(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 296 108**

(51) Int. Cl.:
A61Q 1/02 (2006.01)
A61Q 17/04 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/25 (2006.01)
A61K 8/81 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Número de solicitud europea: **05291703 .6**
(86) Fecha de presentación : **09.08.2005**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1637186**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **22.03.2006**

(54) Título: **Composición cosmética matificante en forma de emulsión de aceite-en-agua que contiene una sílice pirogenizada.**

(30) Prioridad: **23.08.2004 FR 04 51884**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

(73) Titular/es: **L'ORÉAL**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

(72) Inventor/es: **Fonolla Moreno, Angeles**

(74) Agente: **Ungría López, Javier**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética matificante en forma de emulsión de aceite-en-agua que contiene una sílice pirogenizada.

La presente solicitud se relaciona con una composición cosmética, en forma de emulsión de aceite-en-agua, que contiene al menos un homopolímero de AMPS y al menos una sílice pirogenizada hidrófila. La solicitud se relaciona también con la utilización de dicha composición en el ámbito cosmético, especialmente para la hidratación de la piel y la obtención de un aspecto mate de la piel.

Se sabe cuán importante es para la piel estar bien hidratada, ya que la exposición de la piel a la atmósfera acarrea una deshidratación que debe ser compensada por un aporte de agua o de principios activos hidratantes. Por diversas razones, ligadas en particular a un mejor confort de utilización, las composiciones cosméticas se presentan más frecuentemente en forma de una emulsión de tipo aceite-en-agua (Ac/Ag) constituida por una fase continua dispersante acuosa y por una fase discontinua dispersa oleosa, ya que estas emulsiones, al llevar como fase externa una fase acuosa, presentan, cuando se aplican sobre la piel, un tacto más fresco, menos graso y más ligero que las emulsiones inversas de agua-en-aceite (Ag/Ac). Además, para tener un efecto hidratante y al mismo tiempo una sensación de frescor, se busca preparar emulsiones Ac/Ag muy ligeras en las que la cantidad de fase acuosa sea importante y en las que, por consiguiente, la cantidad de fase oleosa (o fase grasa) sea limitada.

Preferiblemente, estas emulsiones se presentan en forma de cremas, es decir, que son suficientemente espesas como para poder ser fácilmente recogidas con el dedo sin derramarse y también para poder extenderse bien sobre la piel. El hecho de tener la viscosidad de una crema da también una sensación muy agradable y un tacto muy fundente cuando se aplica el producto. La composición cremosa es aplicada de forma muy homogénea y se experimenta bien la sensación de confort. Además, se busca que las cremas de este tipo tengan propiedades matificantes. Por definición, un producto matificante es un producto que impide que la piel brille y que unifica el tinte. Las composiciones de cuidado de la piel o de maquillaje que tienen propiedades matificantes son generalmente utilizadas para resolver los problemas de brillo ocasionados por un exceso de sebo y para mejorar la permanencia del maquillaje a largo plazo, teniendo el maquillaje tendencia a degradarse visualmente en el curso del día. Estas composiciones dan un aspecto mate a la piel, resultante de un poder difusor de la luz en la superficie de la piel. También pueden ser utilizadas para disimular los defectos de la piel, tales como los microrrelieves, las arrugas, las pequeñas arrugas, los poros o las variaciones de color.

En general, las composiciones cosméticas matificantes son formuladas con ayuda de cargas minerales (ZnO, SiO_2) recubiertas o no y de almidón. Sin embargo, es muy difícil incorporar cargas matificantes eficaces en emulsiones Ac/Ag que llevan una cantidad de fase oleosa limitada, ya que la incorporación de estas cargas conlleva entonces una desestabilización de la emulsión, y ésta puede conllevar también fenómenos de "afelpamientos" (formación de bolitas por las cargas, que se produce tras la aplicación del producto).

El objetivo de la invención es poder realizar emulsiones de aceite-en-agua estables. Que no se desfasan ni presentan liberación de aceite, teniendo buenas propiedades hidratantes y matificantes, y esto incluso en presencia de una cantidad limitada de fase oleosa.

La solicitante ha descubierto inesperadamente que la utilización de una asociación de una sílice pirogenizada hidrófila en una cantidad mínima de al menos un 0,2% en peso y de un homopolímero de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico permitía preparar emulsiones estables de aceite-en-agua que llevan una baja proporción de fase oleosa y que tienen a la vez buenas propiedades hidratantes y matificantes.

El documento FR-A-2.834.461 describe composiciones que contienen un copolímero siliconado de bloques, una carga orgánica y una carga mineral que puede ser la sílice, pudiendo las composiciones ser emulsiones. Sin embargo, estas composiciones no contienen homopolímeros de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico.

La presente invención se relaciona con una composición para aplicación tópica en forma de emulsión de aceite-en-agua que contiene una fase oleosa dispersa en una fase acuosa, caracterizada por contener (1) al menos un 0,2% en peso con respecto al peso total de la composición de una o más sílices pirogenizadas hidrófilas y (2) al menos un homopolímero de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico, y por representar la fase acuosa al menos un 70% en peso con respecto al peso total de la composición.

La composición de la invención presenta la ventaja de ser estable y de tener buenas propiedades hidratantes y matificantes. Puede constituir especialmente una composición cosmética. Dado que está destinada a una aplicación tópica, la composición de la invención contiene un medio fisiológicamente aceptable. Por "medio fisiológicamente aceptable", se entiende un medio conveniente para una aplicación tópica sobre la piel o las faneras, es decir, compatible con la piel, las mucosas, los labios, las pestañas, los ojos, el cabello y las uñas. Esta composición puede constituir especialmente una composición cosmética o dermatológica.

Las composiciones según la invención se presentan en forma de cremas generalmente bastante espesas, incluso pastosas, que tienen un aspecto mate. La viscosidad de las composiciones de la invención es preferiblemente superior a 1 Pa.s, preferiblemente igual o superior a 2 Pa.s, viscosidad medida a 25ºC con el aparato de medición Rheomat 180 a 200 rpm (revoluciones por minuto). El Rheomat 180 está equipado con un móvil diferente según las viscosidades, por ejemplo con un móvil 3 para la gama de las viscosidades de 1 a 4 Pa.s, y con un móvil 4 para la gama de las

viscosidades superiores a 2 Pa.s. Esta viscosidad puede ir, por ejemplo, de 1,5 a 30 Pa.s, preferiblemente de 2 a 20 Pa.s, mejor de 3 a 15 Pa.s y aún mejor de 5 a 10 Pa.s. Esta viscosidad es medida generalmente 10 minutos después de poner el móvil en rotación.

Sílice pirogenizada hidrófila

Las sílices pirogenizadas utilizadas en la composición de la invención son hidrófilas.

Las sílices hidrófilas pirogenizadas son obtenidas por pirólisis de llama continua a 1.000ºC del tetracloruro de silicio ($SiCl_4$) en presencia de hidrógeno y de oxígeno. Entre las sílices pirogenizadas con carácter hidrófilo utilizables según la presente invención, se pueden citar especialmente las vendidas por la sociedad DEGUSSA HÜLS bajo las denominaciones comerciales AEROSIL® 90, 130, 150, 200, 300 y 380.

La cantidad de sílice(s) pirogenizada(s) debe ser al menos del 0,2% en peso con respecto al peso total de la composición. Esta cantidad puede ir, por ejemplo, del 0,2 al 4% en peso, preferiblemente del 0,3 al 3% en peso, mejor del 0,4 al 2% en peso y aún mejor del 0,5 al 1% en peso con respecto al peso total de la composición.

Homopolímero de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico

Se entiende especialmente en la presente solicitud por "homopolímero de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico", los polímeros que contienen como monómeros solamente ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico y eventualmente agentes de entrecruzamiento. Son polímeros hidrosolubles y están preferiblemente entrecruzados.

Preferiblemente, estos polímeros utilizados según la invención pueden estar neutralizados parcial o totalmente por una base mineral (sosa, potasa, amoníaco) o una base orgánica tal como la mono-, di- o tri-etanolamina, un aminometilpropanodiol, la N-metil-glucamina, los aminoácidos básicos tales como la arginina y la lisina y las mezclas de estos compuestos. Están generalmente neutralizados. Se entiende en la presente invención por "neutralizados" polímeros que están neutralizados en su totalidad o en su práctica totalidad, es decir, neutralizados en al menos un 90%.

Los agentes entrecruzantes de estos polímeros pueden ser seleccionados entre los compuestos con poliinsaturación olefínica habitualmente utilizados para el entrecruzamiento de los polímeros obtenidos por polimerización de radicales. Se pueden citar, por ejemplo, como agentes entrecruzantes el divinilbenceno, el éter dialílico, el éter dialílico de dipropilenglicol, los éteres dialílicos de poliglicol, el éter divinílico de trietilenglicol, el éter dialílico de hidroquinona, el di(met)acrilato de etilenglicol o de tetraetilenglicol, el triacrilato de trimetilolpropano, la metilenbisacrilamida, la metilenbismetacrilamida, la trialilamina, el cianurato de trialilo, el maleato de dialilo, la tetraaliletilendiamina, el tetraaliloxietano, el éter dialílico de trimetilolpropano, el (met)acrilato de alilo, los éteres alílicos de alcoholes de la serie de los azúcares o de otros éteres alílicos o vinílicos de alcoholes polifuncionales, así como los ésteres alílicos de los derivados del ácido fosfórico y/o vinilfosfónico, o las mezclas de estos compuestos.

Según un modo preferido de realización de la invención, el agente entrecruzante es seleccionado entre la metilenbisacrilamida, el metacrilato de alilo o el triacrilato de trimetilolpropano (TMPTA). La razón de entrecruzamiento va en general del 0,01 al 10% molar y más particularmente del 0,2 al 2% molar con respecto al polímero.

Estos homopolímeros pueden ser obtenidos según el procedimiento de preparación consistente en las etapas siguientes:

(a) se dispersa o se disuelve el monómero de (ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico) en forma libre en una solución de terc-butanol o de agua y de terc-butanol;

(b) se neutraliza la solución o la dispersión de monómero obtenida en (a) por medio de una o más bases minerales u orgánicas, preferiblemente el amoníaco NH_3, en una cantidad que permita obtener una razón de neutralización de las funciones ácido sulfónico del polímero del 90 al 100%;

(c) se añaden a la solución o dispersión obtenida en (b) el o los monómeros entrecruzantes;

(d) se efectúa una polimerización de radicales clásica en presencia de cebadores de radicales libres a una temperatura de 10 a 150ºC, precipitando el polímero en la solución o la dispersión a base de terc-butanol.

Como homopolímeros de este tipo, se pueden citar especialmente el homopolímero entrecruzado y neutralizado de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico, comercializado por la sociedad Clariant bajo la denominación comercial "Hostacerin AMPS" (nombre CTFA: poliacrildimetiltauramiduro de amonio).

Preferiblemente, estos homopolímeros que son hidrosolubles son introducidos en la fase acuosa de la emulsión según la invención.

El homopolímero utilizado en la composición de la invención está preferiblemente presente en una cantidad (en materia activa) del 0,5 al 3% en peso, mejor del 1 al 2% en peso y aún mejor del 1 al 1,5% en peso con respecto al peso total de la composición.

Fase oleosa

La fase oleosa, también llamada fase grasa, está constituida por constituyentes lipófilos, es decir, aceites y otros cuerpos lipófilos presentes en la composición, así como por todos los aditivos lipófilos eventualmente presentes.

La cantidad de fase oleosa en la composición de la invención es inferior o igual al 30% en peso. Puede ir, por ejemplo, del 1 al 30% en peso, preferiblemente del 2 al 25% y mejor del 2 al 15% en peso con respecto al peso total de la composición.

La fase oleosa contiene al menos un aceite, especialmente un aceite cosmético. Se entiende por "aceite" un cuerpo graso líquido a la temperatura ambiente (25ºC).

Como aceites más particularmente utilizables en la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo:

- los aceites hidrocarbonados de origen animal, tales como el perhidroescualeno (o escualeno);

- los aceites hidrocarbonados de origen vegetal, tales como los triglicéridos líquidos de ácidos grasos, por ejemplo los aceites de girasol, de maíz, de soja, de calabaza, de pepitas de uva, de sésamo, de avellana, de albaricoque, de macadamia, de ricino y de aguacate, los triglicéridos de los ácidos caprílico/cáprico como los vendidos por la sociedad Stearineries Dubois o los vendidos bajo las denominaciones Miglyol 810, 812 y 818 por la sociedad Dynamit Nobel;

- los ésteres y los éteres de síntesis, especialmente de ácidos grasos, como los aceites de las fórmulas R^1COOR^2 y R^1OR^2, donde R^1 representa el resto de un ácido graso que lleva de 8 a 29 átomos de carbono y R^2 representa una cadena hidrocarbonada, ramificada o no, que contiene de 3 a 30 átomos de carbono, como por ejemplo el aceite de Purcellin, el laurato de hexilo, el isononanoato de isononilo, el miristato de isopropilo, el palmitato de 2-etilhexilo, el estearato de 2-octildodecilo, el erucato de 2-octildodecilo y el isoestearato de isoestearilo; los ésteres hidroxilados como el lactato de isoestearilo, el hidroxiestearato de octilo, el hidroxiestearato de octildodecilo, el malato de diisoestearilo, el citrato de triisocetilo, los heptanoatos, octanoatos y decanoatos de alcoholes grasos; los ésteres de poliol, como el dioctanoato de propilenglicol, el diheptanoato de neopentilglicol y el diisononanoato de dietilenglicol; los ésteres del pentaeritritol, como el tetraisoestearato de pentaeritritilo; los derivados lipófilos de aminoácidos, tales como el lauroilsarcosinato de isopropilo (nombre INCI: Lauroilsarcosinato de isopropilo) comercializado bajo la denominación Eldew SL 205 por la sociedad Ajinomoto;

- los hidrocarburos lineales o ramificados, de origen mineral o sintético, tales como los aceites minerales (mezcla de aceites hidrocarbonados derivados del petróleo; nombre INCI: Aceite mineral), los aceites de parafina, volátiles o no, y sus derivados, la vaselina, los polidecenos, el isohexadecano, el isododecano, la isoparafina hidrogenada, tal como el aceite de Parléam®. Comercializado por la sociedad NOF Corporation (nombre INCI: Poliisobuteno hidrogenado);

- los aceites de silicona, como los polimetilsiloxanos (PDMS) volátiles o no de cadena siliconada lineal o cíclica, líquidos o pastosos a temperatura ambiente, especialmente los ciclopolidimetilsiloxanos (ciclometiconas) tales como el ciclopentasiloxano y el ciclohexadimetilsiloxano; los polidimetilsiloxanos que llevan grupos alquilo, alcoxi o fenilo, pendientes o en el extremo de la cadena siliconada, grupos que tienen de 2 a 24 átomos de carbono; las siliconas feniladas como las feniltrimeticonas, las fenildimeticonas, los feniltrimetilsiloxidifenilsiloxanos, las difenildimeticonas, los difenilmetildifeniltrisiloxanos, los 2-feniletiltrimetil-siloxisilicatos y los polimetilfenilsiloxanos;

- los aceites fluorados tales como los parcialmente hidrocarbonados y/o siliconados, tales como los descritos en el documento JP-A-2-295912;

- los éteres tales como el éter dicaprílico (nombre CTFA: Éter dicaprilílico) y los benzoatos de alcoholes grasos C_{12}-C_{15} (Finsolv TN de FINETEX);

- sus mezclas.

Según un modo preferido de realización de la invención, la fase oleosa contiene al menos un aceite de silicona volátil, y especialmente una ciclometicona seleccionada, por ejemplo, entre el ciclopentasiloxano, el ciclohexadimetilsiloxano y sus mezclas.

Fase acuosa

La composición según la invención contiene una cantidad de fase acuosa igual o superior al 70% del peso total de la composición, pudiendo ir esta cantidad, por ejemplo, del 70 al 99% en peso y preferiblemente del 70 al 95% en peso con respecto al peso total de la composición. La cantidad de agua en la fase acuosa puede ir, por ejemplo, del 50 al 80% en peso y preferiblemente del 60 al 75% en peso con respecto al peso total de la composición.

De manera clásica, la fase acuosa puede contener, aparte del agua, uno o más solventes hidrosolubles seleccionados entre los polioles (o alcoholes polihídricos), los alcoholes inferiores hidrosolubles y sus mezclas. Se entiende por alcohol inferior un alcohol que lleva de 1 a 8 átomos de carbono.

Como polioles, se pueden citar, por ejemplo, la glicerina; los glicoles como el pentilenglicol, el propilenglicol, el butilenglicol, el isoprenoglicol y los polietilenglicoles tales como el PEG-8; el sorbitol; los azúcares tales como la glucosa, la fructosa, la maltosa, la lactosa y la sacarosa; y sus mezclas. Como alcoholes inferiores, se pueden citar, por ejemplo el etanol, el isopropanol, el butanol y sus mezclas. Cuando están presentes en la composición de la invención, el o los solventes pueden estar en una cantidad del 0,01 al 60% en peso, preferiblemente del 0,5 al 50% en peso y mejor del 5 al 20% en peso con respecto al peso total de la fase acuosa. Estos adyuvantes, así como sus concentraciones, deben ser tales que no modifiquen la propiedad buscada para la composición de la invención.

Según un modo preferido de realización de la invención, la fase acuosa contiene al menos un alcohol inferior, que puede ser especialmente el etanol. La cantidad de alcohol inferior tal como el etanol puede ir, por ejemplo, del 2 al 30% en peso y preferiblemente del 5 al 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

El pH de la composición es compatible con la piel y va preferiblemente de 5 a 7,5 y mejor de 5,5 a 7.

Emulsores

La emulsión según la invención contiene preferiblemente uno o más emulsores seleccionados entre los habitualmente utilizados para la preparación de las emulsiones Ac/Ag.

Como emulsores de las emulsiones Ac/Ag, se pueden citar, por ejemplo, los emulsores no iónicos y en particular:

- los ésteres de ácidos grasos y de polioles oxialquilenados (más particularmente polioxietilenados), y por ejemplo los estearatos de polietilenglicol, como el estearato de PEG-100, el estearato de PEG-50 y el estearato de PEG-40, y sus mezclas, tales como la mezcla de monoestearato de glicerilo y de estearato de polietilenglicol (100 OE) comercializada bajo la denominación SIMULSOL 165 por la sociedad SEPPIC;

- los ésteres de ácidos grasos y de sorbitán oxialquilenados que contienen, por ejemplo, de 20 a 100 OE, y por ejemplo los comercializados bajo las denominaciones comerciales Tween 20 o Tween 60 por la sociedad Ubiqema;

- los éteres de alcoholes grasos oxialquilenados (oxietilenados y/u oxipropilenados);

- los ésteres de azúcares, alcoxilados o no, como el estearato de sacarosa y como el sesquiestearato de PEG-20 y metilglucosa;

- los ésteres de sorbitán, tales como el palmitato de sorbitán comercializado bajo la denominación Span 40 por la sociedad Uniqema;

- los ésteres de diácido y de alcohol graso, tales como el tartrato de dimiristilo; las mezclas de estos emulsores, como por ejemplo la mezcla de estearato de glicerilo y de estearato de PEG-100, comercializada bajo la denominación Arlacel 165 por la sociedad Uniqema; y las mezclas que contienen estos emulsores, tales como la mezcla de tartrato de dimiristilo, de alcohol cetearílico, de Pareth-7 y de PEG-25 laureth-25, comercializada bajo la denominación Cosmacol PSE por la sociedad Sasol (nombre CTFA: Tartrato de dimiristilo/alcohol cetearílico/12-15 Pareth 7/PPG 25 laureth 25);

- los alquilpoliglucósidos (APG) cuya cadena de alquilo es lineal o ramificada y contiene de 12 a 22 átomos de carbono, solos o en mezcla con un alcohol graso lineal o ramificado de 12 a 22 átomos de carbono. Las mezclas emulsoras de alcohol graso/alquilpoliglicósido están descritas en las solicitudes WO92/06778, WO95/13863 y WO98/47610 y pueden ser preparadas según los procedimientos de preparación indicados en estos documentos. Como mezclas de alcohol graso/alquilpoliglicósido particularmente preferidas, se pueden citar los productos vendidos por la sociedad SEPPIC bajo las denominaciones MONTANOV®, tales como las mezclas de alcohol cetilestearílico/cocoglucósido (MONTANOV 82®), de alcohol araquidílico y de alcohol behenílico/araquidilglucósido (MONTANOV 202®), de alcohol miristílico/miristilglucósido (MONTANOV 14®), de alcohol cetilestearílico/cetilestearilglucósido (MONTANOV 68®), de alcohol C_{14}-C_{22}/alquil(C_{12}-C_{20})glucósido (MONTANOV L®), de cocoalcohol/cocoglucósido (MONTANOV S®) y de alcohol isoestearílico/isoestearilglucósido (MONTANOV WO 18®).

Según un modo preferido de realización de la invención, el emulsor es seleccionado entre los alquilpoliglucósidos, y especialmente entre los que están en mezcla con un alcohol graso lineal o ramificado C_{12} a C_{22}, tales como los Montanov.

En general, se pueden añadir a estos emulsores coemulsores tales como, por ejemplo, los alcoholes grasos que tienen de 8 a 26 átomos de carbono, como el alcohol cetílico, el alcohol estearílico y su mezcla (alcohol cetearílico), el octildodecanol, el 2-butiloctanol, el 2-hexildecanol, el 2-undecilpentadecanol o el alcohol oleico.

El o los emulsores están presentes en una cantidad que puede ir, por ejemplo, del 0,5 al 10% en peso, mejor del 1 al 10% en peso y aún mejor del 2 al 5% en peso con respecto al peso total de la composición. La cantidad de coemulsores puede ir, por ejemplo, del 0,1 al 2% en peso y mejor del 0,3 al 1% en peso con respecto al peso total de la composición.

Aditivos

La composición según la invención puede también contener cualquier adyuvante o aditivo habitualmente utilizado en los ámbitos considerados y especialmente en los ámbitos cosmético o dermatológico.

Entre los adyuvantes clásicos susceptibles de estar contenidos en la fase acuosa y/o en la fase lipófila de las emulsiones según la invención (según el carácter hidrosoluble o liposoluble de estos adyuvantes), se pueden citar especialmente los conservantes; los secuestrantes (EDTA); los antioxidantes; los perfumes; las materias colorantes tales como los colorantes solubles, los pigmentos y los nácares; las cargas matificantes, tensoras, blanqueantes o exfoliantes; los filtros solares; los principios activos cosméticos o dermatológicos hidrófilos o lipófilos; los polímeros, y los electrolitos. Las cantidades de estos diferentes adyuvantes son las clásicamente utilizadas en el ámbito considerado, y por ejemplo del 0,01 al 20% del peso total de la composición.

Como principios activos utilizables en la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo, las vitaminas hidrosolubles o liposolubles, como la vitamina A (retinol), la vitamina E (tocoferol), la vitamina C (ácido ascórbico), la vitamina B5 (pantenol), la vitamina B3 (niacinamida), los derivados de estas vitaminas (especialmente ésteres) y sus mezclas; los antisépticos; los principios activos antibacterianos como el éter 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxidifenílico (o triclosán) y la 3,4,4'-triclorocarbanilida (o triclocarbán); los antiseborreicos; los antimicrobianos tales como el peróxido de benzoílo, el ácido salicílico, el triclosán, el ácido azelaico y la niacina (vit. PP); los adelgazantes tales como la cafeína; los azurantes ópticos y cualquier principio activo apropiado para el objetivo final de la composición, y sus mezclas.

La cantidad de principios activos depende del fin buscado. El o los principios activos pueden estar, por ejemplo, presentes en una concentración del 0,001 al 20%, preferiblemente del 0,01 al 10% en peso y mejor del 0,05 al 5% del peso total de la composición.

Como cargas aparte de la sílice pirogenizada, se pueden citar los polvos (orgánicos o minerales) y las fibras.

Como polvos que pueden ser utilizados en la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo, los óxidos de zinc; los óxidos de titanio tales como el dióxido de titanio; las micas de origen natural o sintético; el carbonato de calcio; el carbonato y el hidrocarbonato de magnesio; las microperlas de sílice tales como las comercializadas bajo la denominación SB150 por la sociedad Myoshi; el talco; el caolín; las perlas de vidrio y de cerámica comercializadas por la sociedad 3M bajo la denominación comercial MACROLITE; los jabones metálicos derivados de ácido orgánico carboxílico de 8 a 22 átomos de carbono, preferiblemente de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo el estearato de zinc, de magnesio o de litio, el laurato de zinc y el miristato de magnesio; las partículas de poliamida y especialmente las vendidas bajo las denominaciones ORGASOL por la sociedad Atochem; los polvos de polímeros sintéticos no expandidos, tales como los polvos de polietileno, de poliestireno, de poliésteres, de poliamidas (por ejemplo el nilón o la poli-β-alanina), de copolímeros de acrilatos (por ejemplo las microesferas microporosas vendidas por la sociedad Dow Corning bajo la denominación comercial POLITRAP), de ácidos polimetacrílicos, de Téflon® (politetrafluoroetileno), como los productos comercializados bajo las denominaciones FLUON por la sociedad Uniqema; los polvos expandidos tales como las microesferas huecas de material termoplástico preparadas por procedimientos conocidos, como las descritas en los documentos US-A-3.615.972 y EP-A-056.219, y especialmente las microesferas comercializadas bajo las denominaciones EXPANCEL por la sociedad Kemanord Plast o bajo la denominación MICROPEARL F 80 ED por la sociedad Matsumoto; los polvos de materiales orgánicos naturales tales como los almidones de maíz, de trigo o de arroz, entrecruzados o no, tales como los polvos de almidón entrecruzado por anhídrido octenilsuccínico, comercializados bajo la denominación DRY-FLO por la sociedad National Starch; las microperlas de resina de silicona tales como las comercializadas bajo la denominación TOSPEARL por la sociedad Toshiba Silicone; y sus mezclas.

Los filtros solares que pueden ser utilizados en la composición de la invención pueden ser filtros orgánicos o físicos. Como ejemplos de filtros orgánicos activos en el UV-A y/o el UV-B, que pueden ser añadidos a la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo, los derivados con función sulfónica tales como los derivados sulfonados o sulfonatados del bencilidenalcanfor, de la benzofenona o del fenilbencimidazol, más particularmente los derivados del bencilidenalcanfor, como el ácido benceno-1,4-[di(3-metilidenalcanfor-10-sulfónico)] (nombre INCI: Ácido tereftalilidendialcanforsulfonico), fabricado bajo la denominación MEXORYL SX por la sociedad CHIMEX, el ácido 4'-sulfo-3-bencilidenalcanfor (nombre INCI: Ácido bencilidenalcanforsulfónico), fabricado bajo la denominación MEXORYL SL por la sociedad CHIMEX, el ácido 2-[4(alcanformetiliden)fenil]bencimidazol-5-sulfónico, el ácido fenilbencimidazolsulfónico (nombre INCI: Ácido fenilbencimidazolsulfonico), comercializado bajo la denominación EUSOLEX 232 por la sociedad MERCK; los derivados del ácido para-aminobenzoico; los derivados salicílicos tales como el salicilato de etilhexilo vendido bajo la denominación comercial NEO HELIOPAN OS por Haarmann et Reimer; los derivados del dibenzoilmetano tales como el butilmetoxidibenzoilmetano vendido especialmente bajo la denominación comercial PARSOL 1789 por Hoffmann La Roche; los derivados cinámicos tales como el metoxicinamato de etilhexilo vendido especialmente bajo la denominación comercial PARSOL MCX por Hoffmann La Roche; los derivados de β,β'-difenilacrilato tales como el octocrileno (α-ciano-β,β-difenilacrilato de 2-etilhexilo) vendido bajo la denominación comercial UVINUL N539 por la sociedad BASF; los derivados de la benzofenona tales como la Benzofenona-1 vendida bajo la denominación comercial UVINUL 400 por BASF, la Benzofenona-2 vendida bajo la denominación comercial UVINUL D50 por BASF, la Benzofenona-3 u Oxibenzona, vendida bajo la denominación comercial UVINUL M40 por BASF, la Benzofenona-4 vendida bajo la denominación comercial UVINUL MS40 por BASF; los derivados del bencilidenalcanfor tales como el 4-metilbencilidenalcanfor vendido bajo la denominación

comercial EUSOLEX 6300 por MERCK; los derivados del fenilbencimidazol tales como el bencimidacilato vendido bajo la denominación comercial NEO HELIOPAN AP por Haarmann et Reimer; los derivados de la triazina tales como la anisotriazina, vendida bajo la denominación comercial TINOSORB S por CIBA GEIGY y la etilhexiltriazona, vendida especialmente bajo la denominación comercial UVINUL T150 por BASF; los derivados del fenilbenzotriazol tales como el drometrizoltrisiloxano, vendido bajo la denominación comercial SILATRIZOLE por Rhodia Chimie y el metilenbisbenzotriazoliltetrametilbutilfenol, vendido en forma sólida bajo la denominación comercial MIXXIM BB/100 por FAIRMOUNT CHEMICAL o en forma micronizada en dispersión acuosa bajo la denominación comercial TINOSORB M por CIBA SPECIALTY CHEMICALS; los derivados antranílicos tales como el antranilato de mentilo, vendido bajo la denominación comercial NEO HELIOPAN MA por Haarmann et Reimer; los derivados de imidazolinas; los derivados del benzalmalonato; y sus mezclas.

Como filtros físicos que pueden ser añadidos a la composición de la invención, se pueden citar, por ejemplo, los pigmentos y nanopigmentos de óxidos metálicos, recubiertos o no recubiertos, especialmente los óxidos de titanio, de hierro, de zirconio, de zinc o de cerio y sus mezclas, pudiendo estos óxidos estar en forma de micro- o nanopartículas (nanopigmentos), eventualmente recubiertos.

Bien entendido, el experto en la técnica velará por seleccionar el o los aditivos eventuales de la composición según la invención de tal forma que las propiedades ventajosas intrínsecamente ligadas a la composición según la invención no resulten alteradas, o no lo sean substancialmente, por la adición contemplada.

La composición de la invención puede ser especialmente utilizada en aplicación tópica, en particular en los campos cosmético y dermatológico.

La composición de la invención encuentra su aplicación especialmente en un gran número de tratamientos cosméticos de la piel, incluyendo en ella el cuero cabelludo, especialmente para el tratamiento, la protección y el cuidado de la piel, y/o para el maquillaje de la piel. Da especialmente una buena hidratación a la piel y tiene propiedades matificantes, dando un efecto mate a la piel.

La composición según la invención puede ser en particular utilizada como producto de cuidado de la piel (incluyendo en ella el cuero cabelludo), especialmente para la hidratación de la piel. Puede ser también utilizada como producto de maquillaje de la piel después de la incorporación de cargas o de colorantes o pigmentos, o como productos solares tras la incorporación de filtros.

La invención tiene también por objeto la utilización cosmética de la composición tal como se ha definido anteriormente para el cuidado de la piel y/o para el maquillaje de la piel y/o para la protección solar de la piel.

La invención tiene también por objeto un procedimiento de tratamiento cosmético de la piel, incluyendo en ella el cuero cabelludo, caracterizado por aplicar sobre la piel una composición tal como se ha definido anteriormente.

La invención tiene aún por objeto la utilización cosmética de la composición tal como se ha definido anteriormente para la hidratación de la piel.

La invención tiene aún por objeto la utilización cosmética de la composición tal como se ha definido anteriormente como agente matificante de la piel, es decir, para dar un aspecto mate a la piel.

Tal efecto matificante es conveniente para todas las pieles, en particular normales, mixtas o grasas. Es particularmente apropiada para las pieles grasas, para las que se busca con frecuencia un efecto mate. La invención tiene también por objeto la utilización cosmética de la composición tal como se ha definido anteriormente para el tratamiento de las pieles grasas.

La invención se relaciona con un procedimiento de tratamiento cosmético de la piel, destinado a aportarle un aspecto mate, a disimular las imperfecciones del relieve de la piel, en particular a camuflar los microrrelieves, las arrugas y las pequeñas arrugas y los poros, caracterizado por aplicar sobre la piel una composición tal como se ha definido anteriormente.

Los ejemplos que siguen permitirán comprender mejor la invención, sin por ello presentar un carácter limitativo. Las cantidades indicadas están en % en peso, salvo mención en contrario.

Composición	Ejemplo 1 según la invención	Ejemplo 2 según la invención	Ejemplo comparativo 1	Ejemplo comparativo 2	Ejemplo comparativo 3
FASE A					
Montanov 202	2	1,8	2	2	2
Estearato de glicerilo	2	2	2	2	2
Ciclohexasiloxano	7	5	7	7	7
Laurato de hexilo		1			
Vitamina E	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Perfume	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Conservante	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
FASE B					
Glicerina	5	6	5	5	5
Conservante	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Pentilenglicol	1	1	1	1	1
Ácido salicílico	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Agua de hamamelis	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Hostacerin AMPS	1	1,2			
Carbómero			0,15	0,15	0,05
Pemulen TR-1				0,4	0,3
Pemulen TR-2					0,4
AGUA	Cs 100	Cs 100	Cs 100	Cs 100	Cs 100
FASE C					
Trietanolamina			0,7	0,84	
FASE D					
Sílice pirogeni-	0,6	0,4	0,6	0,6	0,6

zada (Aerosil 200)					
Talco	1%	3%	1%	1%	1%
FASE E					
Etanol	6	5	6	6	6
Prueba de estabilidad	Emulsión fina y tupida	Emulsión fina y tupida	Liberación a T0	Liberación a T2 días	Laxitud sobre los bordes a T0 y liberación después de 15 días
CONCLUSIÓN	Estable	Estable	No estable	No estable	No estable

Los ejemplos comparativos muestran que solo la asociación de sílice pirogenizada y de polímero de AMPS permite obtener una emulsión estable.

Los ejemplos 1 y 2 según la invención son cremas blancas pastosas con aspecto mate que se extienden bien. Estas composiciones han sido objeto de diferentes pruebas que han confirmado muy buenos rendimientos cosméticos, es decir:

⇒ Se ha constatado un efecto matificante inmediato. Este efecto es significativo hasta 8 horas después de la aplicación.

⇒ Los poros están visiblemente comprimidos a T0 (tiempo cero) y después de 4 semanas de tratamiento.

⇒ Las composiciones son hidratantes, con un efecto significativo hasta 24 horas.

Además, se han realizado los ejemplos comparativos siguientes:

Ejemplo comparativo 4

En el ejemplo 1, se substituyó el Hostacerin AMPS por una cantidad equivalente de Sepigel 305 (emulsión Ag/Ac de copolímero aniónico entrecruzado de acrilamida y de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico (nombre C.T.F.A.: Poliacrilamida/isoparafina C_{13-14}/Laureth-7) y se observó una caída de viscosidad y se obtuvo una composición muy fluida que tiene además un tacto bastante pegajoso. La viscosidad del ejemplo 1 es de 78 poises (7,8 Pa.s), mientras que la del ejemplo comparativo 4 es de 24 poises (2,4 Pa.s).

Ejemplo comparativo 5

En el ejemplo 1, se substituyó el Aerosil 200 por microesferas de sílice amorfa, no pirogenizada (Sunsphere H51). La crema obtenida es más fluida que la del ejemplo 1 y no tiene el aspecto mate de la crema pastosa del ejemplo 1. Además, no da efecto matificante.

REIVINDICACIONES

1. Composición para aplicación tópica en forma de emulsión de aceite-en-agua que comprende una fase oleosa dispersa en una fase acuosa, **caracterizada** por (1) al menos un 0,2% en peso con respecto al peso total de la composición de una o más sílices pirogenizadas hidrófilas y (2) al menos un homopolímero de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico y por representar la fase acuosa al menos un 70% en peso con respecto al peso total de la composición.

2. Composición según la reivindicación 1, **caracterizada** por tener una viscosidad medida a 25ºC superior a 1 Pa.s, viscosidad medida a 25ºC con el aparato de medición Rheomat 180 a 200 revoluciones por minuto.

3. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por ir la cantidad de sílice(s) pirogenizada(s) del 0,2 al 4% en peso con respecto al peso total de la composición.

4. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por ser el homopolímero de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico un homopolímero entrecruzado y neutralizado de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico.

5. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por estar presente el homopolímero de ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfónico en una cantidad que va del 0,5 al 3% en peso con respecto al peso total de la composición.

6. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por ir la cantidad de fase aceitosa del 1 al 30% en peso con respecto al peso total de la composición.

7. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por contener la fase oleosa al menos un aceite de silicona volátil.

8. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por contener la fase acuosa al menos un alcohol que lleva de 1 a 8 átomos de carbono.

9. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por incluir uno o más emulsores.

10. Composición según la reivindicación precedente, **caracterizada** por seleccionar el emulsor entre los alquilpoliglucósidos.

11. Composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por constituir un producto de cuidado de la piel o un producto de maquillaje o un producto solar.

12. Utilización cosmética de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 para el cuidado de la piel y/o para el maquillaje de la piel y/o para la protección solar de la piel.

13. Utilización cosmética de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 para la hidratación de la piel.

14. Utilización cosmética de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 como agente matificante de la piel.

15. Utilización cosmética de la composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 para el tratamiento de las pieles grasas.

16. Procedimiento de tratamiento cosmético de la piel destinado a aportarle un aspecto mate, a disimular las imperfecciones del relieve de la piel, en particular a camuflar los microrrelieves, las arrugas y las pequeñas arrugas y los poros, **caracterizado** por aplicar sobre la piel una composición tal como se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.