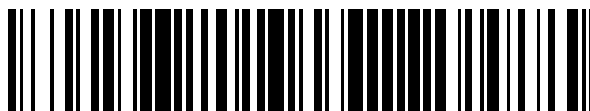


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 590 377**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/68 (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.02.2011 PCT/EP2011/052589**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2011 WO11104228**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2011 E 11704461 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016 EP 2538914**

54 Título: **Composición cosmética que comprende un polímero superabsorbente y al menos un tensioactivo gemini**

30 Prioridad:

22.03.2010 US 316005 P
24.02.2010 FR 1051320

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2016

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

LORANT, RALUCA;
FAGEON, LAURE y
BOUTELET, KARL

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 590 377 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 polímero superabsorbente y al menos un tensioactivo gemini

La presente solicitud de patente se refiere a una composición en forma de emulsión que comprende un polímero superabsorbente y al uso de dicha composición en cosmética y dermatología, en particular para el cuidado y el tratamiento de materiales de queratina.

Es práctica conocida usar tensioactivos gemini en composiciones cosméticas. En el contexto de la presente invención, el término "tensioactivos gemini" significa compuestos que comprenden dos cabezas hidrófilas y dos colas hidrófobas unidas juntas mediante un espaciador. Estos tensioactivos ya se han descrito como que son útiles en composiciones cosméticas (documento WO-A-96/14926), en particular en composiciones de lavado del pelo o de la piel (documento EP-0 915 945), o en concentrados nacarados usados en composiciones de lavado, opcionalmente en combinación con hidroxiacidos y vitaminas tales como retinol o tocoferol o derivados de los mismos tal como palmitato de diascorbilo (documento WO-A-01/74979).

Los tensioactivos gemini tienen una estructura muy específica, ya que comprenden dos grupos hidrófilos y dos grupos hidrófobos, que les da no solo propiedades tensioactivas, sino también, para algunos de ellos, propiedades altamente apreciadas asociadas a su estructura particular similar a la de las ceramidas, que les permite tener propiedades similares a ellas, en particular propiedades hidratantes, sin los inconvenientes de la formulación de ceramidas, que son difíciles de incorporar y pueden formar cristales. Además, estos tensioactivos gemini tienen una tensión superficial muy baja, y tienen buenas propiedades emulsionantes para la preparación de emulsiones de aceite en agua (O/W). Además, son moléculas flexibles de tamaño muy pequeño, próximo al de las micelas, y son mucho menos irritantes que otros tensioactivos. Además, muestran afinidad muy buena por el pelo y la piel, reducen la lipoperoxidación, es decir, la oxidación de lípidos que protegen el pelo, causando esta oxidación la deshidratación y pérdida de color. Además, son excelentes agentes humectantes.

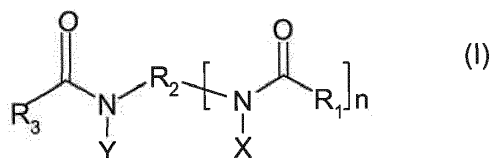
Sin embargo, cuando se usan en emulsiones O/W, estos tensioactivos tienen el inconveniente de dar composiciones que no tienen buenas propiedades cosméticas. Específicamente, las composiciones obtenidas son de aplicación molesta ya que no se deslizan bien sobre la piel, se extienden mal y se evalúa que se absorben demasiado rápido. Por consiguiente, estas emulsiones no son suficientemente frescas y, una vez absorbidas sobre la piel, se observa un efecto de arrastre grueso. Como resultado, el consumidor tiene una sensación negativa durante la aplicación a la piel.

Así, todavía hay una necesidad de una emulsión O/W que contenga un tensioactivo gemini, que tenga buenas propiedades cosméticas, especialmente en la aplicación. Las propiedades cosméticas deseadas son un efecto suave y agradable en la aplicación, un efecto fresco, sin efecto grueso o de arrastre, y buen deslizamiento durante la aplicación a la piel.

El objetivo de la presente invención es ser capaz de preparar emulsiones que tengan buenas propiedades cosméticas sin tener los inconvenientes del estado de la técnica.

El solicitante ha descubierto, sorprendentemente, que este problema puede resolverse combinando el tensioactivo gemini con un polímero superabsorbente.

Así, es un objetivo de la presente invención una composición en forma de emulsión que comprende al menos una fase acuosa y al menos una fase grasa, al menos un polímero superabsorbente elegido de poliacrilatos de sodio reticulados y al menos un tensioactivo de fórmula (I):



en la que:

- R_1CO y R_3CO contienen de 8 a 20 átomos de carbono;
- R_2 indica un espaciador formado de una cadena de alquileo $\text{C}_1\text{-C}_3$ lineal;
- X e Y indican, independientemente entre sí, un grupo $-(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_a-(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_b\text{Z}$ en el que

- Z indica $-\text{SO}_3\text{M}$, en el que M representa un ión de metal alcalino,
- a oscila de 0 a 15,
- b oscila de 0 a 10, y

- la suma de a + b oscila de 10 a 20; y
- n es igual a 1.

en el que dicho polímero superabsorbente está en forma de partículas esféricas que tienen un tamaño medio inferior o igual a 100 μm en forma seca

- 5 en el que dicho tensioactivo de fórmula (I) se mezcla con (a) un éster de un ácido graso $\text{C}_6\text{-C}_{22}$ y de glicerol, (b) un diéster de un ácido graso $\text{C}_6\text{-C}_{22}$ y de ácido cítrico y glicerol, y (c) un alcohol graso $\text{C}_{10}\text{-C}_{30}$.

Como la composición de la invención está especialmente prevista para administración tópica, comprende un medio fisiológicamente aceptable, es decir, un medio que es compatible con todos los materiales de queratina tales como la piel, las uñas, membranas mucosas y fibras de queratina (tales como el pelo y las pestañas).

- 10 La composición obtenida según la invención tiene la ventaja de tener una textura no pegajosa uniforme que es muy suave en la aplicación a la piel y después de la penetración del producto, sin un efecto de arrastre o grueso sobre la piel.

También es un objeto de la invención un proceso cosmético para tratar materiales de queratina, que consiste en aplicar a los materiales de queratina una composición como se ha definido anteriormente.

15 **Polímero superabsorbente**

El término "polímero superabsorbente" significa un polímero que es capaz en su forma seca de absorber espontáneamente al menos 20 veces su propio peso de fluido acuoso, en particular de agua y especialmente de agua destilada. Tales polímeros superabsorbentes se describen en el libro "Absorbent polymer technology, Studies in polymer science 8" por L. Brannon-Pappas y R. Harland, publicado por Elsevier, 1990.

- 20 Estos polímeros tienen una gran capacidad para absorber y retener agua y fluidos acuosos. Después de la absorción del líquido acuoso, las partículas de polímero así hinchadas con fluido acuoso siguen siendo insolubles en el fluido acuoso y así conservan su estado en partículas individualizado.

- 25 El polímero superabsorbente puede tener una capacidad de absorción de agua que oscila de 20 a 2000 veces su propio peso (es decir, 20 g a 2000 g de agua absorbida por gramo de polímero absorbente), preferentemente de 30 a 1500 veces y todavía mejor de 50 a 1000 veces. Estas características de absorción de agua se definen bajo condiciones de temperatura estándar (25 $^{\circ}\text{C}$) y presión (760 mm de Hg, es decir, 100.000 Pa) y para agua destilada.

El valor de la capacidad de absorción de agua de un polímero puede determinarse dispersando 0,5 g de polímero(s) en 150 g de una disolución acuosa, esperando durante 20 minutos, filtrando la disolución no absorbida a través de un filtro de 150 μm durante 20 minutos y pesando el agua no absorbida.

- 30 El polímero superabsorbente usado en la composición de la invención está en forma de partículas que tienen un tamaño medio de inferior o igual a 100 μm , preferentemente inferior o igual a 50 μm , por ejemplo, que oscila de 10 a 100 μm , preferentemente de 15 a 50 μm y todavía mejor de 20 a 30 μm en forma seca.

El tamaño medio de las partículas en forma seca se corresponde con el diámetro promedio en masa (D_{50}) medido por granulometría láser u otro método equivalente conocido para aquellos expertos en la materia.

- 35 Estas partículas, una vez hidratadas, se hinchan formando perlas blandas con un tamaño medio que puede oscilar de 10 μm a 1000 μm .

Los polímeros superabsorbentes usados en la presente invención están en forma de partículas esféricas.

El polímero superabsorbente se elige de poliacrilatos de sodio reticulados, por ejemplo, Aqua Keep 10 SH NF comercializado por la empresa Sumitomo Seika.

- 40 Estos polímeros tienen preferentemente una capacidad de absorción de agua de 10 a 100 g/g, preferentemente de 20 a 80 g/g y todavía mejor de 50 a 70 g/g.

El polímero superabsorbente puede estar presente en la composición de la invención en un contenido de material activo que oscila, por ejemplo, del 0,05 % al 15 % en peso, preferentemente del 0,1 % al 10 % en peso, preferentemente que oscila del 0,1 % al 5 % en peso, preferencialmente que oscila del 0,1 % al 3 % en peso, o incluso del 0,5 % al 2 % en peso con respecto al peso total de la composición.

- 45

Tensioactivo gemini

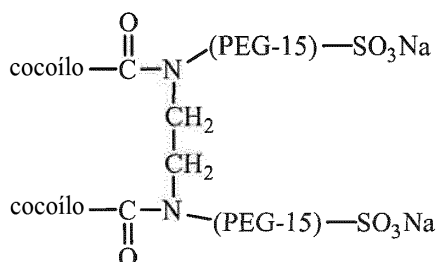
El tensioactivo gemini de fórmula (I) es tal que cada uno de los grupos $\text{R}_1\text{-CO-}$ y $\text{R}_3\text{-CO-}$ comprende de 8 a 20 átomos de carbono, y preferentemente indica un residuo de ácido graso de coco (predominantemente que comprende ácido láurico y ácido mirístico).

Además, este tensioactivo es preferentemente de forma que, para cada uno de los radicales X e Y, la suma de a y b tiene un valor medio que oscila de 10 a 20 y es preferentemente igual a 15. Z es el grupo $-\text{SO}_3\text{M}$ en el que M es preferentemente un ión de metal alcalino tal como un ión sodio.

El espaciador R_2 es una cadena de alquileo $\text{C}_1\text{-C}_3$ lineal y preferentemente una cadena de etileno (CH_2CH_2).

5 Finalmente, n es igual a 1.

Un tensioactivo de este tipo es en particular aquél identificado por el nombre de INCI: sulfato de PEG-15 de dicocoiletildiamina de sodio, que tiene la siguiente estructura:



entendiéndose que PEG representa el grupo $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}$ y cocoilo representa el residuo de ácido graso de coco.

10 Este tensioactivo tiene una estructura molecular muy similar a la de la ceramida-3.

El tensioactivo gemini según la invención se usa como una mezcla con (a) un éster de un ácido graso $\text{C}_6\text{-C}_{22}$ (preferentemente $\text{C}_{14}\text{-C}_{20}$ tal como un estearato) y de glicerol, (b) un diéster de un ácido graso $\text{C}_6\text{-C}_{22}$ (preferentemente $\text{C}_{14}\text{-C}_{20}$ tal como un estearato) y de ácido cítrico y glicerol (especialmente un diéster de un ácido graso $\text{C}_6\text{-C}_{22}$ y de monocitrato de glicerilo), y (c) un alcohol graso $\text{C}_{10}\text{-C}_{30}$ (preferentemente alcohol behénico).

15 Ventajosamente, la composición según la invención comprende una mezcla de sulfato de PEG-15 de dicocoiletildiamina de sodio, estearato de glicerilo, estearato-monocitrato de glicerilo y alcohol behénico.

Más preferencialmente, el tensioactivo gemini según la invención representa del 10 % al 20 % en peso y ventajosamente el 15 % en peso; el éster de un ácido graso $\text{C}_6\text{-C}_{22}$ y de glicerol representa del 30 % al 40 % en peso y ventajosamente el 35 % en peso; el diéster de un ácido graso $\text{C}_6\text{-C}_{22}$ y de ácido cítrico y glicerol representa del 10 % al 20 % en peso y ventajosamente el 15 % en peso; y el alcohol graso $\text{C}_{10}\text{-C}_{30}$ representa del 30 % al 40 % en peso y ventajosamente el 35 % en peso, con respecto al peso total de la mezcla de tensioactivo que contiene el tensioactivo gemini.

25 Ventajosamente, la composición según la invención comprende una mezcla del 10 % al 20 % en peso de sulfato de PEG-15 de dicocoiletildiamina de sodio, del 30 % al 40 % (en particular 35 %) en peso de estearato de glicerilo, del 10 % al 20 % (en particular 15 %) en peso de estearato-monocitrato de glicerilo, del 30 % al 40 % (en particular 35 %) en peso de alcohol behénico, con respecto al peso total de la mezcla de tensioactivo que contiene el tensioactivo gemini.

Es posible, por ejemplo, usar el tensioactivo gemini comercializado por la empresa Sasol con el nombre Ceralution® H: Alcohol behénico, estearato de glicerilo, estearato-citrato de glicerilo y sulfato de PEG-15 de dicocoiletildiamina de sodio.

El tensioactivo gemini de fórmula (I) puede estar presente en la composición según la invención en un contenido que oscila del 0,05 % al 10 % en peso con respecto al peso total de la composición, preferentemente que oscila del 0,1 % al 5 % en peso y todavía mejor que oscila del 0,2 % al 2 % en peso.

Fase acuosa

35 La fase acuosa de las composiciones según la invención comprende al menos agua. Dependiendo de la forma galénica de la composición, la cantidad de fase acuosa puede oscilar del 0,1 % al 99 % en peso, preferentemente del 0,5 % al 98 % en peso, todavía mejor del 30 % al 95 % en peso e incluso todavía mejor del 40 % al 95 % en peso con respecto al peso total de la composición. Esta cantidad depende de la forma galénica deseada de la composición. La cantidad de agua puede representar toda o parte de la fase acuosa, y es generalmente al menos el

40 30 % en peso con respecto al peso total de la composición.

La fase acuosa puede comprender al menos un disolvente hidrófilo, por ejemplo monoalcoholes inferiores sustancialmente lineales o ramificados que contienen de 1 a 8 átomos de carbono, por ejemplo, etanol, propanol, butanol, isopropanol o isobutanol; polioles tales como propilenglicol, isoprenoglicol, butilenglicol, propilenglicol, glicerol, sorbitol o polietilenglicoles y derivados de los mismos, y mezclas de los mismos.

Fase grasa

La proporción de la fase grasa de la emulsión puede oscilar, por ejemplo, del 1 % al 80 % en peso, preferentemente del 2 % al 50 % en peso, y todavía mejor del 5 % al 30 % en peso con respecto al peso total de la composición.

Esta cantidad indicada no incluye el contenido de tensioactivos lipófilos.

- 5 La naturaleza de la fase grasa (o fase aceitosa) de la emulsión no es crítica. La fase grasa puede así formarse a partir de cualquier sustancia grasa convencionalmente usada en cosmética o dermatología, y especialmente comprende al menos un aceite (sustancia grasa que es líquida a 25 °C).

Como aceites que pueden usarse en la composición de la invención, ejemplos que pueden mencionarse incluyen:

- aceites basados en hidrocarburo de origen animal, tales como perhidroescualeno;
- 10 - aceites basados en hidrocarburo de origen vegetal, tales como triglicéridos líquidos de ácidos grasos que contienen de 4 a 10 átomos de carbono, por ejemplo, triglicéridos de ácido heptanoico u octanoico o alternativamente, por ejemplo, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de soja, aceite de calabaza, aceite de pepitas de uva, aceite de sésamo, aceite de avellana, aceite de albaricoque, aceite de macadamia, aceite de arara, aceite de girasol, aceite de ricino, aceite de aguacate, triglicéridos de ácido caprílico/cáprico, por ejemplo, aquellos comercializados por la empresa Stearineries Dubois o aquellos comercializados con los nombres Miglyol 810, 812 y 818 por la empresa Dynamit Nobel, aceite de jojoba o aceite de manteca de karité;
- 15 - ésteres sintéticos y éteres sintéticos, especialmente de ácidos grasos, por ejemplo, aceites de fórmulas R^aCOOR^b y R^aOR^b en las que R^a representa el residuo de ácido graso que contiene de 8 a 29 átomos de carbono y R^b representa una cadena basada en hidrocarburo ramificada o no ramificada que contiene de 3 a 30 átomos de carbono, por ejemplo, aceite de purcelina, isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo, palmitato de 2-etilhexilo; estearato de 2-octildodecilo, erucato de 2-octildodecilo o isoestearato de isoestearilo; ésteres hidroxilados tales como lactato de isoestearilo, hidroxiestearato de octilo, hidroxiestearato de octildodecilo, malato de diisoestearilo, citrato de triisocetilo y heptanoatos, octanoatos y decanoatos de alquilo grasos; poliésteres, por ejemplo, dioctanoato de propilenglicol, diheptanoato de neopentilglicol y diisononanoato de dietilenglicol; y ésteres de pentaeritritol, por ejemplo, tetraisoestearato de pentaeritritilo;
- 20 - hidrocarburos sustancialmente lineales o ramificados de origen mineral o sintético, tales como parafinas líquidas volátiles o no volátiles, y derivados de las mismas, vaselina, polidecenos, isohexadecano, isododecano y poliisobuteno hidrogenado tal como el aceite Parleam[®];
- 30 - alcoholes grasos que contienen de 8 a 26 átomos de carbono, por ejemplo, alcohol cetílico, alcohol estearílico y la mezcla de los mismos (alcohol cetilestearílico), octildodecanol, 2-butiloctanol, 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol, alcohol oleico o alcohol linoleico;
- 35 - alcoholes grasos alcoxilados y especialmente alcoholes grasos etoxilados, tales como oleth-12, cetareth-12 y cetareth-20;
- 40 - fluoroaceites parcialmente basados en hidrocarburo y/o parcialmente basados en silicona, por ejemplo, aquellos descritos en el documento JP-A-2 295 912. Ejemplos de fluoroaceites que también pueden mencionarse incluyen perfluorometilciclopentano y perfluoro-1,3-dimetilciclohexano, comercializados con los nombres Flutec PC1[®] y Flutec PC3[®] por la empresa BNFL Fluorochemicals; perfluoro-1,2-dimetilciclobutano; perfluoroalcanos tales como dodecafluoropentano y tetradecafluorohexano, comercializados con los nombres PF 5050[®] y PF 5060[®] por la empresa 3M, o alternativamente bromoperfluorooctilo comercializado con el nombre Foralkyl[®] por la empresa Atochem; nonafluorometoxibutano comercializado con el nombre MSX 4518[®] por la empresa 3M y nonafluoroetoxiisobutano; derivados de perfluoromorfolina, tales como la 4-trifluorometilperfluoromorfolina comercializada con el nombre PF 5052[®] por la empresa 3M;
- 45 - aceites de silicona, por ejemplo, polimetilsiloxanos volátiles o no volátiles (PDMS) que contienen una cadena de silicona sustancialmente lineal o cíclica, que son líquidos o pastosos a temperatura ambiente, especialmente ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas) tales como ciclohexadimetilsiloxano y ciclopentadimetilsiloxano; polidimetilsiloxanos que comprenden grupos alquilo, alcoxi o fenilo, que son laterales o al final de una cadena de silicona, conteniendo estos grupos de 2 a 24 átomos de carbono; fenilsiliconas, por ejemplo, feniltrimeticonas, fenildimeticonas, feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenildimeticonas, difenilmetiltrimetilsiloxanos, 2-feniletiltrimetilsiloxisilicatos y polimetilfenilsiloxanos;
- 50 - mezclas de los mismos.

En la lista de aceites mencionados anteriormente, la expresión “aceite basado en hidrocarburo” significa cualquier aceite que comprende principalmente átomos de carbono y de hidrógeno, y opcionalmente grupos éster, éter, flúor, ácido carboxílico y/o alcohol.

5 Las otras sustancias grasas que pueden estar presentes en la fase aceitosa son, por ejemplo, ácidos grasos que contienen de 8 a 30 átomos de carbono, por ejemplo, ácido esteárico, ácido láurico, ácido palmítico y ácido oleico; ceras, por ejemplo, lanolina, cera de abeja, cera carnauba o cera candelilla, ceras de parafina, cera lignito o ceras microcristalinas, ceresina u ozoquerita, ceras sintéticas tales como ceras de polietileno y ceras de Fischer-Tropsch; pasta de petróleo líquido.

10 Estas sustancias grasas pueden elegirse en un modo variado por un experto en la materia para preparar una composición que tiene las propiedades deseadas, por ejemplo, en términos de consistencia o textura.

15 De una manera conocida, todas las composiciones de la invención pueden contener uno o más adyuvantes que son comunes en cosmética y dermatología, gelificantes y/o espesantes hidrófilos o lipófilos; hidratantes; emolientes; agentes activos hidrófilos o lipófilos; eliminadores de radicales libres; secuestrantes; antioxidantes; agentes conservantes; agentes acidificantes o basicantes; fragancias; agentes formadores de película; tintas (pigmentos tales como óxidos de hierro y dióxido de titanio, nácares y colorantes solubles); cargas; y mezclas de los mismos.

Las cantidades de estos diversos adyuvantes son aquellas convencionalmente usadas en los campos en consideración. En particular, las cantidades de agentes activos varían según el objetivo deseado y son aquellas convencionalmente usadas en los campos en consideración, por ejemplo, del 0,1 % al 20 % y preferentemente del 0,5 % al 10 % con respecto al peso total de la composición.

20 Como agentes gelificantes hidrófilos distintos de los polímeros descritos anteriormente, ejemplos que pueden mencionarse incluyen polímeros de carboxivinilo tales como los productos Carbopol (carbómeros) y los productos Pemulen (copolímero de acrilato/acrilato de alquilo C₁₀-C₃₀); poliácridamidas, por ejemplo, los copolímeros reticulados comercializados con el nombre Sepigel 305 (nombre de CTFA: poliácridamida/isoparafina C13-14/Laureth-7) o Simulgel 600 (nombre de CTFA: copolímero de acrilamida/acriloldimetiltaurato de sodio/isohehexadecano/polisorbato 80) por la empresa SEPPIC; derivados de celulosa tales como hidroxietilcelulosa; polisacáridos y especialmente gomas tales como goma xantana; y mezclas de los mismos.

Agentes gelificantes lipófilos que pueden mencionarse incluyen arcillas modificadas tales como hectorita y sus derivados, por ejemplo, los productos comercializados con el nombre Bentone.

Agentes activos

30 Según la invención, el término “agente activo hidrófilo” significa un compuesto que tiene una solubilidad en agua de al menos el 0,25 % a temperatura ambiente (25 °C). Además, según la invención, el término “agente activo hidrófilo sensible a la oxidación” significa cualquier agente activo de origen natural o sintético que puede experimentar degradación mediante un mecanismo de oxidación. Este fenómeno de oxidación puede tener varias causas, en particular la presencia de oxígeno, luz, iones metálicos, una alta temperatura, o ciertas condiciones de pH.

35 Ejemplos de agentes activos hidrófilos sensibles a la oxidación que pueden mencionarse, en una manera no limitante, incluyen ácido ascórbico y sus derivados tales como el ascorbato de 5,6-di-O-dimetilsililo (comercializado por la empresa Sté Exsymol con la referencia PRO-AA), la sal de potasio de 21-ascorbilfosfato de dl- α -tocoferilo (comercializado por la empresa Senju Pharmaceutical con la referencia Sepivital EPC), ascorbilfosfato de magnesio y ascorbilfosfato de sodio (comercializados por la empresa Roche con la referencia Stay-C 50); floroglucinol; 40 enzimas; y mezclas de los mismos. Según una realización preferida de la invención, el ácido ascórbico se usa entre los agentes activos hidrófilos sensibles a la oxidación. El ácido ascórbico puede ser de cualquier naturaleza. Así, puede ser de origen natural en forma de polvo o en forma de zumo de naranja, preferentemente zumo de naranja concentrado. También puede ser de origen sintético, preferentemente en forma de polvo.

45 Como otros agentes activos que pueden usarse en la composición de la invención, ejemplos que pueden mencionarse incluyen hidratantes tales como hidrolizados de proteína y polioles, por ejemplo, glicerol, glicoles, por ejemplo, polietilenglicoles; extractos naturales; agentes antiinflamatorios; oligómeros de procianidol; vitaminas, por ejemplo, vitamina A (retinol), vitamina E (tocoferol), vitamina B5 (pantenol), vitamina B3 (niacinamida) y derivados de estas vitaminas (especialmente ésteres), y mezclas de los mismos; urea; cafeína; agentes despigmentantes tales como ácido kójico, hidroquinona y ácido cafeico; ácido salicílico y sus derivados; α -hidroxiácidos tales como ácido 50 láctico y ácido glicólico y derivados de los mismos; retinoides tales como carotenoides y derivados de vitamina A; hidrocortisona; melatonina; extractos de algas, extractos fúngicos, extractos de plantas, extractos de levadura y extractos bacterianos; esteroides; agentes activos antibacterianos, por ejemplo, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenil éter (o triclosán), 3,4,4'-triclorocarbanilida (o triclocarbán) y los ácidos indicados anteriormente y especialmente ácido salicílico y sus derivados; agentes mateantes, por ejemplo, fibras; agentes de tensionado; y mezclas de los mismos.

55

Agentes de filtración:

La composición puede comprender al menos un agente de filtración UV, que puede elegirse de agentes de filtración orgánicos e inorgánicos, en particular de agentes de filtración orgánicos. Los agentes de filtración orgánicos pueden elegirse de agentes de filtración orgánicos lipófilos e hidrófilos, o mezclas de los mismos.

- 5 El término “agente de filtración lipófilo” significa cualquier agente de filtración que es capaz de ser completamente disuelto en forma molecular en una fase grasa líquida o de ser disuelto en forma coloidal (por ejemplo, en forma micelar) en una fase grasa líquida.

10 El término “agente de filtración de UV hidrófilo” significa cualquier agente para filtrar radiación UV que puede estar completamente disuelto en forma molecular en la fase acuosa de la emulsión o que puede disolverse en forma coloidal (por ejemplo, en forma micelar) en la fase acuosa de la emulsión.

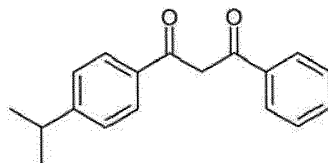
Preferentemente, la composición comprende al menos un agente de filtración orgánico lipófilo.

15 Los agentes de filtración orgánicos lipófilos pueden elegirse de derivados de ácido para-aminobenzoico, derivados salicílicos, derivados cinámicos, benzofenonas y aminobenzofenonas, derivados antranílicos, derivados de dibenzoilmetano, derivados de acrilato de β,β -difenilo, derivados de bencilidencanfor, derivados de fenilbencimidazol, derivados de benzotriazol, derivados de triazina, bis-resorcilniltiazinas, derivados de imidazolina, derivados de benzalmalonato, derivados de 4,4-diarilbutadieno, derivados de benzoxazol, merocianinas, malonato de difenilbutadieno o derivados de malononitrilo y chalconas, y mezclas de los mismos.

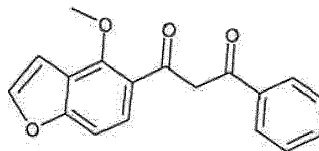
Entre los agentes de filtración de UVA lipófilos capaces de absorber UV de 320 a 400 nm puede hacerse mención de:

20 **Derivados de dibenzoilmetano:**

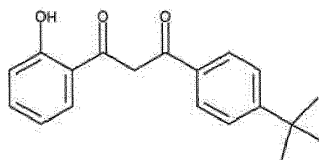
- 4-isopropildibenzoilmetano, comercializado con el nombre Eusolex 8020 por la empresa Merck, y correspondiente a la siguiente fórmula:



- 25 - 1-(4-metoxi-1-benzofuran-5-il)-3-fenilpropano-1,3-diona, comercializado por la empresa Quest con el nombre Pongamol, de fórmula:



- 1-(4-terc-butilfenil)-3-(2-hidroxifenil)propano-1,3-diona de fórmula:



- 30 - butilmetoxidibenzoilmetano comercializado especialmente con el nombre comercial Parsol 1789 por Hoffmann LaRoche,

Aminobenzofenonas:

2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)benzoato de n-hexilo comercializado con el nombre comercial Uvinul A +

Derivados antranílicos:

Antranilato de mentilo comercializado con el nombre comercial Neo Heliopan MA por Haarmann & Reimer,

35 **Derivados de 4,4-diarilbutadieno:**

1,1-dicarboxi(2,2'-dimetilpropil)-4,4-difenilbutadieno

Los productos preferidos son:

Entre los agentes de filtración de UVB lipófilos capaces de absorber UV de 280 a 320 nm, puede hacerse mención de:

para-Aminobenzoatos:

- 5 PABA de etilo
dihidroxiopropil-PABA de etilo
dimetil-PABA de etilhexilo (Escalol 507 de ISP)

Derivados salicílicos:

- Homosalato comercializado con el nombre Eusolex HMS por Rona/EM Industries,
10 - Salicilato de etilhexilo comercializado con el nombre Neo Heliopan OS por Haarmann & Reimer,
- Salicilato de dipropilenglicol comercializado con el nombre Dipsal por Scher,
- Salicilato de TEA comercializado con el nombre Neo Heliopan TS por Haarmann & Reimer,

Cinamatos:

- 15 Metoxicinamato de etilhexilo comercializado especialmente con el nombre comercial Parsol MCX por Hoffmann LaRoche,
metoxicinamato de isopropilo,
metoxicinamato de isoamilo comercializado con el nombre comercial Neo Heliopan E 1000 por Haarmann & Reimer,
metilcinamato de diisopropilo,
Cinoxato,
20 Etilhexanoato-dimetoxicinamato de glicerilo

Derivados de β,β' -difenilacrilato:

Octocrileno, comercializado especialmente con el nombre comercial Uvinul N539 por BASF,
Etocrileno, comercializado especialmente con el nombre comercial Uvinul N35 por BASF,

Derivados de bencilidencanfor:

- 25 3-bencilidencanfor fabricado con el nombre Mexoryl SD por Chimex,
metilbencilidencanfor comercializado con el nombre Eusolex 6300 por Merck,
poliacrilamidometilbencilidencanfor fabricado con el nombre Mexoryl SW por Chimex,

Derivados de triazina:

- etilhexiltriazona comercializada especialmente con el nombre comercial Uvinul T150 por BASF,
30 dietilhexilbutamidotriazona comercializada con el nombre comercial Uvasorb HEB por Sigma 3V,
2,4,6-tris(dineopentil 4'-aminobenzalmalonato)-s-triazina,
2,4,6-tris(diisobutil 4'-aminobenzalmalonato)-s-triazina,
2,4-bis(dineopentil 4'-aminobenzalmalonato)-6-(n-butil 4'-aminobenzoato)-s-triazina,
2,4-bis(n-butil 4'-aminobenzoato)-6-(aminopropiltrisiloxano)-s-triazina,

35 Derivados de imidazolina:

propionato de etilhexildimetoxibencilidendioxoimidazolina,

Derivados de benzalmalonato:

poliorganosiloxanos que contienen una función benzalmalonato, tal como Polysilicone-15 comercializado con el nombre comercial Parsol SLX por Hoffmann LaRoche

4'-metoxibenzalmalonato de dineopentilo,

5 Derivados de merocianina:

octil-5-N,N-dietilamino-2-fenilsulfonil-2,4-pentadienoato

Entre los agentes de filtración de amplio espectro lipófilos capaces de absorber UVA y UVB, puede hacerse mención de:

Derivados de benzofenona:

- 10 Benzofenona-1 comercializada con el nombre comercial Uvinul 400 por BASF,
Benzofenona-2 comercializada con el nombre comercial Uvinul D50 por BASF,
Benzofenona-3 u oxibenzona, comercializada con el nombre comercial Uvinul M40 por BASF,
Benzofenona-6 comercializada con el nombre comercial Helisorb 11 por Norquay,
Benzofenona-8 comercializada con el nombre comercial Spectra-Sorb UV-24 por American Cyanamid,
- 15 Benzofenona-10,
Benzofenona-11,
Benzofenona-12,

Derivados de benzotriazol:

Drometrizol trisiloxano comercializado con el nombre Silatrizole por Rhodia Chimie,

- 20 Bumetrizol comercializado con el nombre Tinoguard AS por Ciba-Geigy,

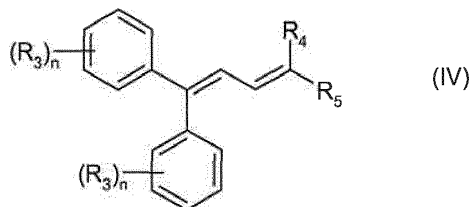
Bis-resorciniltriazinas:

bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina comercializada con el nombre comercial Tinosorb S por Ciba Geigy,

Derivados de benzoxazol:

- 25 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il(4-fenil)imino]-6-(2-etilhexil)imino-1,3,5-triazina comercializada con el nombre Uvasorb K2A por Sigma 3V.

Los derivados de la familia del malonato de difenilbutadieno o del malononitrilo son los derivados de fórmula general (IV):



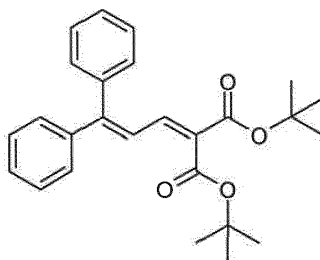
en la que R₃ representa un grupo alquilo C₁-C₂, un grupo alcoxi C₁-C₂ y n es igual a 0, 1 o 2;

- 30 R₄ y R₅, que pueden ser idénticos o diferentes, representan -COOR₆, -(C=O)NHR₆, -(C=O)R₆, -CN en las que R₆ representa un grupo alquilo lineal o ramificado que contiene de 1 a 12 átomos de carbono, y posiblemente que contiene grupos silano, siloxano o polisiloxano.

Entre los malonato de difenilbutadieno o de malononitrilo puede hacerse mención especialmente, en una manera no limitante, de:

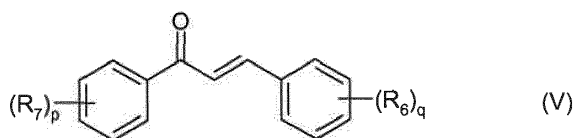
- 35 - 2-(3,3-difenilprop-2-eniliden)malonato de dimetilo
- 2-(3,3-difenilprop-2-eniliden)malonato de diisobutilo

- 2-(3,3-difenilprop-2-eniliden)malonato de bis(1,3-dimetilbutilo)
 - 2-(3,3-difenilprop-2-eniliden)malonato de dineopentilo
 - (2Z)-2-ciano-5,5-difenilpenta-2,4-dienoato de metilo
 - (2Z)-2-(3,3-difenilprop-2-eniliden)malonato de etil(trimetilsilil)metilo
- 5
- (2E)-2-ciano-5,5-difenil-N-(3-{1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil}propil)penta-2,4-dienamida
 - (2E)-2-(3,3-difenilprop-2-eniliden)malonato de etil-2-metil-3-{1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil}propilo
 - (2Z)-5,5-difenil-2-[[3-{1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]-disiloxanil}propil)amino]carbonil]penta-2,4-dienoato de etilo
- 10
- Entre los derivados de difenilbutadieno mencionados anteriormente, se hará uso en particular de 2-(3,3-difenilprop-2-eniliden)malonato de dineopentilo correspondiente a la siguiente fórmula:



- Es práctica conocida usar estos derivados de difenilbutadieno en composiciones contra el sol. La patente EP 0 916 335 describe derivados basados en carbono y métodos para obtenerlos, y las patentes EP 1 535 947 y EP 1 535 925 describen los derivados de siloxano y de silano, respectivamente.
- 15

Los derivados de la familia de chalcona son derivados de la fórmula general (V) a continuación:

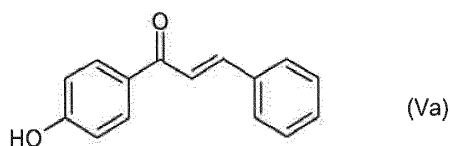


- en la que los radicales R_6 y R_7 indican, independientemente entre sí, un átomo de hidrógeno, un radical hidroxilo, un grupo alquilo o alquenilo C_1 - C_{12} lineal o ramificado, un grupo alcoxi C_1 - C_{12} lineal o ramificado o un grupo aciloxi C_2 - C_{20} lineal o ramificado; p y q
- 20

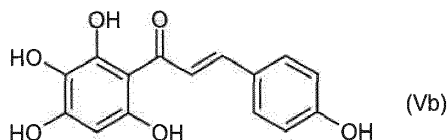
Entre los derivados de chalcona puede hacerse mención especialmente, en una manera no limitante, de:

- 2'-hidroxichalcona
 - 4'-hidroxichalcona
 - 4'-metoxichalcona
- 25
- 2'-hidroxi-4-metoxichalcona
 - 2'-hidroxi-4-hexiloxichalcona
 - 2'-hidroxi-4-metilchalcona
 - 2'-hidroxi-3-hexiloxichalcona
 - 2'-hidroxi-4'-hexiloxi-4-metilchalcona
- 30
- 2'-hidroxi-4'-hexanoiloxi-4-metoxichalcona
 - 2',4',4'-trihidroxi-3,3'-dialilchalcona (conocida con el nombre Kazonol)
 - 2',4',4'-trihidroxi-5'-(metil-3-but-2-eno)chalcona (conocida con el nombre Brousochalcone B)
 - 2',3',4',6',4-pentahidroxichalcona (conocida con el nombre cartamina)

Entre los derivados de chalcona mencionados anteriormente se hará uso en particular de 4'-hidroxichalcona correspondiente a la fórmula (Va) a continuación:



5 o 2',3',4',6',4-pentahidroxichalcona (conocida con el nombre cartamina) correspondiente a la fórmula (Vb) a continuación:



Es práctica conocida usar estos derivados de chalcona en composiciones contra el sol, especialmente en las patentes FR 2 555 167, FR 2 602 228 y FR 2 608 150.

El agente de filtración de UV orgánico lipófilo puede elegirse preferentemente de:

- 10 - derivados salicílicos, en particular homosalato y salicilato de etilhexilo,
 - derivados cinámicos, tales como metoxicinamato de etilhexilo,
 - derivados de β,β' -difenilacrilato tales como octocrileno,
 - derivados de dibenzoilmetano tales como metoxidibenzoilmetano,
 - derivados de triazina tales como etilhexiltriazona y dietilhexilbutamidotriazona,
 15 - derivados de benzotriazol tales como drometrizoltrisiloxano,
 - y mezclas de los mismos.

Entre los agentes de filtración de UV hidrófilos o solubles en agua que pueden usarse según la invención puede hacerse mención de los siguientes agentes de filtración indicados a continuación con sus nombres INCI:

- agentes de filtración de UVA solubles en agua capaces de absorber UV de 320 a 400 nm, tales como:
- 20 - ácido tereftalilidencanforsulfónico fabricado con el nombre Mexoryl SX por Chimex,
 - derivados de bis-benzoazolilo como se describen en las patentes EP 669 323 y US 2 463 264 y más particularmente el compuesto fenildibencimidazoltetrasulfonato de disodio comercializado con el nombre comercial Neo Heliopan AP por Haarmann & Reimer,
- agentes de filtración de UVB solubles en agua capaces de absorber UV de 280 a 320 nm, tales como:
- 25 derivados de p-aminobenzoico (PABA), por ejemplo, PABA, PABA de glicerilo y PABA de PEG-25 comercializado con el nombre Uvinul P25 por BASF,
 ácido fenilbencimidazolsulfónico comercializado especialmente con el nombre comercial Eusolex 232 por Merck,
 ácido ferúlico
- 30 ácido salicílico
 metoxicinamato de DEA
 ácido bencilidencanforsulfónico fabricado con el nombre Mexoryl SL por Chimex,
 metosulfato de canforbenzalconio fabricado con el nombre Mexoryl SO por Chimex, y
- agentes de filtración de UVA y UVB insolubles en agua, tales como
- 35 Benzofenona-4 comercializada con el nombre comercial Uvinul MS40 por BASF,
 Benzofenona-5, y

Benzofenona-9.

Los agentes de filtración de UV orgánicos insolubles pueden elegirse especialmente de agentes de filtración de UV orgánicos insolubles de tipo oxalanilida, vinilamida, cinamida, benzazol, benzofurano, arilvinilidencetona, acrilonitriloamida, acrilonitrosulfonamida, acrilonitrilocarbamato o fenileno-bis-benzoxazinona.

- 5 Los agentes de filtración orgánicos están generalmente presentes en las composiciones según la invención en proporciones que oscilan del 0,05 % al 30 % en peso con respecto al peso total de la composición, preferentemente que oscilan del 0,1 % al 20 % en peso, y todavía mejor del 0,5 % al 15 % en peso con respecto al peso total de la composición.

- 10 Los agentes de filtración de UV inorgánicos que pueden mencionarse incluyen partículas de óxido metálico con un tamaño de partícula elemental medio inferior o igual a 500 nm, más preferencialmente entre 5 nm y 500 nm, incluso más preferencialmente entre 10 nm y 100 nm, y preferencialmente entre 15 y 50 nm. Pueden elegirse especialmente de óxidos de titanio, cinc, hierro, circonio y cerio, o mezclas de los mismos. Dependiendo de su naturaleza lipófila más o menos pronunciada, o por otra parte hidrófila, los agentes de filtración minerales pueden estar presentes tanto en la fase grasa de la emulsión como en la fase acuosa, o incluso en ambas fases a la vez.

- 15 Como cargas que pueden usarse en la composición de la invención, ejemplos que pueden mencionarse incluyen pigmentos tales como óxido de titanio, óxido de cinc u óxido de hierro y pigmentos orgánicos; caolín; sílice; talco; nitruro de boro; polvos esféricos orgánicos, fibras; y mezclas de los mismos. Ejemplos de polvos esféricos orgánicos que pueden mencionarse incluyen polvos de poliamida y especialmente polvos de Nylon[®] tales como Nylon-1 o Polyamide 12, comercializados con el nombre Orgasol por la empresa Atochem; polvos de polietileno; Teflon[®]; microesferas basadas en copolímeros acrílicos, tales como aquellas preparadas a partir de copolímero de dimetacrilato de etilenglicol/metacrilato de laurilo, comercializadas por la empresa Dow Corning con el nombre Polytrap; polvos expandidos tales como microesferas huecas y especialmente las microesferas comercializadas con el nombre Expancel por la empresa Kemanord Plast o con el nombre Micropearl F 80 ED por la empresa Matsumoto; microperlas de resina de silicona tales como aquellas comercializadas con el nombre Tospearl por la empresa Toshiba Silicone; microesferas de poli(metacrilato de metilo), comercializadas con el nombre Microsphere M-100 por la empresa Matsumoto o con el nombre Covabead LH85 por la empresa Wacker; polvos de copolímero de acrilato de etileno, tales como aquellos comercializados con el nombre Flobeads por la empresa Sumitomo Seika Chemicals; polvos de materiales orgánicos naturales tales como polvos de almidón, especialmente de almidón de maíz, almidón de trigo o almidón de arroz, que pueden o pueden no estar reticulados, tales como los polvos de almidón reticulados con anhídrido de succinato de octenilo, comercializado con el nombre Dry-Flo por la empresa National Starch.
- 20 Ejemplos de fibras que pueden mencionarse incluyen fibras de poliamida, especialmente tales como fibras de Nylon 6 (o Polyamide 6) (nombre INCI: Nylon 6), fibras de Nylon 6.6 (o Polyamide 66) (nombre INCI: Nylon 66), o tales como fibras de poli-p-fenilentereftamida; y mezclas de los mismos. Estas cargas pueden estar presentes en cantidades que oscilan del 0 al 20 % en peso y preferentemente del 0,5 % al 10 % en peso con respecto al peso total de la composición.
- 25
- 30
- 35

Ni que decir tiene que un experto en la materia tendrá cuidado en seleccionar el (los) adyuvante(s) opcional(es) añadido(s) a la composición según la invención de forma que las propiedades ventajosas intrínsecamente asociadas a la composición según la invención no sean, o no sean sustancialmente, adversamente afectadas por la adición prevista.

- 40 Las composiciones según la invención puede estar en forma de emulsiones de consistencia líquida o semi-líquida, por ejemplo, del tipo leche, obtenidas dispersando una fase grasa en una fase acuosa (O/W) o en cambio (W/O), o suspensiones o emulsiones de consistencia blanda, semi-sólida o sólida del tipo crema o gel, o alternativamente múltiples emulsiones (W/O/W o O/W/O), microemulsiones, dispersiones vesiculares de tipo iónico y/o no iónico, o dispersiones de cera/fase acuosa. Estas composiciones se preparan según los métodos usuales.

- 45 Según una realización preferida de la invención, la composición está en forma de una emulsión O/W.

Además, las composiciones usadas según la invención pueden ser más o menos fluidas y pueden tener el aspecto de un gel, una crema blanca o coloreada, una pomada, una leche, una loción, un suero, una pasta o una espuma.

La composición tiene preferentemente un pH apto para la piel que generalmente oscila de 3 a 8 y preferentemente de 4,5 a 7.

- 50 Los ejemplos que siguen permitirán entender la invención más claramente, sin, sin embargo, ser de naturaleza limitantes. Las cantidades indicadas son porcentajes en peso, a menos que se mencione lo contrario.

Ejemplos 1 a 3: Emulsiones O/W hidratantes

Se preparan una composición según la invención (Ejemplo 1) que comprende un tensioactivo gemini y un polímero superabsorbente, y dos composiciones comparativas (Ejemplos 2 y 3) que comprenden un tensioactivo gemini y polímeros acrílicos que no son superabsorbentes:

55

| Fase | | Ejemplo 1 (invención) | Ejemplo 2 (comparativo) | Ejemplo 3 (comparativo) |
|----------|---|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A | Agua | c.s.p. 100 | c.s.p. 100 | c.s.p. 100 |
| | Agentes conservantes | c.s.p. | c.s.p. | c.s.p. |
| B | Isononanoato de isononilo | 4 | 4 | 4 |
| | Isoparafina hidrogenada | 5 | 5 | 5 |
| | Cera de polimetileno | 2 | 2 | 2 |
| | Alcohol cetílico | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| | Tensioactivo gemini al 15 % de AM* (Ceralution® H de la empresa Sasol) | 2 | 2 | 2 |
| C | Glicerol | 3 | 3 | 3 |
| | Microesferas de poliacrilato reticuladas al 89 % de material activo como una mezcla con sílice en agua (Aqua Keep 10 SH NF de Sumitomo Seika) | 0,8 | - | - |
| | Poliacrilato de sodio reticulado al 90 % de materia seca en agua (Cosmedia SP de Cognis) | - | - | 0,8 |
| | Homopolímero acrílico al 98 % de materia seca en agua (Carbopol 980 de Lubrizol) | | 0,8 | |
| | Hidróxido sódico | | 0,3 | |

* material activo

Procedimiento

Calentar la fase A a 85 °C y luego enfriar a 75 °C.

Calentar la fase B a 75 °C.

En una mezcladora, añadir la fase B a la fase A a 75 °C.

- 5 Con mezcla en Rayneri, añadir la fase C a la mezcla (A + B) y luego dejar enfriar hasta temperatura ambiente con mezcla en Rayneri.

Estas composiciones se evaluaron por 10 individuos, que aplicaron cada producto al reverso de sus manos.

- 10 La composición del Ejemplo 1 según la invención se juzgó como que era más deslizante tras la aplicación, más suave y menos pegajosa después de la penetración del producto en la piel, en comparación con las composiciones de los Ejemplos 2 y 3.

Ejemplos 4 a 6: Emulsiones O/W contra el sol de SPF 25

Se preparan una composición según la invención (Ejemplo 4) que comprende un agente de filtración lipófilo y un polímero superabsorbente, y dos composiciones comparativas (Ejemplos 5 y 6) que comprenden un tensioactivo gemini y polímeros acrílicos que no son superabsorbentes:

15

| Fase | | Ejemplo 4 (invención) | Ejemplo 5 (comparativo) | Ejemplo 6 (comparativo) |
|----------|---|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A | Agua | c.s.p. 100 | c.s.p. 100 | c.s.p. 100 |
| | Agentes conservantes | c.s.p. | c.s.p. | c.s.p. |
| B | Isononanoato de isononilo | 2 | 2 | 2 |
| | Poli(acrilato de alquilo C ₁₀₋₃₀) (Intelimer IPA 13-1 de Air Products) | 2 | 2 | 2 |
| | Alcohol cetílico | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| | Tensioactivo gemini al 15 % de AM (Ceralution [®] H de la empresa Sasol) | 3 | 3 | 3 |
| | Octocrileno | 7 | 7 | 7 |
| | Salicilato de etilhexilo (Neo Heliopan OS de Haarmann & Reimer) | 5 | 5 | 5 |
| | Butilmetoxidibenzoilmetano (Parsol 1789 de Hoffmann LaRoche) | 3 | 3 | 3 |
| C | Glicerol | 2 | 2 | 2 |
| | Propilenglicol | 2 | 2 | 2 |
| | EDTA de disodio | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| | Microesferas de poliacrilato reticuladas al 89 % de material activo como una mezcla con sílice en agua (Aqua Keep 10 SH NF de Sumitomo Seika) | 0,8 | - | - |
| | Poliacrilato de sodio reticulado al 90 % de materia seca en agua (Cosmedia SP de Cognis) | - | - | 0,8 |
| | Poliacrildimetiltauramida de amonio (Hostacerin AMPS) | | 0,8 | |

Procedimiento

Calentar la fase A a 85 °C y luego enfriar a 75 °C.

5 Calentar la fase B a 75 °C.

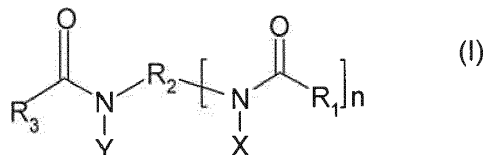
En una mezcladora, añadir la fase B a la fase A a 75 °C.

Con mezcla en Rayneri, añadir la fase C a la mezcla (A + B) y luego enfriar hasta temperatura ambiente con mezcla en Rayneri.

10 La composición del Ejemplo 4 según la invención se juzgó como que era más deslizante tras la aplicación, más suave y menos pegajosa después de la penetración del producto en la piel, en comparación con las composiciones de los Ejemplos 5 y 6.

REIVINDICACIONES

1. Composiciones cosméticas en forma de emulsión que comprenden al menos una fase acuosa y al menos una fase grasa, al menos un polímero superabsorbente elegido de poliacrilatos de sodio reticulados y al menos un tensioactivo de fórmula (I):



5

en la que:

- R₁CO y R₃CO contienen de 8 a 20 átomos de carbono;
- R₂ indica un espaciador formado de una cadena de alquileo C₁-C₃ lineal;
- X y Y indican, independientemente entre sí, un grupo -(C₂H₄O)_a-(C₃H₆O)_bZ en el que
 - Z indica -SO₃M, en el que M representa un ión de metal alcalino,
 - a oscila de 0 a 15,
 - b oscila de 0 a 10, y
 - la suma de a + b oscila de 10 a 20; y
- n es igual a 1

10

15

en las que dicho polímero superabsorbente está en forma de partículas esféricas que tienen un tamaño medio inferior o igual a 100 μm en forma seca

en las que dicho tensioactivo de fórmula (I) se mezcla con (a) un éster de un ácido graso C₆-C₂₂ y de glicerol, (b) un diéster de un ácido graso C₆-C₂₂ y de ácido cítrico y glicerol, y (c) un alcohol graso C₁₀-C₃₀.

20

2. Composición según la reivindicación 1, caracterizada porque el polímero superabsorbente está en forma de partículas que tienen en forma seca un tamaño medio inferior o igual a 50 μm.

3. Composición según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque el polímero superabsorbente está en forma de partículas que tienen en forma seca un tamaño medio que oscila de 10 a 100 μm, preferentemente de 15 a 50 μm, y todavía mejor de 20 a 30 μm.

25

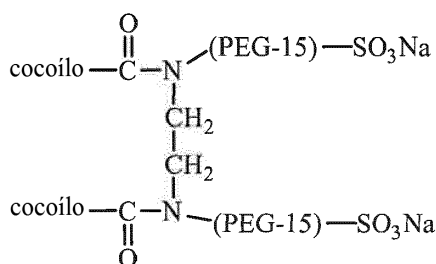
4. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el polímero superabsorbente está presente en un contenido de material activo que oscila del 0,05 % al 15 % en peso, preferentemente del 0,1 % al 10 % en peso, preferentemente que oscila del 0,1 % al 5 % en peso, preferencialmente que oscila del 0,1 % al 3 %, o incluso del 0,5 % al 2 % en peso con respecto al peso total de la composición.

5. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque, para el tensioactivo gemini de fórmula (I), cada uno de los grupos R₁-CO- y R₃-CO- indica un residuo de ácido graso de coco.

30

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque, para el tensioactivo gemini de fórmula (I), M es un ión sodio.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tensioactivo de fórmula (I) tiene la siguiente estructura:



35

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tensioactivo gemini está presente en un contenido que oscila del 0,05 % al 10 % en peso con respecto al peso total de la

composición, preferentemente que oscila del 0,1 % al 5 % en peso y todavía mejor que oscila del 0,2 % al 2 % en peso.

- 5 9. Composición cosmética según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el tensioactivo gemini representa del 10 % al 20 % en peso, y ventajosamente el 15 % en peso; el éster de un ácido graso C_6-C_{22} y de glicerol representa del 30 % al 40 % en peso, y ventajosamente el 35 % en peso; el diéster de un ácido graso C_6-C_{22} y de ácido cítrico y glicerol representa del 10 % al 20 % en peso, y ventajosamente el 15 % en peso; y el alcohol graso $C_{10}-C_{30}$ representa del 30 % al 40 % en peso, y ventajosamente el 35 % en peso, con respecto al peso total de la mezcla de tensioactivo que contiene el tensioactivo gemini.
- 10 10. Proceso cosmético para tratar un material de queratina, caracterizado porque una composición cosmética como se define según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 se aplica al material de queratina.