo o alcoxi que tienen de 8 a 24 átomos de carbono, y un punto de fusión de 20-55°C, tales como las estearil-dimeticonas en particular las vendidas por la compañía DOW CORNING con los nombres comerciales de DC2503[®] y DC25514[®], y sus mezclas.

40 MATERIA COLORANTE

Una composición cosmética de acuerdo con la invención puede comprender además por lo menos una materia colorante.

45 Según un modo de realización, una o unas materia(s) colorante(s) puede(n) ser añadida(s) a una composición cosmética según la invención de manera que la transparencia y/o la translucidez de esta última no sea afectada.

Dicha materia colorante puede, por ejemplo, ser seleccionada de entre las materias colorantes hidrosolubles o no, liposolubles o no, orgánicas o inorgánicas, en particular de tipo pigmentos o nácares, utilizada clásicamente en las composiciones cosméticas, los materiales con efecto óptico, y sus mezclas.

50 Las materias colorantes pueden estar presentes a razón de 0,01 a 40% en peso, en particular de 0,5 a 25% en peso con respecto al peso total de la composición cosmética.

55 Por pigmentos, se debe entender unas partículas blancas o coloreadas, inorgánicas (minerales) u orgánicas, insolubles en una disolución acuosa, destinadas a colorear la película resultante.

60 Como pigmentos minerales que se pueden utilizar en la invención, se pueden citar los óxidos de titanio, de zirconio o de cerio, así como los óxidos de zinc, de hierro o de cromo, el azul férrico, el violeta de manganeso, el azul ultramar y el hidrato de cromo.

Puede asimismo tratarse de pigmentos que tienen una estructura que puede ser por ejemplo de tipo sericita/óxido de hierro marrón/dióxido de titanio/sílice. Dicho pigmento se comercializa por ejemplo con la referencia "COVERLEAF NS" o "JS" por la compañía CHEMICALS AND CATALYSTS, y presenta una relación de contraste próxima a 30.

65 La materia colorante puede comprender asimismo un pigmento que tiene una estructura que puede ser por ejemplo

de tipo microesferas de sílice que contiene óxido de hierro. Un ejemplo de pigmento que presenta esta estructura es el comercializado por la compañía MIYOSHI con la referencia "PC BALL PC-LL-100 P", estando este pigmento constituido por microesferas de sílice que contienen óxido de hierro amarillo.

5 Entre los pigmentos orgánicos que se pueden utilizar en la invención, se puede citar el negro de carbono, los pigmentos de tipo D & C, las lacas a base de carmín de cochinilla, de bario, estroncio, calcio, aluminio o también los dicetopirrolpirrolos (DPP) descritos en los documentos EP-A-542 669, EP-A-787 730, EP-A-787 731 y WO-A-96/08537.

10 Por "nácares", se debe entender unas partículas coloreadas de cualquier forma, irisadas o no, en particular producidas por ciertos moluscos en su concha o bien sintetizadas y que presentan un efecto de color por interferencia óptica.

15 Los nácares se pueden seleccionar de entre los pigmentos nacarados tales como la mica titanio recubierta con un óxido de hierro, la mica titanio recubierta de oxocloruro de bismuto, la mica titanio recubierta con óxido de cromo, la mica titanio recubierta con un colorante orgánico así como los pigmentos nacarados a base de oxocloruro de bismuto. Puede tratarse asimismo de partículas de mica en cuya superficie se superponen por lo menos dos capas sucesivas de óxidos metálicos y/o de materias colorantes orgánicas.

20 Se pueden citar asimismo, a título de ejemplo de nácares, la mica natural recubierta de óxido de titanio, de óxido de hierro, de pigmento natural o de oxocloruro de bismuto.

25 Entre los nácares disponibles en el mercado, se pueden citar los nácares "TIMICA", "FLAMENCO" y "DUOCHROME" (sobre base de mica) comercializados por la compañía ENGELHARD, los nácares "TIMIRON" comercializados por la compañía MERCK, los nácares sobre base de mica "PRESTIGE" comercializados por la compañía ECKART y los nácares sobre base de mica sintética "SUNSHINE" comercializados por la compañía SUN CHEMICAL.

30 Los nácares pueden poseer más particularmente un color o un reflejo amarillo, rosa, rojo, bronce, anaranjado, marrón, oro y/o cobrizo.

A título ilustrativo de nácares que se pueden utilizar en el marco de la presente invención, se pueden citar en particular los nácares de color oro en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con el nombre de Brillant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) y Monarch gold 233X (Cloisonne); los nácares bronce en particular comercializados por la compañía MERCK con la denominación Bronze fine (17384) (Colorona) y Bronze (17353) (Colorona) y por la compañía ENGELHARD con la denominación Super bronze (Cloisonne); los nácares anaranjados en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con la denominación Orange 363C (Cloisonne) y Orange MCR 101 (Cosmica) y por la compañía MERCK con la denominación Passion orange (Colorona) y Matte orange (17449) (Microna); los nácares de color marrón en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con la denominación Nu-antique copper 340XB (Cloisonne) y Brown CL4509 (Chromalite); los nácares con reflejo cobre en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con la denominación Copper 340A (Timica); los nácares con reflejo rojo en particular comercializados por la compañía MERCK con la denominación Sienna fine (17386) (Colorona); los nácares con reflejo amarillo en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con la denominación Yellow (4502) (Chromalite); los nácares de color rojo con reflejo oro en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con la denominación Sunstone G012 (Gemtone); los nácares rosas en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con la denominación Tan opale G005 (Gemtone); los nácares negros con reflejo oro en particular comercializados por la compañía ENGELHARD con la denominación Nu antique bronze 240 AB (Timica), los nácares azules en particular comercializados por la compañía MERCK con la denominación Matte blue (17433) (Microna), los nácares blancos con reflejo plateado por ejemplo comercializados por la compañía MERCK con la denominación Xirona Silver y los nácares anaranjados rosados verde dorado en particular comercializados por la compañía MERCK con la denominación Indian summer (Xirona), y sus mezclas.

55 La composición cosmética según la invención puede contener asimismo por lo menos una materia con efecto óptico específico.

Este efecto es diferente de un simple efecto de color convencional, es decir unificado y estabilizado tal como el producido por las materias colorantes clásicas como por ejemplo los pigmentos monocromáticos.

60 En el sentido de la invención, "estabilizado" significa libre de efecto de variabilidad del color con el ángulo de observación o también en respuesta a un cambio de temperatura.

65 Por ejemplo, este material puede ser seleccionado de entre las partículas con reflejo metálico, los agentes de coloración goniocromáticos, los pigmentos difractantes, los agentes termocromos, los agentes azurantes ópticos, así como las fibras, en particular interferenciales. Evidentemente, estos diferentes materiales pueden ser asociados de manera que procuren la manifestación simultánea de dos efectos, incluso de un nuevo efecto de acuerdo con la

invención.

Las partículas con reflejo metálico que se pueden utilizar en la invención se seleccionan en particular de entre:

- 5 - las partículas de por lo menos un metal y/o de por lo menos un derivado metálico,
- las partículas que comprenden un sustrato, orgánico o mineral, monomaterial o multimaterial, recubierto por lo menos parcialmente de por lo menos una capa con reflejo metálico que comprende por lo menos un metal y/o por lo menos un derivado metálico, y
- 10 - las mezclas de dichas partículas.

Entre los metales que pueden estar presentes en dichas partículas, se pueden citar por ejemplo Ag, Au, Cu, Al, Ni, Sn, Mg, Cr, Mo, Ti, Zr, Pt, Va, Rb, W, Zn, Ge, Te, Se y sus mezclas o aleaciones. Ag, Au, Cu, Al, Zn, Ni, Mo, Cr, y sus mezclas o aleaciones (por ejemplo los bronce y los latones) son unos metales preferidos.

Por "derivados metálicos" se designan unos compuestos derivados de metales, en particular unos óxidos, unos fluoruros, unos cloruros y unos sulfuros.

20 A título ilustrativo de estas partículas, se pueden citar unas partículas de aluminio, tales como las comercializadas con las denominaciones «STARBRITE 1200 EAC[®]» por la compañía SIBERLINE y «METALURE[®]» por la compañía ECKART.

Se pueden citar asimismo los polvos metálicos de cobre o unas mezclas de aleaciones tales como las referencias 2844 comercializadas por la compañía RADIUM BRONZE, los pigmentos metálicos tal como el aluminio o el bronce, tales como los comercializados con las denominaciones «ROTSAFE 700» de la compañía ECKART, las partículas de aluminio revestidas de sílice comercializadas con la denominación «VISIONAIRE BRIGHT SILVER» de la compañía ECKART, y las partículas de aleación metálica tales como los polvos de bronce (aleación de cobre y zinc) revestido de sílice comercializadas con la denominación de «VISIONAIRE BRIGHT NATURAL GOLD» de la compañía ECKART.

Puede tratarse asimismo de partículas que comprenden un sustrato de vidrio tales como las comercializadas por la compañía NIPPON SHEET GLASS con las denominaciones «MICROGLASS METASHINE».

35 El agente de coloración goniocromático se puede seleccionar, por ejemplo, de entre las estructuras multicapas interferenciales y los agentes de coloración con cristales líquidos.

Unos ejemplos de estructuras multicapa interferenciales simétricas que se pueden utilizar en unas composiciones realizadas de acuerdo con la invención son, por ejemplo, las estructuras siguientes: Al/SiO₂/Al/SiO₂/Al, siendo unos pigmentos que tienen esta estructura comercializados por la compañía DUPONT DE NEMOURS; Cr/MgF₂/Al/MgF₂/Cr, siendo unos pigmentos que tienen estas estructura comercializados con la denominación «CHROMAFLAIR» por la compañía FLEX; MoS₂/SiO₂/Al/SiO₂/MoS₂; Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃, y Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃, siendo unos pigmentos que tienen estas estructura comercializados con la denominación «SICOPEARL» por la compañía BASF; MoS₂/SiO₂/mica-óxido/SiO₂/MoS₂; Fe₂O₃/SiO₂/mica-óxido/SiO₂/Fe₂O₃; TiO₂/SiO₂/TiO₂ y TiO₂/Al₂O₃/TiO₂; SnO/TiO₂/SiO₂/TiO₂/SnO; Fe₂O₃/SiO₂/Fe₂O₃; SnO/mica/TiO₂/SiO₂/TiO₂/mica/SnO, siendo unos pigmentos que tienen esta estructura comercializados con la denominación «XIRONA» por la compañía MERCK (Darmstadt). A título de ejemplo, estos pigmentos pueden ser los pigmentos de estructura sílice/óxido de titanio/óxido de estaño comercializados con el nombre «XIRONA MAGIC» por la compañía MERCK, los pigmentos de estructura sílice/óxido de hierro marrón comercializados con el nombre «XIRONA INDIAN SUMMER» por la compañía MERCK y los pigmentos de estructura sílice/óxido de titanio/mica/óxido de estaño comercializados con el nombre «XIRONA CARRIBEAN BLUE» por la compañía MERCK. Se pueden citar asimismo los pigmentos «INFINITE COLORS» de la société SHISEIDO. Según el espesor y la naturaleza de las diferentes capas, se obtienen diferentes efectos. Así, con la estructura Fe₂O₃/SiO₂/Al/SiO₂/Fe₂O₃ se pasa del dorado-verde al gris-rojo para unas capas de SiO₂ de 320 a 350 nm; del rojo al dorado para unas capas de SiO₂ de 380 a 400 nm; del violeta al verde para unas capas de SiO₂ de 410 a 420 nm; del cobre al rojo para unas capas de SiO₂ de 430 a 440 nm.

A título de ejemplo de pigmentos con estructura multicapa polimérica, se pueden citar los comercializados por la compañía 3M con la denominación "COLOR GLITTER".

60 Como partículas goniocromáticas con cristales líquidos, se pueden utilizar por ejemplo las vendidas por la compañía CHENIX así como las comercializadas con la denominación «HELICONE[®] HC» por la compañía WACKER.

Los colorantes liposolubles son por ejemplo el rojo Soudan, el DC Red 17, el DC Green 6, el β-caroteno, el aceite de soja, el marrón Soudan, el DC Yellow 11, el DC Violet 3, el DC naranja 5, el amarillo quinoleína.

Los colorantes hidrosolubles son por ejemplo el zumo de remolacha, y el azul de metileno.

Según un modo de realización, una composición según la invención puede comprender por lo menos una materia colorante, seleccionada por ejemplo de entre las materias colorantes orgánicas y las materias colorantes inorgánicas, tales como los pigmentos y los nácares, los materiales con efecto óptico específico, y sus mezclas.

Según otro modo de realización, la composición según la invención está exenta de materia colorante.

CARGAS

Las composiciones cosméticas de acuerdo con la invención pueden comprender asimismo por lo menos una carga, de naturaleza orgánica o mineral.

En el sentido de la invención, las cargas son distintas de las materias colorantes.

Se puede añadir ventajosamente una o unas cargas a una composición cosmética según la invención de tal manera que sus propiedades, en particular de viscosidad, de transparencia, de translucidez, no sean sustancialmente afectadas.

Por "carga" se deben entender las partículas incoloras o blancas, sólidas de cualquier forma, que se presentan en una forma insoluble y dispersada en el medio de la composición. De naturaleza mineral u orgánica, permiten conferir cuerpo o rigidez a la composición, y/o suavidad, matidez y uniformidad al maquillaje. Éstas son distintas de las partículas de sílice pirogenada.

Las cargas utilizadas en las composiciones según la presente invención pueden ser de formas laminares, globulares, esféricas, de fibras o de cualquier otra forma intermedia entre estas formas definidas.

Las cargas según la invención pueden estar o no revestidas superficialmente, y en particular pueden estar tratadas en superficie por unas siliconas, unos aminoácidos, unos derivados fluorados o cualquier otra sustancia que favorece la dispersión y la compatibilidad de la carga en la composición.

Entre las cargas minerales que se pueden utilizar en las composiciones según la invención, se puede citar el talco, la mica, la sílice, el siloxisilicato de trimetilo, el kaolín, la bentona, el carbonato de calcio precipitado, el carbonato y el hidrogenocarbonato de magnesio, la hidroxapatita, el nitruro de boro, las microesferas de sílice huecas (Sílice Beads de Maprecos), las microcápsulas de vidrio o de cerámica; el Sunspahre L-31, el Sunspahre H-31 comercializados por Asahi Glass; el Chemicelen comercializado por Asahi Chemical; los compuestos de sílice y de dióxido de titanio tales como la serie TSG comercializada por Nippon Sheet Glass, y sus mezclas.

Entre las cargas orgánicas que se pueden utilizar en las composiciones según la invención, se pueden citar los polvos de poliamida (Nylon[®] Orgasol de Atochem), de poli-b-alanina y polietileno, los polvos de politetrafluoroetileno (Téflon[®]), la lauroil-lisina, el almidón, los polvos de polímeros de tetrafluoroetileno, las microesferas huecas de polímeros tales como el EXPANCEL (NOBEL INDUSTRIE), el carbonato de calcio precipitado, el carbonato y el hidrogenocarbonato de magnesio, los jabones metálicos derivados de ácidos orgánicos carboxílicos que tienen de 8 a 22 átomos de carbono, preferentemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo el estearato de zinc, de magnesio o de litio, el laurato de zinc, el miristato de magnesio, el Polypore[®] L 200 (Chemdal Corporation), las microperlas de resina de silicona (Tospearl[®] de Toshiba, por ejemplo), los polvos de poliuretano, en particular los polvos de poliuretano reticulado que comprenden un copolímero, comprendiendo dicho copolímero trimetilol-hexil-lactona. En particular, puede tratarse de un polímero de hexametileno diisocianato/trimetilol-hexil-lactona. Dichas partículas están en particular disponibles en el comercio, por ejemplo con la denominación de PLASTIC POWDER D-400[®] o PLASTIC POWDER D-800[®] de la compañía TOSHIKI, y sus mezclas.

Una carga puede estar presente en una composición cosmética de acuerdo con la invención a razón de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 30% en peso de carga con respecto al peso total de la composición, preferentemente de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 15%.

Una carga que conviene para la invención puede ser por ejemplo una carga cuya granulometría media es inferior a 100 μm , en particular comprendida entre 1 y 50 μm , por ejemplo entre 4 y 20 μm .

ADITIVOS

Una composición cosmética según la invención puede comprender asimismo además cualquier aditivo utilizado habitualmente en el campo en cuestión, seleccionado de entre unos agentes filmógenos y, llegado el caso, unos auxiliares de filmicación, unas gomas, unos polímeros semicristalinos, unos gelificantes, unos agentes emulsionantes y, llegado el caso, unos agentes coemulsionantes, unos agentes antioxidantes, unos aceites esenciales, unos conservantes, unos perfumes, unos agentes activos cosméticos, unos neutralizantes, unos agentes hidratantes, unos agentes antisépticos, unas vitaminas tales como las vitaminas B3 o E y sus derivados, unos

agentes protectores contra los UV, y sus mezclas.

Como agentes activos cosméticos que se pueden utilizar en las composiciones de la invención, se pueden citar los hidratantes (poliol como glicerina), las vitaminas (C, A, E, F, B o PP), los ácidos grasos esenciales, los aceites esenciales, las ceramidas, los esfingolípidos, los filtros solares liposolubles o en forma de nanopartículas, los agentes activos específicos de tratamiento de la piel (agentes de protección, antibacterianos, antiarrugas, etc.). Estos agentes activos se pueden utilizar por ejemplo a unas concentraciones de 0 a 20% y en particular de 0,001 a 15% con respecto al peso total de la composición.

Se desprende de las operaciones de rutina del experto en la materia ajustar la naturaleza y la cantidad de los agentes aditivos presentes en las composiciones de acuerdo con la invención de tal manera que las propiedades cosméticas y las propiedades de viscosidad deseadas de estas últimas no sean afectadas.

Según un modo de realización, una composición de acuerdo con la invención puede comprender a título de éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, un copolímero dímero dilinoileilo diol/dímero dilinoleico (o nombre INCI: dimére dilinoléyle dimerdiloléate), y a título de mezcla de poliamida, un condensado diácido de C₃₆ hidrógeno/etilen-diamina, esterificado por alcohol estearílico (pero molecular: aproximadamente 4.000) estabilizado (Uniclear 100 VG[®]).

Según una variante de realización, una composición según la invención puede, además, comprender unas partículas de sílice pirogenada hidrófobas, tratadas en superficie por dimetilsilano (Aerosil R972[®]).

La presente invención tiene asimismo por objeto la utilización de por lo menos una poliamida de masa molecular media inferior a 100.000, que comprende a) un esqueleto polimérico que tiene unos motivos de repetición hidrocarbonados provistos de por lo menos una función amida, b) opcionalmente una cadena grasa colgante y/o por lo menos una cadena grasa terminal eventualmente funcionalizada, que tiene de 6 a 120 átomos de carbono, y que está unida a estos motivos hidrocarbonados, a título de agente de estructuración de por lo menos una fase grasa que comprende por lo menos un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o uno de sus ésteres, para la preparación de una composición cosmética.

Ventajosamente, dicha composición puede presentar una dureza inferior o igual a 30 g, medida a aproximadamente 20°C.

Según un modo de realización, el éster de poliol(es) y de dímero de ácido diácido graso utilizado en la puesta en práctica de acuerdo con la invención puede ser tal como el definido anteriormente.

Según un modo de realización, la poliamida utilizada en la puesta en práctica de acuerdo con la invención puede ser tal como la definida anteriormente.

Según un modo de realización, una composición cosmética según la invención puede ser preparada según un procedimiento que comprende por lo menos unas etapas que consisten en:

a) calentar una mezcla de por lo menos un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o uno de sus ésteres, y de por lo menos una poliamida a una temperatura de fusión de dicha poliamida, en particular en presencia de otros compuestos de tipo aceite y/o cera, y

b) añadir, llegado el caso, los demás ingredientes de tipo materiales pulverulentos y excipientes tales como por ejemplo las partículas de sílice pirogenadas manteniendo la mezcla obtenida en la etapa a) bajo agitación para obtener una composición homogénea.

La composición puede presentarse en forma moldeada, y por ejemplo en forma de un stick o barra, en forma de pasta flexible en un recipiente calentador, o en forma de copela.

Por ejemplo, puede constituir una base de maquillaje moldeada, un colorete o sombra de ojos moldeado, en particular coloreados, una barra de labios, un abrillantador para labios y en particular un brillo de labios, y un producto anti-ojeras.

Una composición según la invención puede presentarse en particular en forma de una composición de maquillaje y/o de cuidado de los labios, en particular una barra de labios, un bálsamo de labios, o un brillo de labios.

Tal como se ha indicado anteriormente, una composición cosmética de acuerdo con la invención presenta ventajosamente propiedades de transparencia y de translucidez.

En el sentido de la invención, esta propiedad de transparencia y de translucidez significa que una capa de la composición de un espesor determinado deja pasar una parte de la luz visible.

Si esta parte de la luz visible se difunde, la composición será definida como una composición translúcida, y si por el contrario no se difunde, entonces la composición será definida como una composición transparente.

5 La presente invención se ilustra con la ayuda de los ejemplos siguientes. Estos ejemplos no constituyen en ningún caso una limitación de la presente invención.

Ejemplo 1

10 Se prepara un producto de maquillaje de tipo "brillo de labios" para los labios cuya composición es la siguiente:

Ingrediente	Cantidad
Tri-melitato de tridecilo	34,07
Copolímero dímeros dilinolildiól/dímeros dilinoleicos (LUPSLAN DD-DA7 de NIPPON FINE CHEMICAL)	20
Isoparfina (6-8 moles de isobutileno) hidrogenada	34,07
Condensado diácido de C ₃₆ hidrogenado/etilendiamina, esterificado por alcohol estearílico (peso molecular de aproximadamente 4.000) estabilizado (Uniclear 100 VG [®] de ARIZONA CHEMICAL)	0,4
Sílice pirogenada hidrófoba, tratada en superficie por dimetilsilano (AEROSIL R972 de Degussa)	10,5
Perfume	0,5
Diterciobutilo 4-hidroxitolueno	0,06
Mezcla de p-hidroxibenzoatos de isopropilo, isobutilo, N-butilo (40/30/30)	0,4
Total	100

15 El modo de realización utilizado es el siguiente. Se mezclan el éster de poliol y de dímero diácido de ácido graso (copolímero dímeros dilinolildiól/dímeros dilinoleicos), la poliamida (Uniclear 100), los aceites y los cuerpos grasos, los conservantes, a una temperatura de fusión de la poliamida, es decir aproximadamente 105°C.

Una vez la homogénea mezcla y la poliamida bien fundido, se añade progresivamente el perfume, y las partículas de sílice pirogenada manteniendo a la temperatura de 100-105°C con Rayneri.

20 La mezcla se agita hasta la homogeneización completa y la obtención de una mezcla transparente.

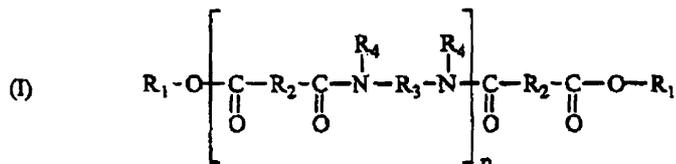
Para más transparencia, se puede someter esta mezcla al Rayneri al vacío para eliminar las eventuales burbujas de aire presentes en el producto final.

La composición se vierte entonces en un molde.

REIVINDICACIONES

1. Composición cosmética, de maquillaje y/o de cuidado de las materias queratínicas, que asocia

- 5 - por lo menos un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o de uno de sus ésteres, con
- por lo menos una poliamida de masa molecular media inferior a 100.000, que comprende a) un esqueleto polimérico que tiene unos motivos de repetición hidrocarbonados provistos de por lo menos una función amida, b) opcionalmente una cadena grasa colgante y/o por lo menos una cadena grasa terminal, y que está unida a estos motivos hidrocarbonados, siendo dicha poliamida de fórmula general (I) siguiente:



en la que:

- 15 - n designa un número entero de motivos amida tal que el número de grupos éster representa de 10% a 50% del número total de los grupos éster y amida;
- 20 - cada uno de los símbolos R_1 designa independientemente un grupo alquilo o alqueno que tiene por lo menos 4 átomos de carbono, y en particular de 4 a 24 átomos de carbono;
- cada uno de los símbolos R_2 representa independientemente un grupo hidrocarbonado de C_4 a C_{42} con la condición de que 50% de los grupos R_2 representen un grupo hidrocarbonado de C_{30} a C_{42} ;
- 25 - cada uno de los símbolos R_3 representa independientemente un grupo orgánico provisto de por lo menos 2 átomos de carbono, de átomos de hidrógeno y opcionalmente de uno o varios átomos de oxígeno o de nitrógeno;
- y cada uno de los símbolos R_4 representa independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo de C_1 a C_{10} o un enlace directo a R_3 o a otro R_4 de manera que el átomo de nitrógeno al que están unidos al mismo tiempo R_3 y R_4 forme parte de una estructura heterocíclica definida por R_4-N-R_3 , representando por lo menos 50% de los R_4 un átomo de hidrógeno,

estando dicha poliamida presente en un contenido comprendido entre 0,01 y 4% en peso, con respecto al peso total de la composición,

- 35 - y además unas partículas de sílice pirogenada en un contenido comprendido entre 10 y 30% en peso con respecto al peso total de la composición.

40 2. Composición según la reivindicación 1, poseyendo dicha composición una dureza inferior o igual a 30 g, y en particular inferior o igual a 20 g, medida a 20°C.

3. Composición cosmética según la reivindicación anterior, en la que la dureza está comprendida entre 6 g y 30 g, en particular entre 10 g y 25 g, y más particularmente es de 15 g, medida a 20°C.

45 4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho éster posee un peso molecular comprendido entre 2.000 y 25.000 g/mol, en particular entre 5.000 y 20.000 g/mol, en particular entre 7.000 y 15.000 g/mol, y más particularmente entre 8.000 g/mol y 10.000 g/mol.

50 5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el ácido graso es un ácido graso insaturado de C_8 a C_{34} , en particular de C_{12} a C_{22} , en particular de C_{16} a C_{20} y más particularmente de C_{18} .

6. Composición según la reivindicación anterior, en la que el ácido graso insaturado se selecciona de entre el ácido undecenoico, el ácido lindérico, el ácido miristoleico, el ácido palmitoleico, el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido elaidínico, el ácido gadolenoico, el ácido eicosapentanoico, el ácido docosahexanoico, el ácido erúxico, el ácido brasídico, el ácido araquidónico, y sus mezclas.

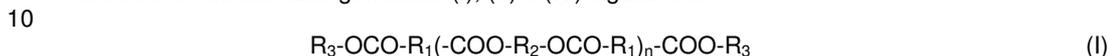
7. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el dímero diácido se deriva de la dimerización del ácido linoleico.

60 8. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el poliol es un diol.

9. Composición según la reivindicación anterior, en la que el diol se selecciona de entre un dímero de alcohol graso, un mono- o poli-glicerol, un mono- o poli-alquileno C₂₋₄-glicol, el 1,4-butanodiol y el pentaeritritol.

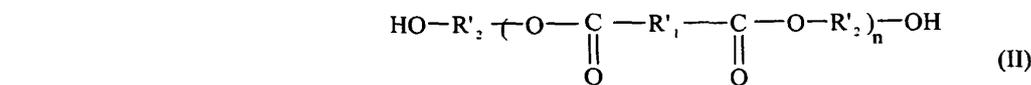
5 10. Composición según la reivindicación 8 ó 9, en la que el diol se deriva de la hidrogenación de un dímero diácido de por lo menos un ácido graso insaturado.

11. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho éster se selecciona de entre los ésteres de fórmulas generales (I), (II) o (IV) siguientes:



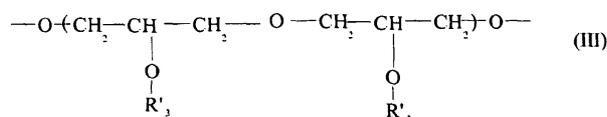
en la que:

- 15
- COR₁CO representa un residuo de dímero diácido de ácido graso,
 - OR₂O representa un residuo de dímero de alcohol graso,
 - OR₃ representa un residuo de monoalcohol hidrocarbonado, y
 - n es un número entero comprendido entre 1 y 15, o



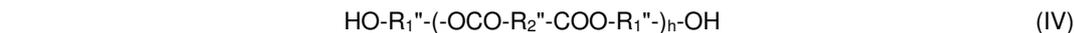
en la que:

- 25
- n es un número entero comprendido entre 1 y 15,
 - COR₁'CO representa un residuo de dímero diácido de ácido graso,
 - OR₂'O representa un residuo diglicerilo de fórmula general (III) siguiente:



en la que:

- 35
- R₃' representa H, o OR₃' representa un residuo de ácido graso, o una mezcla de éstos, o



en la que:

- 40
- OR₁'O representa un residuo de dímero diol obtenido mediante la hidrogenación de un ácido dimerdilinoico,
 - COR₂'CO representa un residuo de dímero de ácido diácido graso, y
 - h representa un número entero comprendido entre 1 y 9.

12. Composición según la reivindicación anterior, en la que:

- 45
- COR₁CO representa un residuo dimerdilinoato,
 - OR₂O representa un residuo dimerdilinoilo, y
 - OR₃ representa un residuo de monoalcohol hidrocarbonado seleccionado de entre los residuos behenilo, isoestearilo, fitoesterilo, y sus mezclas.

50 13. Composición según la reivindicación 11, en la que:

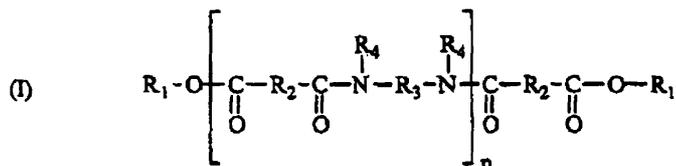
- 55
- COR₁'CO representa un residuo dimerdilinoato, y
 - el residuo de ácido graso representado por OR₃' es un residuo de isoestearilo.

14. Composición cosmética según la reivindicación 11, en la que COR₂'CO representa un residuo dímero dilinoato.

15. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho éster se selecciona de entre los ésteres de nomenclatura INCI siguiente: el copolímero de isoestearato de poliglicerilo-2/dimerdilinoato, el bis-behenilo/isoestearilo/fitoesterilo dimerdilinoilo dimerdilinoato, el dimerdilinoilo dimerdilinoato, y sus mezclas.

60

- 5 16. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el éster de poli(ol(es) y de dímero diácido de ácidos grasos, o uno de sus ésteres, está presente en un contenido comprendido entre 1 y 95% en peso, en particular entre 5 y 85% en peso, y más particularmente entre 10% y 60% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 10 17. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las cadenas grasas de dicha poliamida representan de 40 a 98%, y en particular de 50 a 95% del número total de los motivos amida y de las cadenas grasas.
- 15 18. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la masa molecular media de la poliamida está comprendida entre 1.000 y 100.000, en particular entre 1.000 y 50.000, en particular entre 1.000 y 30.000, en particular entre 2.000 y 20.000, y más particularmente entre 2.000 y 10.000 g/mol.
- 20 19. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que R₁ es un grupo alquilo de C₁₂ a C₂₂.
- 25 20. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que 50% de los R₂ son unos grupos hidrocarbonados que tienen de 30 a 42 átomos de carbono.
- 30 21. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la poliamida se selecciona de entre los copolímeros de diácido de C₃₆ condensados sobre una etilendiamina de masa molecular en peso de aproximadamente 6.000, y sus mezclas.
- 35 22. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las partículas de sílice pirogenada se seleccionan de entre unas partículas de sílice pirogenada hidrófila y unas partículas de sílice pirogenada hidrófoba.
- 40 23. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las partículas de sílice pirogenada están presentes en un contenido comprendido entre 10 y 20%, y más particularmente entre 10 y 15% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 45 24. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además por lo menos una fase grasa adicional, seleccionada de entre una fase grasa líquida, una fase grasa sólida, y su mezcla.
- 50 25. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo dicha composición un contenido de cera inferior o igual a 5% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 55 26. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además por lo menos una materia colorante.
27. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo dicha composición anhidra.
28. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo dicha composición una composición de maquillaje y/o de cuidado de los labios.
29. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, presentándose dicha composición en forma de un brillo de labios.
30. Composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, presentándose dicha composición en forma compacta.
31. Utilización de por lo menos una poliamida de masa molecular media inferior a 100.000, que comprende a) un esqueleto polimérico que tiene unos motivos de repetición hidrocarbonados provistos de por lo menos una función amida, b) opcionalmente una cadena grasa colgante y/o por lo menos una cadena grasa terminal, y que está unida a estos motivos hidrocarbonados, siendo dicha poliamida de fórmula general (I) siguiente:



en la que:

- 60 - n designa un número entero de motivos amida tal que el número de grupos éster representa de 10% a 50% del

número total de los grupos éster y amida;

- 5 - cada uno de los símbolos R_1 designa independientemente un grupo alquilo o alquenilo que tiene por lo menos 4 átomos de carbono, y en particular de 4 a 24 átomos de carbono;
- cada uno de los símbolos R_2 representa independientemente un grupo hidrocarbonado de C_4 a C_{42} con la condición de que 50% de los grupos R_2 representen un grupo hidrocarbonado de C_{30} a C_{42} ;
- 10 - cada uno de los símbolos R_3 representa independientemente un grupo orgánico provisto de por lo menos 2 átomos de carbono, de átomos de hidrógeno y opcionalmente de uno o varios átomos de oxígeno o de nitrógeno;
- y cada uno de los símbolos R_4 representa independientemente un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo de C_1 a C_{10} o un enlace directo a R_3 o a otro R_4 de manera que el átomo de nitrógeno al que están unidos al mismo tiempo R_3 y R_4 forme parte de una estructura heterocíclica definida por R_4-N-R_3 , representando por lo menos 15 50% de los R_4 un átomo de hidrógeno, y estando presente en un contenido comprendido entre 0,01 y 4% en peso, con respecto al peso total de la composición,

20 a título de agente de estructuración en una composición que comprende por lo menos un éster de poliol(es) y de dímero diácido de ácido graso, o uno de sus ésteres, y unas partículas de sílice pirogenada en un contenido comprendido entre 10 y 30% en peso con respecto al peso total de la composición.

32. Utilización según la reivindicación anterior, en la que dicho éster es tal como el definido según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 15.

25 33. Utilización según la reivindicación 31 ó 32, en la que la poliamida es tal como la definida según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 17 a 20.

30 34. Procedimiento de maquillaje y/o de cuidado de las materias queratínicas, que comprende por lo menos una etapa que consiste en aplicar sobre por lo menos una parte de dichas materias queratínicas una composición tal como la definida según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 30.