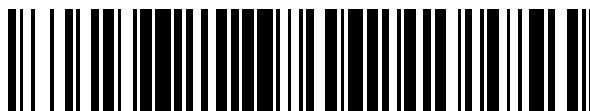


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 433**

51 Int. Cl.:

A61K 8/81 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03808100 .6**

96 Fecha de presentación: **30.09.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1549286**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.07.2005**

54 Título: **Composiciones cosméticas con pegajosidad reducida**

30 Prioridad:
09.10.2002 US 417101 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.08.2012

73 Titular/es:
**THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
ONE PROCTER & GAMBLE PLAZA
CINCINNATI, OHIO 45202, US**

72 Inventor/es:
**DECKNER, George Endel;
LEBLANC, Micahel Jude;
STEPHENS, Alison Fiona y
CROOK, Teresa Barbara**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 386 433 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

Composiciones cosméticas con pegajosidad reducida.

Campo técnico

5 Se proporcionan composiciones cosméticas en forma de emulsiones aceite/agua que comprenden niveles elevados de agentes beneficiosos para la piel solubles en agua en combinación con copolímeros reticulados. Las composiciones cosméticas han aumentado la hidratación de la piel con una menor viscosidad.

Antecedentes de la invención

10 Se han usado una amplia variedad de composiciones cosméticas para tratar la piel seca. Estas composiciones de forma típica contienen agentes hidratantes lipófilos que hidratan la piel mediante oclusión que inhibe o reduce la pérdida de agua. Estas composiciones pueden comprender de forma adicional otros agentes beneficiosos para la piel solubles en agua como, por ejemplo, vitaminas y humectantes. La adición de estos ingredientes puede aumentar la hidratación de la piel, o crear otros efectos en la piel como, por ejemplo, descamación.

15 Sin embargo, puede ser difícil producir composiciones cosméticas que comprendan estos ingredientes y que no dejen un residuo viscoso en la piel. Estas composiciones, cuando se aplican a la piel, se pierden por evaporación y absorción por parte de la piel. La pérdida de agua produce un aumento en la concentración eficaz de agentes hidratantes, agentes beneficiosos solubles en agua y espesantes, lo que a su vez produce un aumento en la viscosidad de la película seca y la sensación viscosa perceptible del residuo. Este problema puede agravarse aumentando la cantidad relativa de agentes beneficiosos para la piel solubles en agua incluidos en la composición. Por lo tanto, aunque se desean generalmente composiciones cosméticas que tengan concentraciones superiores de
20 agentes beneficiosos para la piel solubles en agua debido a que proporcionan un mayor efecto beneficioso para la piel, dichas composiciones son de forma típica demasiado viscosas para ser aceptables para el consumidor.

25 Previamente, la mayor sensación viscosa causada por niveles elevados de agentes beneficiosos para la piel solubles en agua se ha mitigado usando diversos métodos. Por ejemplo, US-4.389.418 describe el uso de un compuesto de amonio cuaternario como el único emulsionante en una emulsión aceite/agua para reducir la sensación viscosa. US-5.804.205 describe el uso de compuestos de amonio cuaternario en combinación con microesferas poliméricas hidrófobas que tienen un tamaño de partículas promedio inferior a 50 µm para reducir la sensación viscosa. También se han descrito espesantes de tipo copolímero lipófilo que tienen unidades de monómero lipófilas e hidrófilas como útiles para solucionar el problema de la viscosidad en las composiciones de la piel, por ejemplo, en WO 02/058665 A1 y US-6.433.061 B1. Si bien estas composiciones pueden reducir la
30 viscosidad, algunas tienen malas características de tacto de la piel como, por ejemplo, resistencia a la aplicación mediante frotado cuando se aplican tópicamente. Además, algunas de estas composiciones de tipo copolímero pueden tender a encogerse por efecto de la sal debido a la sal presente en la piel. Esto resulta a menudo en que las composiciones se “rompen” sobre la piel y causan una sensación acuosa y/o grasienta.

35 Por lo tanto, es deseable proporcionar composiciones cosméticas que comprendan niveles elevados de agentes beneficiosos para la piel solubles en agua que tengan buenas características de hidratación cuando se aplican tópicamente a la piel. Además, es deseable proporcionar composiciones cosméticas que comprendan niveles elevados de agentes beneficiosos para la piel solubles en agua con reducida viscosidad cuando se aplican tópicamente a la piel. Finalmente, es deseable proporcionar composiciones cosméticas que comprendan niveles elevados de agentes beneficiosos solubles en agua que tengan mejores características estéticas para el consumidor y menor resistencia a la aplicación mediante frotado.
40

Sumario de la invención

45 Se proporciona una composición cosmética en forma de una emulsión aceite/agua, en la que el nivel total de componentes de la fase oleosa en la composición es de entre 5% y 15% en peso de la composición y en el que la fase acuosa continua comprende de 0,1% a 2% de copolímero reticulado en peso de la composición, comprendiendo el copolímero reticulado;

- i) de 35% a 94,5% de monómeros de acrílico aniónico solubles en agua en peso del copolímero reticulado;
- ii) de 5% a 65% de monómeros de acrilato no iónicos solubles en agua en peso del copolímero reticulado; y
- iii) de 0,005% a 0,5% de agente de reticulación monomérico bifuncional en peso del copolímero reticulado;

50 comprendiendo además la composición más de 10% de un agente beneficioso para la piel soluble en agua en peso de la composición. Las composiciones de la presente invención presentan buena estabilidad, excelentes características de tacto de la piel y reducida viscosidad o adhesión cuando se aplican tópicamente a la piel.

En la presente memoria, “soluble en agua” incluye materiales que son solubles en agua a 25 °C a un nivel de al menos 3,3% en peso, según se define en European pharmacopoeia monographs (ISSN 1013-5294 Technical Guide for the elaboration of monographs, 3^a ed., págs. 86-87).

5 Estas características y otras características, aspectos y ventajas de la presente invención resultarán evidentes para los expertos en la técnica después de leer el presente ejemplo.

Descripción detallada

Todos los pesos, medidas y concentraciones en la presente memoria se miden a 25 °C en la totalidad de la composición, salvo que se indique lo contrario.

10 Salvo que se indique lo contrario, todos los porcentajes de composiciones referidas en la presente memoria son porcentajes en peso y todas las relaciones son relaciones en peso.

Salvo que se indique lo contrario, todos los pesos moleculares son pesos moleculares promedios en peso.

Salvo que se indique lo contrario, el contenido de todas las fuentes bibliográficas a las que se hace referencia en el presente texto se incorpora en su totalidad a la presente memoria a título de referencia.

15 Excepto donde se presentan ejemplos específicos de valores medidos reales, los valores numéricos a los que se hace referencia en la presente memoria deberían considerarse modificados por la palabra “aproximadamente”

Las composiciones cosméticas en la presente memoria comprenden una fase acuosa continua que comprende un copolímero reticulado. El copolímero reticulado comprende de 35% a 95%, preferiblemente de 50% a 70%, de monómeros de acrílico aniónicos solubles en agua, de 5% a 65% de monómeros de acrilato no iónicos solubles en agua, y de 0,005% a 0,5% de agente de reticulación monomérico bifuncional en peso del copolímero reticulado.

20 Los monómeros de tipo acrílico aniónicos solubles en agua incluyen ácido acrílico, ácido metacrílico o mezclas de los mismos.

Los monómeros de tipo acrílico no iónicos solubles en agua incluyen acrilamida, metacrilamida, N-vinilpirrolidona, ésteres acrílicos o metacrílicos hidrox-sustituídos solubles en agua o mezclas de los mismos.

25 Los agentes de reticulación monoméricos bifuncionales adecuados incluyen materiales insaturados di, tri y tetraetilénicamente tales como, por ejemplo, metileno bis acrilamida, divinilpirrolina y (met)acrilato de alilo o mezclas de los mismos.

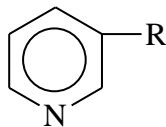
30 Los ejemplos comerciales de composiciones copoliméricas adecuadas para su uso en la presente invención incluyen las composiciones copoliméricas comercializadas por BASF Corp. con el nombre comercial Luvigel[®] EM y las composiciones copoliméricas comercializadas por CIBA Speciality Chemicals, Macclesfield, Reino Unido, con el nombre comercial Salcare SC91.

El copolímero reticulado comprende de 0,1% a 2% en peso de la composición. Preferiblemente, el copolímero reticulado comprende de 0,2% a 1,5%, más preferiblemente de 0,3% a 1,0% en peso de la composición.

35 Sorprendentemente, se ha descubierto que estos copolímeros reticulados reducen de forma significativa la viscosidad asociada con las composiciones que comprenden una proporción elevada de agente beneficioso para la piel soluble en agua. Sin pretender imponer ninguna teoría, se cree que estos copolímeros reducen la viscosidad formando una capa sobre la superficie externa de la composición cuando se aplican a la piel. Se cree que se forma una película a partir de la composición copolimérica que es imperceptible para los consumidores y que atrapa el agua y el agente beneficioso para la piel soluble en agua contenido en la misma entre la piel y la película, evitando que la composición resulte viscosa al usuario. Se observa que la presencia de monómeros de acrilato no iónicos
40 solubles en agua en el sistema es importante para alcanzar este efecto, aunque el mecanismo específico no se comprende. Se cree que estos polímeros hacen posible la formación de película al proporcionar un efecto plastificante cuando se suspenden en agua. Esta formación de película permite también que las composiciones de la presente invención tengan menor resistencia a la aplicación mediante frotado y mejores propiedades estéticas para el consumidor cuando se aplican tópicamente.

45 La composición de la presente invención comprende más de 10%, preferiblemente más de 10%, hasta 40%, más preferiblemente de 12% a 30% y, más preferiblemente aún, de 17% a 27% en peso de un agente beneficioso para la piel soluble en agua. Los agentes beneficiosos para la piel solubles útiles en la presente invención incluyen compuestos de vitamina B₃, humectantes, aminoácidos, compuestos de vitamina C, pantenol y derivados, o mezclas de los mismos. La incorporación de más de 10% de agente beneficioso para la piel soluble en agua en las
50 composiciones de la presente invención mejora las propiedades beneficiosas para la piel al proporcionar una menor pérdida de agua y/o proporcionar un efecto descamatorio, queratolítico y rejuvenecedor cuando se aplican tópicamente.

Una clase de agente beneficioso para la piel soluble en agua según la presente invención incluye compuestos de tipo vitamina B₃. Según se usa en la presente memoria, el “compuesto de vitamina B₃” incluye compuestos que tienen la fórmula:



5 en la que R es – CONH₂ (es decir, niacinamida), - COOH (es decir, ácido nicotínico) o – CH₂OH (es decir, alcohol nicotínico); derivados de los mismos y sales de cualquiera de los anteriores. Los derivados ilustrativos de los compuestos de vitamina B₃ anteriores incluyen ésteres de ácido nicotínico, incluidos los ésteres no vasodilatadores del ácido nicotínico, aminoácidos de nicotinilo, ésteres de alcohol nicotínico de ácidos carboxílicos, N-óxido del ácido nicotínico y N-óxido de niacinamida.

10 Los ésteres adecuados de ácido nicotínico incluyen ésteres de ácido nicotínico y alcoholes C₁-C₂₂, preferiblemente alcoholes C₁-C₁₆, más preferiblemente alcoholes C₁-C₆. Los alcoholes adecuados son de cadena lineal o ramificada, cíclicos o acíclicos, saturados o insaturados (incluyendo aromáticos) y sustituidos o no sustituidos. Los ésteres son preferiblemente no vasodilatadores. Según se usa en la presente memoria, “no vasodilatador” significa que el éster generalmente no produce una respuesta de descarga de agua visible tras la aplicación a la piel en las
15 composiciones de la presente invención (la mayoría de la población general no experimentaría una respuesta de descarga de agua visible, aunque tales compuestos pueden causar vasodilatación no visible a simple vista). Los ésteres no vasodilatadores de ácido nicotínico incluyen nicotinato de tocoferol y hexanicotinato de inositol, siendo preferido el nicotinato de tocoferol.

Otra clase de agente beneficioso para la piel soluble en agua según la presente invención comprende humectantes.
20 Los humectantes útiles en la presente invención incluyen alcoholes polihidroxilados, 2-pirrolidon-5-carboxilato de sodio (NaPCA), guanidina, ácido glicólico y sales glicolato (p. ej., amonio y alquilamonio cuaternario); ácido láctico y sales lactato (p. ej., amonio y alquil amonio cuaternario); otros alfa-hidroxiácidos como, por ejemplo, ácido málico, aloe vera en cualquiera de sus diversas formas (p. ej., gel de aloe vera); ácido hialurónico, precursores y derivados de los mismos (p. ej., glucosamina y derivados en forma de sal como, por ejemplo, hialuronato de sodio); lactamida
25 monoetanolamina, acetamida monoetanolamina, urea, y mezclas de los mismos.

Los humectantes preferidos, desde el punto de vista de mejorar la hidratación, son los alcoholes polihidroxilados. Los alcoholes polihidroxilados adecuados para su uso en la presente invención incluyen polialquilenglicoles y más preferiblemente alquilen polioles y sus derivados, incluidos propilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, polietilenglicol y derivados de los mismos, sorbitol, hidroxipropil sorbitol, eritritol, treitol, pentaeritritol, xilitol, glucitol,
30 manitol, hexilglicol, butilenglicol (p. ej., 1,3-butilenglicol), hexanotriol (p. ej., 1,2,6-hexanotriol), trimetilolpropano, neopentilglicol, glicerina, glicerina etoxilada y glicerina propoxilada. Los alcoholes polihidroxilados preferidos de la presente invención son alcoholes polihidroxilados que tienen de 3 a 9 átomos de carbono en la molécula. Los alcoholes polihidroxilados adecuados incluyen glicerina, butilenglicol, propilenglicol, dipropilenglicol, polietilenglicol y derivados de los mismos, hexanotriol, glicerina etoxilada y glicerina propoxilada o mezclas de los mismos. Más
35 preferida para usar en la presente invención es la glicerina.

Otra clase de agente beneficioso para la piel soluble en agua según la presente invención comprende pantenol o sus derivados. El pantenol y sus derivados incluyen D-pantenol ([R]-2,4-dihidroxi-N-[3-hidroxiopropil]-3,3-dimetilbutamida), DL-pantenol, pantotenato de calcio, jalea real, pantetina, pantoteína, pantenil etil éter, ácido pangámico, piridoxina, pantoil lactosa y complejo vitamínico B.

40 Otra clase de agente beneficioso para la piel soluble en agua según la presente invención comprende aminoácidos y sus derivados. Aminoácidos adecuados para su uso en la presente invención incluyen tanto D- y L- isómeros de aminoácidos naturales. Los ejemplos adecuados incluyen L-isómeros de serina, alanina, prolina e hidroxiprolina.

Una clase adicional de agente beneficioso para la piel soluble en agua según la presente invención comprende un compuesto de vitamina C. Los compuestos de vitamina C incluyen sales de ácido ascórbico solubles en agua y ésteres de las mismas. Los compuestos de vitamina C son especialmente útiles como agentes aclaradores de la piel. Los ejemplos adecuados incluyen ascorbil fosfato de magnesio y la sal sódica del éster monofosfato del ácido ascórbico, comercializado por Roche Vitamins Europe Ltd como Stay-C 50.

Las composiciones de la invención se formulan preferiblemente de modo que tengan una viscosidad de producto de, al menos, aproximadamente 4000 mPa.s y, preferiblemente, en el intervalo de aproximadamente 4000 a
50 aproximadamente 300.000 mPa.s, más preferiblemente de aproximadamente 8000 a aproximadamente 250.000 mPa.s y, especialmente, de aproximadamente 10.000 a aproximadamente 200.000 mPa.s e, incluso, más especialmente, de aproximadamente 10.000 a aproximadamente 150.000 mPa.s (25 °C, puro, Brookfield RVT, T-C vástago a 5 rpm y Heliopath Stand).

Las composiciones cosméticas en la presente memoria son en forma de una emulsión o de una o más fases oleosas en una fase continua acuosa, comprendiendo cada fase oleosa un único componente oleoso o una mezcla de componentes oleosos en forma miscible u homogénea. Las fases oleosas diferentes contienen materiales diferentes o combinaciones de materiales diferentes entre sí. El nivel total de componentes de fase oleosa en las composiciones de la invención es de forma típica de 5% a 15%.

En realizaciones preferidas, la fase oleosa preferiblemente comprende componentes oleosos como, por ejemplo, aceites naturales o sintéticos seleccionados de aceites minerales, vegetales y animales, grasas y ceras, ésteres de ácidos grasos, alcoholes grasos, ácidos grasos y mezclas de los mismos. Son preferidos para su uso en la presente invención, por ejemplo, los alcoholes grasos saturados e insaturados como, por ejemplo, alcohol behenílico, alcohol cetílico y alcohol estearílico e hidrocarburos, como, por ejemplo, aceites minerales o vaselina.

Las presentes composiciones pueden comprender al menos una fase de silicona. La fase de silicona puede comprender uno o más componentes de silicona tales como fluidos de silicona, gomas y mezclas de los mismos. La fase, o cada fase, de silicona comprende generalmente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 20%, preferiblemente de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 10%, más preferiblemente de aproximadamente 0,3% a aproximadamente 5%, de la composición.

Los componentes de silicona pueden ser fluidos, incluyendo siliconas de cadena lineal, ramificada y cíclicas. Los fluidos de silicona adecuados útiles en la presente invención incluyen siliconas que incluyen fluidos de polialquilsiloxano, fluidos de poliarilsiloxano, polialquilsiloxanos cíclicos y lineales, siliconas polialcoxiladas, siliconas modificadas con grupos amino y amonio cuaternario, polialquilarilsiloxanos o un copolímero de poliéter siloxano y mezclas de los mismos. Los fluidos de silicona pueden ser componentes volátiles o no volátiles. Los fluidos de silicona generalmente tienen un peso molecular promedio en peso inferior a aproximadamente 200.000. Los fluidos de silicona adecuados tienen un peso molecular de aproximadamente 100.000 o inferior, preferiblemente aproximadamente 50.000 o inferior, más preferiblemente aproximadamente 10.000 o inferior. Preferiblemente el fluido de silicona se selecciona de fluidos de silicona que tienen un peso molecular promedio en peso en el intervalo de aproximadamente 100 a aproximadamente 50.000 y, preferiblemente, de aproximadamente 200 a aproximadamente 40.000. De forma típica, los fluidos de silicona tienen una viscosidad que oscila de aproximadamente $0,65 \text{ }^2\cdot\text{s}^{-1}$ a aproximadamente $600.000 \text{ mm}^2\cdot\text{s}^{-1}$, preferiblemente de aproximadamente $0,65 \text{ }^2\cdot\text{s}^{-1}$ a aproximadamente $10.000 \text{ mm}^2\cdot\text{s}^{-1}$ a 25 °C. La viscosidad se puede medir mediante un viscosímetro capilar de vidrio, según se describe en el método de ensayo Dow Corning Corporate CTM0004, de 29 de julio de 1970. Los polidimetilsiloxanos adecuados que pueden usarse en la presente memoria incluyen los comercializados, por ejemplo, por General Electric Company como las series SF y Viscasil (RTM) y por Dow Corning como las series Dow Corning 200. También son útiles los polialquilarilsiloxanos prácticamente no volátiles, por ejemplo, polimetilfenilsiloxanos, que tienen viscosidades de aproximadamente $0,65 \text{ }^2\cdot\text{s}^{-1}$ a $30.000 \text{ mm}^2\cdot\text{s}^{-1}$ a 25 °C. Estos siloxanos son comercializados, por ejemplo, por General Electric Company como fluido de metilfenilo SF 1075 o por Dow Corning como fluido 556 de calidad cosmética. Los polidimetilsiloxanos cíclicos adecuados para su uso en la presente invención son los que tienen una estructura anular que incorpora de aproximadamente 3 a aproximadamente 7 restos $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}$.

Otra clase de componentes de silicona adecuados para usar en una fase de aceite de silicona en la presente memoria incluye copolímeros de polietersiloxano. Los ejemplos de copolímeros de polietersiloxano incluyen copolímeros de polidiorganosiloxano-polioxialquileno que contiene al menos un segmento polidiorganosiloxano y al menos un segmento polioxialquileno. Los copolímeros de polidiorganosiloxano-polialquileno adecuados son comercializados con los nombres comerciales Belsil (RTM) de Wacker-Chemie GmbH, Geschäftsbereich S, Postfach D-8000 Munich 22 y Abil (RTM) de Th. Goldschmidt Ltd., Tego House, Victoria Road, Ruislip, Middlesex, HA4 0YL, por ejemplo, Belsil (RTM) 6031 y Abil (RTM) B88183. Una mezcla fluida de copolímero especialmente preferida para su uso en la presente invención incluye Dow Corning DC5225C, que tiene la designación CTFA de copoliol Dimeticona/Dimeticona.

En realizaciones preferidas, el fluido de silicona se selecciona de dimeticona, decametilciclopentasiloxano, octametilciclotetrasiloxano, fenilmeticona y mezclas de los mismos.

Los componentes de siliconas pueden también comprender gomas de silicona. El término "goma de silicona" en la presente memoria incluye siliconas de elevado peso molecular que tienen un peso molecular promedio en peso en exceso de aproximadamente 200.000 y, preferiblemente, de aproximadamente 200.000 a aproximadamente 4.000.000. Se incluyen gomas de polialquilo y poliarilsiloxano no volátiles. En realizaciones preferidas, una fase de aceite de silicona comprende una goma de silicona o una mezcla de siliconas que incluyen la goma de silicona. De forma típica, las gomas de silicona tienen una viscosidad a 25 °C en exceso de aproximadamente $1.000.000 \text{ mm}^2\cdot\text{s}^{-1}$. Las gomas de silicona incluyen dimeticonas como las descritas en Noll, Walter, Chemistry and Technology of Silicones, New York: Academic Press 1968. También se describen gomas de silicona en las hojas de datos de gomas de silicona SE 30, SE 33, SE 54 y SE 76 de General Electric. Ejemplos específicos de gomas de siloxano incluyen polidimetilsiloxano, copolímero de (polidimetilvinilsiloxano) (metivinilsiloxano), copolímero de poli(dimetilsiloxano)(difenilo) (metilvinilsiloxano) y mezclas de los mismos. Las gomas de silicona preferidas para su

uso en la presente invención son gomas de silicona que tienen un peso molecular de aproximadamente 200.000 a aproximadamente 4.000.000 seleccionadas de dimeticonol, y dimeticona y mezclas de los mismos.

5 Preferiblemente, la fase de silicona en la presente memoria comprende una goma de silicona incorporada a la composición como parte de una mezcla de goma de silicona-fluido. Cuando la goma de silicona se incorpora como parte de una mezcla de goma de silicona-fluido, la goma de silicona preferiblemente constituye de aproximadamente 5% a aproximadamente 40%, especialmente de aproximadamente 10% a 20%, en peso de la mezcla goma de silicona-fluido. Las mezclas de goma de silicona-fluido en la presente memoria son mezclas que esencialmente consisten en:

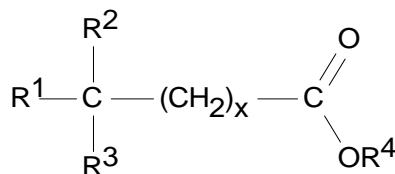
10 (i) una silicona que tiene un peso molecular de aproximadamente 200.000 a aproximadamente 4.000.000 seleccionada de dimeticonol, fluorosilicona y dimeticona y mezclas de los mismos; y

(ii) un vehículo que es un fluido de silicona, teniendo el vehículo una viscosidad de aproximadamente 0,65 mm².s⁻¹ a aproximadamente 100 mm².s⁻¹,

15 en el que la relación de i) a ii) es de aproximadamente 10:90 a aproximadamente 20:80 y en el que dicho componente de tipo goma de silicona tiene una viscosidad final de aproximadamente 100 mm².s⁻¹ a aproximadamente 100.000 mm².s⁻¹, preferiblemente de 500 mm².s⁻¹ a aproximadamente 10.000 mm².s⁻¹.

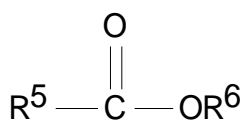
20 Un componente de tipo mezcla de goma de silicona-fluido especialmente preferido para usar en las composiciones de la presente invención es una goma de dimeticonol que tiene un peso molecular de aproximadamente 200.000 a aproximadamente 4.000.000 junto con un vehículo fluido de silicona con una viscosidad de aproximadamente 0,65 mm².s⁻¹ a 100 mm².s⁻¹. Un ejemplo de este componente de silicona es Dow Corning Q2-1503 (85% 5 mm².s⁻¹ Fluido de dimeticona/dimeticonol al 15%) y Dow Corning Q2-1501 comercializado por Dow Corning.

Las composiciones de la presente invención pueden comprender materiales emolientes que incluyen hidrocarburos de cadena ramificada que tienen un peso molecular promedio en peso de aproximadamente 100 a aproximadamente 15.000, preferiblemente de aproximadamente 100 a 1000; compuestos de Fórmula I:



25 Fórmula I

en la que R¹ se selecciona de H o CH₃, R², R³ y R⁴ se seleccionan independientemente de cadena alquilo C₁-C₂₀ de cadena lineal o ramificada, y x es un número entero de 1-20; y compuestos que tienen la Fórmula (II):



Fórmula II

30 en la que R⁵ se selecciona de, opcionalmente, hidroxilo o alquilo C₁-C₄ sustituido con bencilo y R₆ se selecciona de C₁-C₂₀ ramificado o de cadena lineal; y mezclas de los mismos.

35 Los hidrocarburos de cadena ramificada adecuados para su uso en la presente invención incluyen isododecano, isohexadecano, isoeicosano, isooctahexacontano, isohexapentacontahectano, isopentacontaoctactano, y mezcla de los mismos. Son adecuados para su uso en la presente invención los hidrocarburos alifáticos de cadena ramificada comercializados con el nombre comercial Permethyl (RTM) y comercializados por Presperse Inc., P.O. Box 735, South Plainfield, New Jersey 07080, EE. UU. Los materiales emolientes de tipo éster adecuados de la fórmula I anterior incluyen, aunque no de forma limitativa, isoestearato de metilo, isoestearato de isopropilo, neopentanoato de isoestearilo, isononanoato de isononilo, octanoato de isodecilo, isononanoato de isodecilo, isononanoato de tridecilo, octanoato de miristilo, pelargonato de octilo, isononanoato de octilo, miristato de miristilo, neopentanoato de miristilo, octanoato de miristilo, propionato de miristilo, miristato de isopropilo y mezclas de los mismos. Los materiales emolientes de tipo éster adecuados de la Fórmula (II) incluyen, aunque no de forma limitativa, alquilbenzoatos C12-15.

45 Los emolientes preferidos para su uso en la presente invención son isohexadecano, isooctahexacontano, isononanoato de isononilo, octanoato de isodecilo, isononanoato de isodecilo, isononanoato de tridecilo, octanoato de miristilo, isononanoato de octilo, miristato de miristilo, isoestearato de metilo, isoestearato de isopropilo, alquilbenzoatos C12-

15 y mezclas de los mismos. Los emolientes especialmente preferidos para su uso en la presente invención son isoheptadecano, isononanoato de isononilo, isostearato de metilo, isoestearato de isopropilo, o mezclas de los mismos. Un emoliente adicional adecuado para usar en la composición de la presente invención es la vaselina.

5 La sustancia emoliente está presente preferiblemente en las composiciones a un nivel de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 10%.

10 Las composiciones presentes de la presente invención pueden comprender un emulsionante y/o tensioactivo, generalmente para ayudar a dispersar y suspender la fase discontinua en la fase continua. Un tensioactivo también puede ser útil si el producto está previsto para la limpieza de piel. Por comodidad de uso, en adelante se hará referencia a los emulsionantes mediante la expresión “tensioactivos”, por lo tanto se usará “tensioactivo(s)” para referirse a agentes tensioactivos usados como emulsionantes o para otras finalidades de los tensioactivos como, por ejemplo, limpieza de la piel. En la composición se pueden usar tensioactivos conocidos o convencionales, siempre que el agente seleccionado sea químicamente y físicamente compatible con los componentes esenciales de la composición y proporcione las características deseadas. Tensioactivos adecuados incluyen materiales de silicona, materiales que no son de silicona y mezclas de los mismos.

15 Las composiciones de la presente invención preferiblemente comprenden de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 15% de un tensioactivo o mezcla de tensioactivos. El tensioactivo o mezcla de tensioactivos específicos se elegirán dependiendo del pH de la composición y de los otros componentes presentes.

20 Los tensioactivos preferidos son no iónicos. Entre los tensioactivos no iónicos que son útiles en la presente invención se encuentran aquellos que pueden ser definidos a grandes rasgos como productos de condensación de alcoholes de cadena larga, p. ej. alcoholes C_{8-30} , con polímeros de azúcar o almidón, es decir, glucósidos. Estos compuestos pueden representarse mediante la fórmula $(S)_n-O-R$ en la que S es un resto azúcar como glucosa, fructosa, manosa y galactosa; n es un número entero de aproximadamente 1 a aproximadamente 1000, y R es un grupo alquilo C_{8-30} . Los ejemplos de alcoholes de cadena larga de los que puede derivarse el grupo alquilo incluyen alcohol decílico, alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol laurílico, alcohol mirístico, alcohol oleico y similares. Los ejemplos preferidos incluyen una mezcla de glucósidos de cetearilo y alcoholes de cetearilo como, por ejemplo, los comercializados como Montanov 68™ por Seppic y Emulgade PL68/50™ comercializados por Henkel.

30 Otros tensioactivos no iónicos incluyen los productos de condensación de óxidos de alquilenos con ácidos grasos (es decir, ésteres de óxido de alquilenos de ácidos grasos). Estos materiales tienen la fórmula general $RCO(X)_nOH$ en la que R es un grupo alquilo C_{10-30} , X es OCH_2CH_2- (es decir, derivado de etilenglicol u óxido) ó OCH_2CHCH_3- (es decir, derivado de propilenglicol u óxido), y n es un número entero de aproximadamente 6 a aproximadamente 200. Otros tensioactivos no iónicos son los productos de condensación de óxidos de alquilenos con 2 moles de ácidos grasos (es decir, diésteres de óxidos de alquilenos de ácidos grasos). Estos materiales tienen la fórmula general $RCO(X)_nOOCR$, en la que R es un grupo alquilo C_{10-30} , X es OCH_2CH_2- (es decir, derivado de etilenglicol u óxido) ó OCH_2CHCH_3- (es decir, derivado de propilenglicol u óxido), y n es un número entero de aproximadamente 6 a aproximadamente 100. Otros tensioactivos no iónicos son los productos de condensación de óxidos de alquilenos con alcoholes grasos (es decir, ésteres de óxidos de alquilenos de alcoholes grasos). Estos materiales tienen la fórmula general $R(X)_nOR$, en la que R es un grupo alquilo C_{10-30} , X es OCH_2CH_2- (es decir, derivado de etilenglicol u óxido de etileno) o OCH_2CHCH_3- (es decir, derivado de propilenglicol u óxido de propileno), y n es un número entero de aproximadamente 6 a aproximadamente 100 y R es H o un grupo alquilo C_{10-30} . Otros tensioactivos no iónicos son los productos de condensación de óxidos de alquilenos con ácidos grasos y alcoholes grasos [es decir, en donde la parte de poli(óxido de alquilenos) está esterificada en un extremo con un ácido graso y esterificada (es decir, conectada mediante un enlace tipo éter) en el otro extremo con un alcohol graso]. Estos materiales tienen la fórmula general $RCO(X)_nOR$ en la que R y R son grupos alquilo C_{10-30} , X es OCH_2CH_2- (es decir, derivado de etilenglicol u óxido) ó OCH_2CHCH_3- (derivado de propilenglicol u óxido), y n es un número entero de aproximadamente 6 a aproximadamente 100, ejemplos de los cuales incluyen ceteth-6, ceteth-10, ceteth-12, cetareth-6, cetareth-10, cetareth-12, steareth-6, steareth-10, steareth-12, estearato PEG-6, estearato PEG-10, estearato PEG-100, estearato PEG-12, estearato de glicerilo PEG-20, seboato de glicerilo PEG-80, estearato de glicerilo PEG-10, cocoato de glicerilo PEG-30, cocoato de glicerilo PEG-80, seboato de glicerilo PEG-200, dilaurato PEG-8, diestearato PEG-10, y mezclas de los mismos.

50 Otros tensioactivos no iónicos útiles incluyen tensioactivos de tipo polihidroxiamida de ácido graso que se describen más detalladamente en WO98/04241.

Los preferidos entre los tensioactivos no iónicos son los seleccionados del grupo que consiste en steareth-2, steareth-21, cetareth-20, cetareth-12, cocoato de sacarosa, steareth-100, estearato PEG-100 y mezclas de los mismos.

55 Otros tensioactivos no iónicos adecuados para su uso en la presente invención incluyen ésteres y poliésteres de azúcar, ésteres y poliésteres de azúcar alcoxilados, ésteres de ácido graso C_1-C_{30} de alcoholes grasos C_1-C_{30} , derivados alcoxilados de ésteres de ácido graso C_1-C_{30} de alcoholes grasos C_1-C_{30} , ésteres alcoxilados de alcoholes grasos C_1-C_{30} , ésteres de poliglicerilo de ácidos grasos C_1-C_{30} , ésteres C_1-C_{30} de polioles, ésteres C_1-C_{30} de polioles,

fosfatos de alquilo, fosfatos de éter graso de polioxialquileo, amidas de ácido graso, lactilatos de acilo y mezclas de los mismos. Ejemplos de estos tensioactivos que no contienen silicio incluyen: polisorbato 20, esteroil de soja de polietilenglicol 5, steareth-20, cetareth-20, distearato de éter de metilglucosa PPG-2, ceteth-10, polysorbate 80, polysorbate 60, estearato de glicerilo, monolaurato de sorbitán, estearato sódico de lauriléter de polioxietileno 4, isoestearato de poliglicerilo-4, laurato de hexilo, distearato de éter de metilglucosa PPG-2, estearato PEG-100 y mezclas de los mismos.

Otro emulsionante útil en la presente memoria consiste en mezclas de ésteres de ácidos grasos basados en una mezcla de éster de ácido graso de sorbitán o sorbitol y éster de ácido graso de sacarosa, en las que el ácido graso en cada caso es preferiblemente C_8 - C_{24} , más preferiblemente C_{10} - C_{20} . El emulsionante de éster de ácido graso preferido es una combinación de éster de ácido graso C_{16} - C_{20} de sorbitán o sorbitol con éster de ácido graso C_{10} - C_{16} de sacarosa, especialmente estearato de sorbitán y cocoato de sacarosa. Esto lo comercializa ICI con el nombre comercial Arlatone 2121.

También son útiles en las presentes composiciones tensioactivos aniónicos. Ver, p. ej., US-3.929.678, concedida a Laughlin y col., concedida el 30 de diciembre de 1975. Ejemplos de tensioactivos aniónicos incluyen los isetonatos de alcohólo (p. ej., C_{12} - C_{30}), alquil y alquiléter sulfatos y sales de los mismos, alquil y alquiléter fosfatos y sales de los mismos, tauratos de alquilmetilo (p. ej., C_{12} - C_{30}) y jabones (p. ej., sales de metal alcalino, p. ej., sales de sodio o potasio) de ácidos grasos.

En la presente invención se usan también tensioactivos anfóteros y de ion híbrido. Los ejemplos de tensioactivos anfóteros y de ion híbrido que pueden usarse en las composiciones de la presente invención son los que se describen genéricamente como derivados de aminas secundarias y terciarias alifáticas en las que el radical alifático puede ser una cadena lineal o ramificada y en la que uno de los sustituyentes alifáticos contiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 22 átomos de carbono (preferiblemente C_8 - C_{18}) y uno contiene un grupo hidrosoluble aniónico como, por ejemplo, carboxi, sulfonato, sulfato, fosfato, o fosfonato. Son ejemplos acetatos de alquilimino, e iminodialcanoatos y aminoalcanoatos, derivados de imidazolinio y amonio. Otros tensioactivos adecuados anfóteros y de ion híbrido son los seleccionados del grupo que consiste en betainas, sultainas, hidroxisultainas, sarcosinatos de alquilo (p. ej., C_{12} - C_{30}), y sarcosinatos de alcanoilo.

Las emulsiones de la presente invención pueden incluir un emulsionante o tensioactivo que contiene silicona. En la presente invención puede usarse una amplia variedad de emulsionantes de silicona. De forma típica, estos emulsionantes de silicona son organopolisiloxanos orgánicamente modificados, conocidos también para los expertos en la técnica como tensioactivos de silicona. Emulsionante de silicona adecuados incluyen copolióles dimeticona. Estos materiales son polidimetil-siloxanos que se han modificado para incluir cadenas laterales de poliéter como, por ejemplo, cadenas de poli(óxido de etileno), cadenas de poli(óxido de propileno), mezclas de estas cadenas y cadenas de poliéter que contienen restos derivados de óxido de etileno y de óxido de propileno. Otros ejemplos incluyen copolióles de dimeticona modificados con alquilo, es decir, compuestos que contienen cadenas laterales colgantes C_2 - C_{30} . Otros copolióles dimeticona útiles incluyen materiales que tienen varios restos colgantes catiónicos, aniónicos, anfóteros y de ion híbrido.

La composición de la presente invención comprende agua. Preferiblemente, el agua comprende de 30% a 85% en peso de la composición, más preferiblemente de 50% a 75% en peso de la composición.

Las composiciones de la presente invención pueden incluir opcionalmente materiales en forma de partículas. Materiales en forma de partículas adecuados según la presente memoria incluyen materiales que son insolubles tanto en agua como en aceite con una mediana de tamaño de partículas de 1 μ m a 50 μ m. Preferiblemente las composiciones de la presente invención comprenden materiales en forma de partículas que tienen un índice de refracción de aproximadamente 1,3 a aproximadamente 1,7, estando los materiales en forma de partículas dispersados en la composición y teniendo una mediana de tamaño de partículas de aproximadamente 2 μ m a aproximadamente 30 μ m. Los materiales en forma de partículas adecuados son organosilicona orgánica o inorgánica. Las partículas preferidas son materiales de flujo libre, sólidos. Por "sólido" quiere decirse que las partículas no son huecas. El vacío en el centro de las partículas huecas puede tener un efecto adverso en el índice de refracción y por lo tanto en los efectos visuales de las partículas en la piel o en la composición. Los materiales orgánicos en forma de partículas adecuados incluyen los obtenidos a partir de polimetilsilsesquioxano, poliamida, polietileno, poliácridonitrilo, poli(ácido acrílico), ácido polimetacrílico, poliestireno, politetrafluoroetileno (PTFE) y poli(cloruro de vinilideno). También pueden usarse copolímeros derivados de monómeros de los materiales mencionados anteriormente. Los materiales inorgánicos incluyen sílice y nitruro de boro. Los ejemplos comerciales de materiales en forma de partículas para usar en la presente memoria son Tospearl[®] 145, Orgasol 2002, Nylonpoly WL10, DryFlo o mezclas de los mismos.

Las composiciones de la presente invención pueden comprender de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 5% en peso de sustancias en forma de partículas.

Otros ingredientes opcionales son agentes neutralizantes. Los agentes neutralizantes adecuados para usar en la neutralización de grupos ácidos que contienen agentes gelificantes hidrófilos de la presente invención incluyen

hidróxido sódico, hidróxido potásico, hidróxido amónico, monoetanolamina, dietanolamina, aminometilpropanol, tampones tris y trietanolamina.

5 Un componente opcional adicional puede comprender filtros solares. De entre estos filtros solares que son útiles en las composiciones de la presente invención son preferidos los seleccionados de 2-etilhexil-p-metoxicinamato, 2-etilhexil-N,N-dimetil-p-aminobenzoato, ácido p-aminobenzoico, ácido 2-fenilbencimidazol-5-sulfónico, OCTOCRYLENE, oxibenzona, salicilato de homomentilo, salicilato de octilo, 4,4'-metoxi-t-butildibenzoilmetano, 4-isopropildibenzoilmetano, 3-bencilidenalcanfor, 3-(4-metilbenciliden)alcanfor, dióxido de titanio, óxido de cinc, sílice, óxido de hierro, Parsol MCX, Eusolex 6300, Octocrylene, Parsol 1789 y mezclas de los mismos.

10 Generalmente, los filtros solares pueden comprender de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 20% de las composiciones útiles en la presente invención. Las cantidades exactas dependerán del filtro solar escogido y del Factor de protección solar (FPS) deseado. El FPS es una medida habitualmente utilizada de la fotoprotección de un filtro solar frente al eritema. Véase Federal Register, vol. 43, núm. 166, págs. 38.206-38.269, 25 de agosto de 1978.

15 Otros ingredientes opcionales en la presente memoria incluyen pigmentos que, cuando son insolubles en agua, contribuyen al nivel total de ingredientes de la fase oleosa y están incluidos en el mismo. Los pigmentos adecuados para usar en las composiciones de la presente invención pueden ser orgánicos y/o inorgánicos. También se incluyen dentro del término pigmento los materiales que tienen un tono o lustre débil, tales como los agentes de acabado mate y también los agentes de dispersión de luz.

20 Otros ingredientes opcionales incluyen sustancias activas liposolubles. Las sustancias activas liposolubles para su uso en la presente invención incluyen vitamina E y sus derivados, ácido salicílico y otros ácidos beta-hidroxiácidos, factores de protección solar conocidos para el experto en la técnica, perfumes y materiales de oclusión y mezclas de los mismos.

Ejemplos I – V

INGREDIENTES	I	II	III	IV	V
	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p	% p/p
AGUA DESIONIZADA	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
EDTA DISÓDICO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
GLICERINA	10,0	15,0	20,0	25,0	15,0
NIACINAMIDA	3,5	5,0	5,0	5,0	3,5
PANTENOL	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5
EMULGADE ¹	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
ISOHEXADECANO	3,0	6,0	6,0	2,0	-----
ETIL PARABENO	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
ACEITE DE COCO FRACCIONADO	-----	-----		4,0	-----
PROPILPARABENO	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
ÁCIDO ESTEÁRICO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ESTEARATO PEG-100 ²	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ALCOHOL ESTEARÍLICO	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
ALCOHOL CETÍLICO	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
ALCOHOL BEHENÍLICO	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
ISOESTEARATO DE ISOPROPILO ³	1,5	3,0	1,5	1,5	0,65
DL- a TOCOFEROL	0,25	0,5	0,5	0,5	0,25

ES 2 386 433 T3

INGREDIENTES	I % p/p	II % p/p	III % p/p	IV % p/p	V % p/p
ACEITE MINERAL	-----	1,0	-----	-----	-----
VASELINA	2,0	-----	1,5	1,5	0,5
LUVIGEL EM ⁴	2,0	2,0	-----	2,0	2,0
SALCARE SC91 ⁵	-----	-----	2,0	-----	-----
RHODASURF L7 ⁶	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
VOLPO 3 ⁷	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
HIDRÓXIDO SÓDICO	0,011	0,011	0,011	0,011	-----
NYLONPOLY WL 10 ⁸	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
DRYFLO PLUS ⁹	1,0	1,5	2,0	2,0	1,0
ALCOHOL BENCÍLICO	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
DC 1503 ¹⁰	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0
PERFUME	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
OCTOCRYLENE	-----	-----	-----	-----	1,0
AVOBENZONE	-----	-----	-----	-----	1,50
SALICILATO DE OCTILO	-----	-----	-----	-----	3,5
ÁCIDO FENILBENCIMIDAZOLSULFÓNICO	-----	-----	-----	-----	1,0
TRITANOLAMINA	-----	-----	-----	-----	0,61

Ejemplos VI - IX

INGREDIENTES	VI % p/p	VII % p/p	VIII % p/p	IX % p/p
AGUA DESIONIZADA	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
EDTA DISÓDICO	0,1	0,1	0,1	0,1
GLICERINA	15,0	15,0	15,0	15,0
NIACINAMIDA	3,5	5,0	5,0	3,5
PANTENOL	0,5	1,0	1,0	0,5
EMULGADE ¹	0,2	0,2	0,2	0,2
ISOHEXADECANO	3,0	6,0	6,0	3,0
ETIL PARABENO	0,15	0,15	0,15	0,15
ACEITE DE COCO FRACCIONADO	-----	-----	-----	-----
PROPILPARABENO	0,07	0,07	0,07	0,07

ES 2 386 433 T3

INGREDIENTES	VI % p/p	VII % p/p	VIII % p/p	IX % p/p
ÁCIDO ESTEÁRICO	0,1	0,1	0,1	1,0
ESTEARATO PEG-100 ²	0,1	0,1	0,1	0,1
ALCOHOL ESTEARÍLICO	0,61	0,61	0,61	0,79
ALCOHOL CETÍLICO	0,49	0,49	0,49	0,64
ALCOHOL BEHENÍLICO	0,40	0,40	0,40	0,52
ISOESTEARATO DE ISOPROPILO ³	1,5	3,0	1,5	1,5
DL- α TOCOFEROL	0,25	0,5	0,5	0,25
ACEITE MINERAL	-----	1,0	-----	-----
VASELINA	2,0	-----	1,5	2,0
LUVIGEL EM ⁴	2,0	2,0	-----	0,5
SALCARE SC91 ⁵	-----	-----	2,0	-----
RHODASURF L7 ⁶	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
VOLPO 3 ⁷	0,045	0,045	0,045	0,045
HIDRÓXIDO SÓDICO	0,011	0,011	0,011	0,011
NYLONPOLY WL 10 ⁸	1,0	1,0	1,0	1,0
DRYFLO PLUS ⁹	1,5	1,5	1,5	1,0
ALCOHOL BENCÍLICO	0,25	0,25	0,25	0,25
DC 1503 ¹⁰	-----	1,5	1,5	1,0
PERFUME	0,3	0,3	0,3	0,3
DC 9040 ¹¹	5,0	-----	-----	-----
DIÓXIDO DE TITANIO	-----	1,0	1,0	-----
ÓXIDOS DE HIERRO	-----	0,11	-----	-----
FD&C AMARILLO 5	-----	-----	0,005	-----
FD&C ROJO 40	-----	-----	0,002	-----

1. Emulgade: comercializado por Cognis Deutschland GmbH, Paul-Thomas Strasse 56, D-40551 Düsseldorf, Alemania.

5 2. Estearato PEG 100 comercializado por ICI, PO Box 90, Wilton Centre, Middlesborough, Cleveland, Inglaterra. TS6 8JE

3. Comercializado por Scher Chemicals Inc, Industrial West, Clifton, New Jersey 07012, EE. UU.

4. Luvigel EM: Proveedor: BASF Plc, PO Box 4-Earl Road, Cheadle Hulme, Cheshire SK8 6QG, Reino Unido.

5. Salcare SC91: Proveedor: CIBA Speciality Chemicals, Hulley Road, Macclesfield, Cheshire, SK10 2NX, Reino Unido.

10 6. Rhodasurf: Proveedor: Coldic, Staisty Close, Homewood Trading Estate, Chesterfield, Derbyshire S42 5UG, Reino Unido.

ES 2 386 433 T3

7. Volpo 3: Proveedor: Croda Oleochemicals, Cowick hall, Snaith Goole, East Yorkshire, Dn14 9AA, Reino Unido.

8. Nylonpoly: Proveedor: Optima Chemicals, Unit 17, Chiltern Business Village, Arundel Road, Uxbridge, Middlesex, UB8 2SN, Reino Unido.

5 9. Dry Flo: Proveedor: National Starch Chemical Company, 10, Finderne Avenue, Bridgewater, New Jersey 08807, EE. UU.

10. & 11. DC 1503, DC9040: comercializado por Dow Coming, Kings Court, 185 Kinds Rd, Reading, Berks, RGI 4EX, Reino Unido.

Las composiciones se fabrican del siguiente modo:

10 Se prepara una fase acuosa mezclando todos los ingredientes solubles en agua, excepto hidróxido sódico, en agua y calentando a aproximadamente 80 °C. Se prepara una segunda premezcla mezclando los ingredientes liposolubles excepto el aceite de silicona (DC1503) y se calienta también a aproximadamente 80 °C. La fase oleosa se añade a la fase acuosa y se agita para formar una emulsión.

15 Se enfría la emulsión a 60 °C y a continuación se añaden el espesante polimérico (Luvigel EM) y los tensioactivos aniónicos asociados (oleth 3, laureth 7). A continuación se añade hidróxido sódico para neutralizar a pH 6-7,5, excepto en los ejemplos en los que se incluyen filtros solares. A una temperatura de 45 °C-50 °C, se añaden el alcohol bencílico, DC1503, tintes y partículas (incluyendo dióxido de titanio y óxidos de hierro) y el producto resultante se somete a cizalladura para asegurar dispersión de partículas, desaglomeración y homogeneidad. La composición puede enfriarse a 40 °C y puede añadirse perfume. El producto puede prepararse para el envasado.

20 El ejemplo IX puede envasarse en una lata adecuada, presurizarse con propano / butano / isobuteno a 0,28 MPa (40 psi) y dispensarse como una espuma.

REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética en forma de una emulsión aceite/agua, en la que el nivel total de componentes de la fase oleosa en la composición es de entre 5% y 15% en peso de la composición y en la que la fase acuosa continua comprende de 0,1% a 2% de copolímero reticulado en peso de la composición, comprendiendo el copolímero reticulado;
- 5
- i) de 35% a 94,5% de monómeros de acrílico aniónicos solubles en agua en peso del copolímero reticulado;
- ii) de 5% a 65% de monómeros de acrilato no iónicos solubles en agua en peso del copolímero reticulado; y
- iii) de 0,005% a 0,5% de agente de reticulación monomérico bifuncional en peso del copolímero reticulado;
- comprendiendo la composición además más de 10% en peso de la composición de un agente beneficioso para la piel soluble en agua.
- 10
2. La composición cosmética según la reivindicación 1, en la que el copolímero reticulado comprende de 50% a 70% de monómeros aniónicos solubles en agua en peso del copolímero reticulado.
3. La composición cosmética según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende de 0,2% a 0,8%, preferiblemente de 0,3% a 0,7%, en peso de la composición del copolímero reticulado.
- 15
4. La composición cosmética según las reivindicaciones 1-3, en la que el monómero acrílico aniónico soluble en agua incluye ácido acrílico, ácido metacrílico o mezclas de los mismos.
5. La composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el monómero de acrilato no iónico soluble en agua incluye acrilamida, metacrilamida, N-vinilpirrolidona, ésteres acrílicos o metacrílicos hidrox-sustituídos solubles en agua o mezclas de los mismos.
- 20
6. La composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el agente de reticulación monomérico bifuncional comprende metilen-bis-acrilamida, divinilpirrolina y (met)acrilato de alilo o mezclas de los mismos.
7. La composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el agente beneficioso para la piel soluble en agua comprende compuestos de vitamina B3, humectantes, pantenol y derivados, aminoácidos, compuestos de vitamina C o mezclas de los mismos.
- 25
8. La composición cosmética según la reivindicación 7, en la que el agente beneficioso para la piel soluble en agua comprende un humectante, preferiblemente un alcohol polihidroxilado.
9. La composición cosmética según la reivindicación 8, en la que el agente beneficioso soluble en agua comprende glicerina.
- 30
10. La composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende de forma adicional de 0,05% a 15% en peso de un tensioactivo.
11. La composición cosmética según la reivindicación 10, en la que el tensioactivo comprende un tensioactivo no iónico.
- 35
12. La composición cosmética según las reivindicaciones 10 u 11, en la que el tensioactivo comprende una mezcla de glucósidos de cetearilo y alcoholes de cetearilo.
13. La composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende de forma adicional de 0,1% a 10% en peso de un emoliente.
14. La composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende de forma adicional de 0,1% a 5% en peso de un material en forma de partículas.
- 40
15. La composición cosmética según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende de forma adicional una fase de silicona.
16. La composición cosmética según la reivindicación 15, en la que la fase de silicona comprende una mezcla de goma de silicona/fluido de silicona.