

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 526**

51 Int. Cl.:

A61K 8/34 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
A61Q 90/00 (2009.01)
A61K 8/44 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.06.2016 PCT/CN2016/085960**
 87 Fecha y número de publicación internacional: **22.12.2016 WO16202268**
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.06.2016 E 16811009 (6)**
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020 EP 3310328**

54 Título: **Composición de emulsión con alto contenido en aceite**

30 Prioridad:

18.06.2015 WO PCT/CN2015/081755

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.02.2021

73 Titular/es:

RHODIA OPERATIONS (100.0%)
52, rue de la Haie Coq
93300 Aubervilliers, FR

72 Inventor/es:

ZHANG, HAI ZHOU;
SONG, QING RONG;
HE, LIN y
LIM, LYNLIE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 807 526 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 de emulsión con alto contenido en aceite

Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a una composición de emulsión, en particular, una composición de emulsión que comprende un alto contenido en aceite, un poliol y un tensioactivo anfótero. La composición de emulsión se puede utilizar para aplicaciones para el cuidado personal, aplicaciones farmacéuticas o aplicaciones cosméticas.

Antecedentes de la Técnica

10 Composiciones de emulsión se utilizan ampliamente para el cuidado personal, productos farmacéuticos o cosméticos, tales como espumas y geles de limpieza, lociones y leches corporales, aceites de maquillaje, aceites de masaje y aceites que tienen propiedades terapéuticas. Se desea que este tipo de composiciones de emulsión tengan una excelente estabilidad, una viscosidad apropiada y también una buena transparencia. También es ventajoso que composiciones de emulsión de este tipo tengan un alto contenido en aceite, porque un alto contenido en aceite puede proporcionar una sensación especial en la piel y una buena capacidad de extensión, y pueden ser útiles para la liberación rápida de la fase de aceite interna o ingredientes activos/perfumes contenidos asimismo en la fase interna de la emulsión.

15 Generalmente, las composiciones de emulsión como se ha mencionado arriba contienen una combinación de una fase de aceite hidrofóbica y una fase hidrofílica, tales como agua y alcohol. Con el fin de proporcionar composiciones de emulsión de este tipo con una buena estabilidad, los tensioactivos a menudo se incluyen en la composición como emulsionantes o estabilizantes. Convencionalmente, los tensioactivos no iónicos se han utilizado para estos fines y los tensioactivos no iónicos utilizados principalmente son tensioactivos no iónicos etoxilados. Por ejemplo, en la publicación de EE.UU. nº US 5474776A se describe que los tensioactivos no iónicos pueden utilizarse como emulsionantes para emulsiones de aceite en agua. Sin embargo, existe la preocupación de que los tensioactivos etoxilados puedan ser peligrosos para el medio ambiente, en particular, cuando estos tensioactivos se utilizan en grandes cantidades. El documento WO2014/020145 describe una composición de colorante, que está en forma de crema y que comprende al menos un precursor de colorante, un tensioactivo iónico y aceite y un agente espesante.

20 Debido a la complejidad de los sistemas de emulsión, sigue siendo un reto para proporcionar una composición de emulsión que pueda satisfacer los requisitos de la aplicación deseada. Existe la necesidad de proporcionar una composición de emulsión que tenga una excelente estabilidad. También existe la necesidad de proporcionar una composición de emulsión estable con alto contenido en aceite. Existe una necesidad adicional de proporcionar una composición de emulsión que requiera una cantidad mínima de tensioactivo para mantener la estabilidad de las composiciones.

Sumario de la Invención

Se ha encontrado que los objetivos anteriores pueden ser alcanzados mediante la presente invención.

En un aspecto de la presente invención, se proporciona una composición de emulsión que comprende:

- 35 (a) de 65% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
(b) de 5% en peso a 30% en peso de un poliol;
(c) de 0,01% en peso a 7,5% en peso de un tensioactivo anfótero;
(d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;

el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

40 Preferiblemente, la composición comprende:

- (a) de 70% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
(b) de 5% en peso a 25% en peso de un poliol;
(c) de 0,01 a 7,5% en peso de un tensioactivo anfótero;
(d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;

45 el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

Más preferiblemente, la composición comprende:

- 5 (a) de 70% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
 (b) de 5% en peso a 25% en peso de un poliol;
 (c) de 0,01 a 5% en peso de un tensioactivo anfótero;
 (d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;

el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

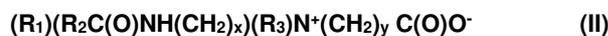
Preferiblemente, la composición de emulsión está sustancialmente libre o completamente libre de tensioactivo no iónico.

- 10 El tensioactivo anfótero puede elegirse del grupo que consiste en:
 betaína, óxido de amina, anfoglucinato y anfopropionato.

Ventajosamente, el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



o



- 15 en donde R₁ es un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;
 R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₃ se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅, un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 x es un número entero de 2-4, y es un número entero de 1-4.

- 20 En una realización preferida, el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



en donde R₇ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂.

Ventajosamente, el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



25 o

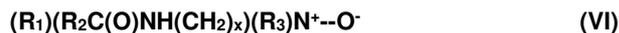


- 30 en donde R₁ es un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;
 R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₃ se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ o un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₄ es un grupo alquilo C₁-C₄, lineal o ramificado, opcionalmente hidroxilado;
 x es un número entero de 2-4.

Ventajosamente, el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



35 o

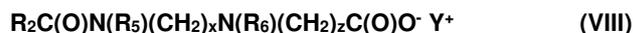


- 40 en donde R₁ es un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;
 R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₃ se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ o un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 x es un número entero de 2-4.

Ventajosamente, el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



o



5

en donde R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenoilo C₁₀-C₂₂;
 R₅ es hidrógeno o un grupo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;
 R₆ es un grupo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado o un grupo (CH₂)_zC(O)O⁻ ;
 z es un número entero de 1-4;
 x es un número entero de 2-4;
 Y⁺ es un catión.

10

El poliol puede ser un compuesto que tiene la fórmula:



en donde

15

R₈, R₉, R₁₀ y R₁₁ se seleccionan, cada uno independientemente, del grupo que comprende: hidrógeno, hidrocarbilo C₁-C₆, cicloalquilo C₁-C₆ y resto heterocíclico C₁-C₆; dicho resto hidrocarbilo está saturado o insaturado, ramificado o lineal; cada uno de dichos restos hidrocarbilo, cicloalquilo y heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o varios sustituyentes;
 A es un enlace covalente o un resto de enlace;
 n es un entero de 1 a 10.

20

Ventajosamente, el poliol se selecciona de propilenglicol, isoprenglicol, 1,3-butanodiol, dipropilenglicol, glicerol, diglicerol, triglicerol, poliglicerol, trimetilolpropano, eritritol, pentaeritritol, sorbitán, sorbitol, glucosa, maltitol, sacarosa, trehalosa, polietilenglicol y una mezcla de los mismos.

Descripción Detallada

25

A lo largo de toda la descripción, incluidas las reivindicaciones, la expresión "que comprende uno" o "que comprende un" debe entenderse como sinónimo de la expresión "que comprende al menos uno", a menos que se especifique lo contrario, "entre" y "de... a..." debe entenderse como inclusivo de los límites.

30

Tal como se utiliza en esta memoria, "por ciento en peso", "% en p", "porcentaje en peso", "% en peso", y variaciones de los mismos se refieren a la concentración de una sustancia como el peso de esa sustancia dividido por el peso total de la composición y multiplicado por 100.

Cabe señalar que, al especificar cualquier intervalo de concentraciones, cantidades o proporciones, cualquier concentración, cantidad o relación superior particular puede estar asociada con cualquier concentración, cantidad o relación particular más baja, respectivamente.

35

"Alquilo", tal como se utiliza en esta memoria, significa un grupo hidrocarburo alifático saturado ramificado de cadena lineal o ramificada y pretende incluir tanto "alquilo no sustituido" como "alquilo sustituido", el último de los cuales se refiere a restos alquilo que tienen sustituyentes (tales como el grupo hidroxilo y el grupo halógeno) que reemplazan a un hidrógeno en uno o más átomos de carbono del grupo alquilo. "Alquenoilo", tal como se utiliza en esta memoria, se refiere a un grupo alifático que contiene al menos un doble enlace y pretende incluir tanto "alquenoilos no sustituidos" como "alquenoilos sustituidos", el último de los cuales se refiere a restos alquenoilo que tienen sustituyentes (tales como el grupo hidroxilo y el grupo halógeno) que reemplazan a un hidrógeno en uno o más átomos de carbono del grupo alquenoilo.

40

La presente invención se refiere a una composición de emulsión, que comprende:

45

- (a) de 65% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
- (b) de 5% en peso a 30% en peso de un poliol;
- (c) de 0,01% en peso a 7,5% en peso de un tensioactivo anfótero;
- (d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;

el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

En particular, la composición comprende:

- 5 (a) de 70% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
 (b) de 5% en peso a 25% en peso de un poliol;
 (c) de 0,01% en peso a 7,5% en peso de un tensioactivo anfótero;
 (d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;

el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

Preferiblemente, la composición de emulsión de la presente invención está sustancialmente libre o completamente libre de cualquier tensioactivo no iónico.

10 La fase de aceite adecuada para la presente invención pueden ser aceites emolientes que se utilizan generalmente para el cuidado personal o productos cosméticos. La fase oleosa es generalmente un material oleoso que es líquido a temperatura ambiente (25 °C). Alternativamente, los aceites pueden ser sólidos a la temperatura ambiente que se proporciona en forma de un sólido ceroso y que puede volverse líquido a una temperatura elevada a la que puede incluirse y emulsionarse en la composición de la presente invención. Cuando se utilizan aceites que son sólidos a la temperatura ambiente, los aceites tienen preferiblemente una temperatura de fusión de -30 °C a 100 °C, más
 15 preferiblemente, tienen una temperatura de fusión de -30 °C a 70 °C.

Aceites líquidos adecuados incluyen aceites no polares, por ejemplo aceites minerales o parafina, especialmente aceites de isoparafina, tales como el vendido por ICI Surfactants como Arlamol HD, o aceites de polaridad media, por ejemplo, aceites de glicéridos vegetales, tales como aceite de jojoba, aceites de glicéridos animales, tales como el vendido por ICI Surfactants como Arlamol M812 (triglicérido caprílico/cáprico), aceites sintéticos, por ejemplo aceites
 20 de ésteres sintéticos, tales como palmitato de isopropilo y los vendidos por ICI Surfactants como Arlamol IPM y Arlamol DOA, aceites de éteres, en particular los de dos residuos alquilo grasos, p. ej., Cs a C₁₈, tales como el vendido por Henkel como Eutanol G (octil codecanol) o aceites de silicona, tales como aceite de dimeticona, tales como los vendidos por Dow Corning como aceite de ciclometicona DC200, o siliconas que tienen cadenas laterales de polioxilalquileno para mejorar su hidrofilia, o aceites altamente polares que incluyen emolientes alcoxilato, por ejemplo,
 25 propoxilatos de alcoholes grasos, tales como el vendido por ICI Surfactants como Arlamol E (alcohol estearílico 15-propoxilato). Aceites adecuados también incluyen aceites minerales blancos y carbonato de dicaprililo. Aceites adecuados que pueden ser sólidos a temperatura ambiente, pero líquidos a temperaturas típicamente utilizadas para hacer las composiciones de esta invención incluyen cera de jojoba, sebo y cera/aceite de coco.

30 De acuerdo con la presente invención, se pueden utilizar mezclas de aceites. En algunos casos, los aceites sólidos pueden disolverse total o parcialmente en aceites líquidos, siempre que el punto de congelación de la mezcla resultante sea adecuadamente bajo. En los casos en los que el aceite es sólido a temperatura ambiente, la dispersión resultante técnicamente no puede ser una emulsión. Sin embargo, una dispersión de este tipo se comporta como si fuera una verdadera emulsión y, por lo tanto, el término emulsión se utiliza en esta memoria para incluir dicha composición.

35 De acuerdo con la presente invención, el contenido de la fase de aceite está en el intervalo de 65% en peso a 90% en peso, preferiblemente, en el intervalo de 70% en peso a 90% en peso, más preferiblemente en el intervalo de 70 % en peso a 85% en peso.

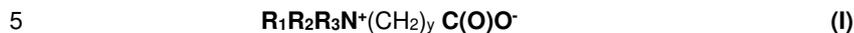
40 En el contexto de la presente invención, la expresión tensioactivo anfótero se refiere a un compuesto que tiene centros tanto catiónicos como aniónicos fijados a la misma molécula. En particular, la parte catiónica se basa en aminas primarias, secundarias o terciarias o cationes de amonio cuaternario. La parte aniónica incluye, pero no se limita a carboxilato, sulfonato y fosfato. Más en particular, el tensioactivo anfótero se refiere a compuestos que tienen una función N⁺-O⁻, una función N⁺ cuaternaria en combinación con una función C(O)O⁻, SO₃H o SO₃⁻, y a compuestos que tienen una función N terciaria en combinación con una función C(O)OH, C(O)O⁻, SO₃H o SO₃⁻.

45 Para una visión general de tensioactivos anfóteros y sus propiedades se remite al lector a los Amphoteric Surfactants, 2^a ed., E.G. Lomax, Ed., 1996, Marcel Dekker. Esta clase de tensioactivos incluye betaínas, p. ej., alquil betaínas grasas, alquilamido betaínas grasas, sulfobetaínas, hidroxisulfobetaínas y betaínas derivadas de imidazolininas; óxidos de aminas, p. ej., óxidos de alquilaminas grasas y óxidos de alquilamido aminas grasas; anfoglicinatos y anfopropionatos; y los denominados anfopoli-carboxiglicinatos y anfopolicarboxipropionatos "equilibrados".

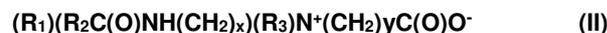
50 Tensioactivos anfóteros se ejemplifican por aquellos que pueden describirse ampliamente como derivados de compuestos de amonio cuaternario, fosfonio y sulfonio alifáticos, en los que los radicales alifáticos pueden ser de cadena lineal o ramificada, y en donde uno de los sustituyentes alifáticos contiene un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alqueno C₁₀-C₂₂, preferiblemente, un grupo alquilo C₁₆-C₂₂ o alqueno C₁₆-C₂₂.

Los tensioactivos anfóteros de la presente invención pueden elegirse, en particular, del grupo que consiste en: betaína, óxido de amina, anfoglicinato y anfopropionato.

Las betaínas son una clase de tensioactivos anfóteros que incluyen compuestos que tienen las estructuras:



o



10 en donde R₁ es un grupo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado, tal como un grupo metilo, etilo, hidroxietilo o hidroxipropilo; R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂; R₃ se selecciona independientemente de un grupo C₁-C₅ o un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂ tal como se define para R₁ y R₂, respectivamente; x es un número entero de 2-4, y es un número entero de 1-4; en donde cualquiera de los dos grupos R₁-R₃ puede formar opcionalmente una estructura de anillo. El grupo C₁-C₅ puede ser un grupo alquilo o alquenilo.

Preferiblemente, R₂ es alquilo C₁₆-C₂₂ o alquenilo C₁₆-C₂₂. Preferiblemente, R₃ se selecciona independientemente de un grupo C₁-C₅ o un grupo alquilo C₁₆-C₂₂ o alquenilo C₁₆-C₂₂.

15 En el contexto de la presente invención, la betaína también incluye sulfobetainas e hidroxisulfobetainas que tienen estructuras de acuerdo con (I) y (II), que tienen R₁, R₂ y R₃ definidos como arriba, en donde el grupo (CH₂)_yC(O)O⁻ ha sido reemplazado por un grupo C₁₋₄-SO₃⁻, en donde el grupo C₁-C₄ está opcionalmente hidroxilado. El compuesto puede ilustrarse mediante la fórmula general:



o

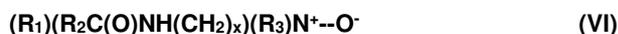


en donde R₄ es un grupo alquilo C₁-C₄, lineal o ramificado, opcionalmente hidroxilado, x es como se define en la Fórmula (II).

Los óxidos de amina son una clase de tensioactivos anfóteros que incluyen compuestos que tienen la estructura:



o

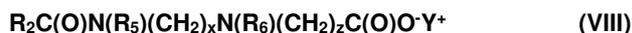


en donde R₁, R₂ y R₃ y x tienen el significado arriba descrito.

30 Anfoglicinatos y anfopropionatos son clases de tensioactivos anfóteros que incluyen compuestos que tienen las estructuras:



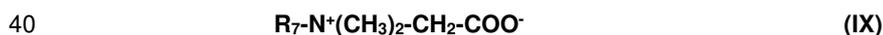
o



35 en donde R₂ y x tienen el significado arriba descrito; R₅ es hidrógeno o un grupo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado, R₆ es un grupo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado o un grupo (CH₂)_zC(O)O⁻, z es un número entero de 1-4, e Y⁺ es un catión, tal como un protón o un ion de sodio.

Se aprecia que en la fórmula general (VII) y la fórmula general (VIII), el compuesto es un anfoglicinato cuando z = 1, y el compuesto es un anfopropionato cuando z = 2.

En particular, el tensioactivo anfótero de la presente invención es un compuesto de fórmula (IX):



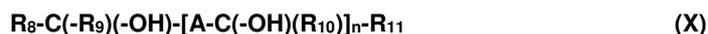
en donde R₇ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂.

En la fórmula general (IX), R₇ es preferiblemente alquilo C₁₆-C₂₂, tal como alquilo C₁₆, alquilo C₁₈, alquilo C₂₀ y alquilo C₂₂. O alquenilo C₁₆-C₂₂, tal como alquenilo C₁₆, alquenilo C₁₈, alquenilo C₂₀ y alquenilo C₂₂.

En una realización preferida de la presente invención, el compuesto de fórmula (IX) se elige en el grupo constituido por: cetil betaína, palmitil betaína y oleil betaína.

5 De acuerdo con la presente invención, la composición de emulsión comprende de 0,01% en peso a 7,5% en peso del tensioactivo anfótero, preferiblemente de 0,01% en peso a 5% en peso del tensioactivo anfótero, más preferiblemente de 0,01% en peso a 2% en peso del tensioactivo anfótero.

El poliol es un compuesto de alcohol que comprende al menos 2 grupos hidroxilo. Notablemente, el poliol puede estar representado por la fórmula (X):



en donde

10 R_8 , R_9 , R_{10} y R_{11} se seleccionan, cada uno independientemente, del grupo que comprende: hidrógeno, restos hidrocarbilo lineales o ramificados, sustituidos o no sustituidos; y restos carbocíclico o heterocíclicos sustituidos o no sustituidos;
A es un enlace covalente o un resto de enlace;
n es un número entero de 1 a 10, preferiblemente de 1 a 5.

15 Por ejemplo, cada uno de los R_8 , R_9 , R_{10} y R_{11} se puede seleccionar independientemente del grupo que comprende un resto alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$, cicloalquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$ y heterocíclico $\text{C}_1\text{-C}_6$ que puede estar saturado o insaturado, en donde dicho resto alquilo puede ser ramificado o lineal, y dicho resto alquilo, cicloalquilo y heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o varios sustituyentes.

20 El resto de enlace A puede ser cualquier dirradical. El resto de enlace A puede comprender hidrocarbilenos sustituido o no sustituido o carbociclileno o heterociclileno monocíclico o policíclico, sustituido o no sustituido, y opcionalmente uno o varios grupos funcionales, tales como la función éter.

25 El término "hidrocarbilo", tal como se utiliza en esta memoria, se refiere a un resto que consiste exclusivamente en átomos de carbono e hidrógeno. Tal como se define en esta memoria, el resto hidrocarbilo es ramificado o lineal y es alifático. El resto hidrocarbilo puede contener una o varias insaturaciones, es decir, uno o varios dobles enlaces o uno o varios triples enlaces, o ambos. El resto comprende preferiblemente 1 a 6 átomos de carbono.

Poliolos adecuados para la presente invención incluyen dialcoholes, alcoholes polihídricos, monosacáridos y disacáridos. Poliolo preferido incluyen propilenglicol, isopropilenglicol, 1,3-butanodiol, dipropilenglicol, glicerol, diglicerol, triglicerol, poliglicerol, trimetilolpropano, eritritol, pentaeritritol, sorbitán, sorbitol, glucosa, maltitol, sacarosa, trehalosa, polietilenglicol, siendo particularmente preferidos glicerol, sorbitol, maltitol.

30 Compuestos de poliol se pueden utilizar solos o en cualquier combinación de los mismos para la presente invención. El poliol se incorpora en la composición de emulsión en el intervalo de 5% en peso a 30% en peso, preferiblemente en el intervalo de 5% en peso a 25% en peso, más preferiblemente en el intervalo de 10% en peso a 25% en peso, basado en el peso total de la composición de emulsión.

35 Un objetivo de la presente invención es minimizar la cantidad de tensioactivo no iónico en la composición de emulsión. La composición de emulsión puede comprender de 0% en peso a 0,5% en peso de tensioactivo no iónico, basado en el peso total de la composición de emulsión. Preferiblemente, la composición de emulsión de la presente invención está sustancialmente libre o completamente libre de cualquier tensioactivo no iónico. Tal como se utiliza en esta memoria, el término "sustancialmente libre", cuando se utiliza con referencia a la ausencia de tensioactivo no iónico en la composición de la presente invención, significa que la composición comprende menos de 0,1% en peso del tensioactivo no iónico, más preferiblemente menos de 0,01% en peso del tensioactivo no iónico, basado en el peso total de la composición. Tal como se utiliza en esta memoria, la expresión "completamente libre", cuando se utiliza con referencia a la ausencia del tensioactivo no iónico (es decir, 0% en peso del agente aniónico) en la composición de la presente invención, significa que la composición no comprende tensioactivo no iónico alguno.

45 La composición de emulsión de la presente invención puede comprender adicionalmente agua. La cantidad de agua puede estar en el intervalo de 0,01% en peso a 8% en peso, basado en el peso total de la composición, preferiblemente en el intervalo de 0,01% en peso a 5% en peso, basado en el peso total de la composición, más preferiblemente en el intervalo de 0,01% en peso a 2% en peso, basado en el peso total de la composición. En algunos aspectos, la composición de la emulsión está sustancialmente libre de agua. Tal como se utiliza en esta memoria, la expresión "sustancialmente libre", cuando se utiliza con referencia a la ausencia de agua en la composición de la presente

invención, significa que la composición comprende menos de 0,1% en peso del agua, más preferiblemente menos de 0,01% en peso del agua, basado en el peso total de la composición.

5 Se aprecia que los componentes que se utilizan convencionalmente en composiciones cosméticas, composiciones farmacéuticas o composiciones para el cuidado personal pueden ser añadidos a la composición de emulsión de la presente invención. Ejemplos incluyen ingredientes medicinales efectivos, componentes hidratantes, agentes antiflogísticos, tensioactivos aniónicos, desinfectantes, antisépticos, absorbentes ultravioleta, antioxidantes, polvos orgánicos e inorgánicos, colorantes y perfumes, solos o en combinación, según sea necesario.

Perfumes

10 Con referencia a los perfumes, perfumes adecuados para la presente invención incluyen aquellos que son de origen natural, semisintético o sintético. Perfumes preferidos pueden asignarse a las clases de sustancias que comprenden los hidrocarburos, aldehídos o ésteres. Los perfumes también incluyen extractos y/o esencias naturales, que pueden comprender mezclas complejas de constituyentes, es decir, frutos tales como almendra, manzana, cereza, uva, pera, piña, naranja, limón, fresa, frambuesa y similares; almizcle, aromas florales, tales como lavanda, jazmín, lirio, magnolia, rosa, iris, clavel y similares; aromas herbales, tales como romero, tomillo, salvia y similares; aromas de bosques, tales como pino, abeto, cedro y similares.

15 Otros perfumes adecuados son los aceites esenciales, resinoides y resinas de un gran número de fuentes, tales como bálsamo de Perú, resinoide de olíbano, estoraque, resina labdanum, nuez moscada, aceite de casia, resina benzoín, cilantro, salvia esclarea, eucalipto, geranio, lavanda, extracto de macis, neroli, nuez moscada, menta verde, hojas de violeta dulce, valeriana y lavandin.

20 Algunos o todos los perfumes pueden estar encapsulados, componentes de perfume típicos que es ventajoso encapsular incluyen aquellos con un punto de ebullición relativamente bajo. También es ventajoso encapsular componentes de perfume que tienen un bajo Clog P (es decir, aquellos que se repartirán en agua), preferiblemente con un Clog P de menos de 3,0. Tal como se utiliza en esta memoria, la expresión "Clog P" significa el logaritmo calculado a la base 10 del coeficiente de reparto de octanol/agua (P).

25 Perfumes adecuados adicionales incluyen: alcohol feniletílico, terpineol, linalool, acetato de linalilo, geraniol, nerol, acetato de 2-(1,1-dimetiletil)ciclo-hexanol, acetato de bencilo y eugenol.

Aceites esenciales

30 Aceites esenciales adecuados para la presente invención incluyen aceites derivados de hierbas, flores, árboles y otras plantas. Ejemplos no limitantes de aceites esenciales incluyen aceite de sésamo, aceite de nuez de macadamia, aceite del árbol de té, aceite de onagra, aceite de salvia española, aceite de romero español, aceite de cilantro, aceite de tomillo, aceite de bayas de pimiento, aceite de rosa, aceite de anís, aceite de bálsamo, aceite de bergamota, aceite de palo de rosa, aceite de cedro, aceite de manzanilla, aceite de salvia, aceite de salvia esclarea, aceite de clavo, aceite de ciprés, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de hinojo de mar, aceite de incienso, aceite de geranio, aceite de jengibre, aceite de pomelo, aceite de jazmín, aceite de enebro, aceite de lavanda, aceite de limón, aceite de citronela, aceite de lima, aceite de mandarina, aceite de mejorana, aceite de mirra, aceite de neroli, aceite de naranja, aceite de pachulí, aceite de pimienta, aceite de pimienta negra, aceite de petitgrain, aceite de pino, aceite de rosa otto, aceite de romero, aceite de sándalo, aceite de menta verde, aceite de nardo, aceite de vetiver, aceite de gaulteria o ylang ylang. Otros aceites esenciales conocidos por los expertos en la técnica también se consideran útiles dentro del contexto de la presente invención.

Agentes Estructurantes

40 Las composiciones de la presente invención pueden incluir un agente estructurante. El agente estructurante, en determinados aspectos, ayuda a proporcionar características reológicas a la composición para contribuir a la estabilidad de la composición. En otros aspectos, los agentes estructurantes también pueden funcionar como un emulsionante o tensioactivo. Ejemplos no limitantes de agentes estructurantes incluyen ácido esteárico, ácido palmítico, alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol behenílico, ácido esteárico, ácido palmítico, el polietilenglicoléter del alcohol estearílico que tiene una media de aproximadamente 1 a aproximadamente 21 unidades de óxido de etileno, el polietilenglicoléter del alcohol cetílico que tiene una media de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 unidades de óxido de etileno, y mezclas de los mismos.

Antioxidantes

La composición puede comprender, además, antioxidantes. Ejemplos no limitantes de antioxidantes que pueden utilizarse con las composiciones de la presente invención incluyen acetil cisteína, polipéptido de ácido ascórbico, dipalmitato de ascorbilo, pectinato de ascorbil metilsilanol, palmitato de ascorbilo, estearato de ascorbilo, BHA, BHT, t-butil hidroquinona, cisteína, cisteína HCl, diamilhidroquinona, di-t-butilhidroquinona, tioldipropionato de dicetilo, dioleil tocoferil metilsilanol, sulfato de ascorbilo disodio, tioldipropionato de diestearilo, tioldipropionato de ditridecilo, galato de dodecilo, ácido eritórbito, ésteres del ácido ascórbico, ferulato de etilo, ácido ferúlico, ésteres del ácido gálico, hidroquinona, tioglicolato de isooctilo, ácido kójico, ascorbato de magnesio, ascorbil fosfato de magnesio, ascorbato de metilsilanol, antioxidantes botánicos naturales, tales como el té verde o extractos de semillas de uva, ácido nordihidroguayarático, galato de octilo, ácido feniltioglicólico, ascorbil tocoferil fosfato de potasio, sulfito de potasio, galato de propilo, quinonas, ácido rosmarínico, ascorbato de sodio, bisulfito de sodio, eritorbato de sodio, metabisulfito de sodio, sulfito de sodio, superóxido dismutasa, tioglicolato de sodio, sorbitil furfural, tioglicol, tioglicolamida, ácido tioglicólico, ácido tioglicólico, ácido tiosalicílico, tocoferet-5, tocoferet-10, tocoferet-12, tocoferet-18, tocoferet-50, tocoferol, tocofersolan, acetato de tocoferilo, linoleato de tocoferilo, nicotinato de tocoferilo, succinato de tocoferilo y fosfito de tris(nonilfenilo).

Quelantes

La composición de la presente invención también puede comprender una cantidad segura y eficaz de un quelante o agente quelante. Tal como se utiliza en esta memoria, "quelante" o "agente quelante" significa un agente activo capaz de separar un ion metálico de un sistema formando un complejo de modo que el ion metálico no pueda participar fácilmente o catalizar reacciones químicas. La inclusión de un agente quelante es especialmente útil para proporcionar protección contra la radiación UV que puede contribuir a la formación excesiva de escamas o a cambios en la textura de la piel y contra otros agentes ambientales, que pueden provocar daños en la piel.

Agentes Anti-Celulitis

La composición de la presente invención también puede comprender una cantidad segura y eficaz de un agente anti-celulitis. Agentes adecuados pueden incluir, pero no se limitan a compuestos de xantina (p. ej., cafeína, teofilina, teobromina y aminofilina).

Agentes para Blanquear la Piel

La composición de la presente invención puede comprender un agente para el blanqueo de la piel. Agentes adecuados para blanquear la piel incluyen los conocidos en la técnica, que incluyen ácido kójico, arbutina, ácido ascórbico y derivados de los mismos, p. ej., ascorbil fosfato de magnesio o ascorbil fosfato de sodio u otras sales de fosfato de ascorbilo.

Compuestos Vitamínicos

La composición puede comprender compuestos de vitamínicos, precursores y derivados de los mismos. Estos compuestos vitamínicos pueden estar en forma natural o sintética. Compuestos vitamínicos adecuados incluyen, pero no se limitan a compuestos de vitamina A (p. ej., beta caroteno, ácido retinoico, retinol, retinoides, palmitato de retinilo, propionato de retinilo, etc.), vitamina B (p. ej., niacina, niacinamida, riboflavina, ácido pantoténico, etc.), vitamina C (p. ej., ácido ascórbico, etc.), vitamina D (p. ej., ergosterol, ergocalciferol, colecalciferol, etc.), vitamina E (p. ej., acetato de tocoferol, etc.) y vitamina K (p. ej., fitonadiona, menadiona, fticol, etc.).

Agentes Hidratantes

La composición puede comprender un agente hidratante. Ejemplos no limitantes de agentes hidratantes que pueden utilizarse con las composiciones de la presente invención incluyen aminoácidos, sulfato de condroitina, diglicerina, eritritol, fructosa, glucosa, glicerina, polímeros de glicerol, glicol, 1,2,6-hexanotriol, miel, ácido hialurónico, miel hidrogenada, hidrolizado de almidón hidrogenado, inositol, lactitol, maltitol, maltosa, manitol, factor de hidratación natural, PEG-15 butanodiol, poligliceril sorbitol, sales de ácido pirrolidona carboxílico, PCA de potasio, propilenglicol, glucuronato de sodio, PCA de sodio, sorbitol, sacarosa, trehalosa, urea y xilitol. Otros ejemplos incluyen lanolina acetilada, alcohol de lanolina acetilada, alanina, extracto de algas, aloe barbadensis, extracto de aloe barbadensis, gel de aloe barbadensis, extracto de althea officinalis, aceite de albaricoque (prunus armeniaca), arginina, aspartato de arginina, extracto de árnica montana, ácido aspártico, aceite de aguacate (persea gratissima), esfingolípidos de barrera, alcohol butílico, cera de abejas, alcohol behenílico, beta-sitosterol, extracto de corteza de abedul (betula alba), extracto de borraja (borago officinalis), extracto de rusco (ruscus aculeatus), butilenglicol, extracto de calendula officinalis, aceite de calendula officinalis, cera de candelilla (euphorbia cerifera), aceite de canola, triglicérido

caprílico/cáprico, aceite de cardamomo (*elettaria cardamomum*), cera de carnauba (*copernicia cerifera*), aceite de zanahoria (*daucus carota sativa*), aceite de ricino (*ricinus communis*), ceramidas, cerasina, ceteariet-5, ceteariet-12, ceteariet-20, octanoato de cetearilo, cetet-20, cetet-24, acetato de cetilo, octanoato de cetilo, palmitato de cetilo, manzanilla (*anthemis nobilis*), colesterol, ésteres de colesterol, hidroxistearato de colesterilo, ácido cítrico, aceite de esclarea (*salvia sclarea*), manteca de cacao (*theobroma cacao*), caprilato/caprato de coco, aceite de coco (*cocos nucifera*), colágeno, aminoácidos de colágeno, aceite de maíz (*zea mays*), ácidos grasos, oleato de decilo, dimeticona copoliol, dimeticonol, adipato de dioctilo, succinato de dioctilo, hexacaprilato/hexacaprato de dipentaeritritilo, ADN, eritritol, etoxidiglicol, limoleato de etilo, aceite de eucalyptus globulus, aceite de onagra (*oenothera biennis*), ácidos grasos, aceite de geranium maculatum, glucosamina, glutamato de glucosa, ácido glutámico, gliceret-26, glicerina, glicerol, diestearato de glicerilo, hidroxistearato de glicerilo, laurato de glicerilo, linoleato de glicerilo, miristato de glicerilo, oleato de glicerilo, estearato de glicerilo, estearato de glicerilo SE, glicina, estearato de glicol, estearato de glicol SE, glicosaminoglicanos, aceite de semilla de uva (*vitis vinifera*), aceite de nuez de avellana (*corylus americana*), aceite de nuez de avellana (*corylus avellana*), hexilenglicol, ácido hialurónico, aceite de cártamo híbrido (*carthamus tinctorius*), aceite de ricino hidrogenado, coco-glicéridos hidrogenados, aceite de coco hidrogenado, lanolina hidrogenada, lecitina hidrogenada, glicérido de palma hidrogenado, aceite de almendra de palma hidrogenado, aceite de soja hidrogenado, glicérido de sebo hidrogenado, aceite vegetal hidrogenado, colágeno hidrolizado, elastina hidrolizada, glicoaminoglicanos hidrolizados, queratina hidrolizada, proteína de soja hidrolizada, lanolina hidroxilada, hidroxiprolina, estearato de isocetilo, estearoil estearato de isocetilo, oleato de isodecilo, isoestearato de isopropilo, lanolato de isopropilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, isoestearamifa DEA, ácido esteárico, lactato de isoestearilo, neopentanoato de isoestearilo, aceite de jazmín (*jasminum officinale*), aceite de joba (*buxus chinensis*), algas kelp, aceite de nuez de kukui (*aleurites moluccana*), lactamida MEA, lanet-16, acetato de lanet-10, lanolina, ácido palmítico, alcohol de lanolina, aceite de lanolina, cera de lanolina, aceite de lavanda (*lavandula angustifolia*), lecitina, aceite de limón (*citrus medica limonum*), ácido linoleico, ácido linoléico, aceite de nuez de macadamia ternifolia, maltitol, aceite de matricaria (*chamomilla recutita*), sesquiestearato de metil glucosa, metilsilanol PCA, aceite mineral, aceite de visón, aceite de mortierella, lactato de miristilo, miristato de miristilo, propionato de miristilo, dicaprilato/dicaprato de neopentilglicol, octildodecanol, miristato de octildodecilo, estearoil estearato de octildodecilo, hidroxistearato de octilo, palmitato de octilo, salicilato de octilo, estearato de octilo, ácido oleico, aceite de oliva (*olea europaea*), aceite de naranja (*citrus aurantium dulcis*), aceite de palma, aceite de palma (*elaeis guineensis*), ácido palmítico, pantetina, pantenol, pantenil etil éter, parafina, PCA, aceite de semilla de melocotón (*prunus persica*), aceite de cacahuete (*arachis hypogaea*), éster C12-18 de PEG-8, cocamina de PEG-15, diestearato de PEG-150, isoestearato de glicerilo-PEG-60, estearato de glicerilo-PEG-5, estearato de glicerilo-PEG-30, aceite de ricino hidrogenado-PEG-7, aceite de ricino hidrogenado-PEG-40, aceite de ricino hidrogenado-PEG-60, sesquiestearato de metil glucosa-PEG-20, peroleato de sorbitán-PEG40, esteroil de soja-PEG-5, esteroil de soja-PEG-10, estearato de PEG-2, estearato de PEG-8, estearato de PEG-20, estearato de PEG-32, estearato de PEG40, estearato de PEG-50, estearato de PEG-100, estearato de PEG-150, pentadecalactona, aceite de menta piperita (*mentha piperita*), vaselina, fosfolípidos, condensado de azúcar poliamino, diisoestearato de poliglicerilo-3, poli-quaternium-24, polisorbato 20, polisorbato 40, polisorbato 60, polisorbato 80, polisorbato 85, miristato de potasio, palmitato de propileno, palmitato de potasio, propilenglicol, dicaprilato/dicaprato de propilenglicol, dioctanoato de propilenglicol, dipelargonato de propilenglicol, laurato de propilenglicol, estearato de propilenglicol, estearato de propilenglicol SE, PVP, dipalmitato de piridoxina, retinol, palmitato de retinol, aceite de salvado de arroz (*oryza sativa*), ARN, romero (*rosmarinus officinalis*) aceite, aceite de rosa, aceite de cártamo (*carthamus tinctorius*), aceite de salvia (*salvia officinalis*), aceite de sándalo (*santalum album*), serina, proteína de suero, aceite de sésamo (*sesamum indicum*), manteca de karité (*butyrospermum parkii*), polvo de seda, sulfato de condroitina sódico, hialuronato de sodio, lactato de sodio, palmitato de sodio, PCA de sodio, poliglutamato de sodio, colágeno soluble, laurato de sorbitán, oleato de sorbitán, palmitato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán, estearato de sorbitán, sorbitol, aceite de soja (soja de glicina), esfingolípidos, escualeno, estearamida, estearato de MEA, ácido esteárico, estearoxi dimeticona, estearoxitrimetilsilano, alcohol estearílico, glicirretinato de estearilo, heptanoato de estearilo, estearato de estearilo, aceite de semilla de girasol (*helianthus annuus*), aceite de almendras dulces (*prunus amygdalus dulcis*), cera de abejas sintética, tocoferol, acetato de tocoferilo, linoleato de tocoferilo, tribehenina, neopentanoato de tridecilo, estearato de tridecilo, trietanolamina, triestearina, urea, aceite vegetal, agua, ceras, aceite de germen de trigo (*triticum vulgare*) y aceite de ylang ylang (*cananga odorata*).

Agentes para el Tratamiento de la Piel

La composición de la presente invención puede contener uno o más agentes de tratamiento de la piel. Agentes adecuados para el tratamiento de la piel incluyen aquellos efectivos para prevenir, retardar, detener y/o revertir las arrugas de la piel. Ejemplos de agentes adecuados para el tratamiento de la piel incluyen, pero no se limitan a alfa-hidroxiácidos, tales como ácido láctico y ácido glicólico y beta-hidroxiácidos, tales como ácido salicílico.

Agentes Activos Anti-Acné

Ejemplos de agentes activos anti-acné útiles para la composición de la presente invención incluyen, pero no se limitan a queratolíticos, tales como ácido salicílico (ácido o-hidroxibenzoico), derivados del ácido salicílico, tales como ácido 5-octanoil salicílico, y resorcinol; retinoides, tales como ácido retinoico y sus derivados (p. ej., cis y trans); D y L aminoácidos que contienen azufre y sus derivados y sales, particularmente sus derivados de N-acetilo, un ejemplo preferido de los cuales es N-acetil-L-cisteína; ácido lipoico; antibióticos y agentes antimicrobianos, tales como peróxido de benzoílo, octopirox, tetraciclina, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi difenil éter, 3,4,4'-triclorobanilida, ácido azelaico y sus derivados, fenoxietanol, fenoxipropanol, fenoxiisopropanol, acetato de etilo, clindamicina y meclociclina; sebastatos, tales como flavonoides; y sales biliares, tales como sulfato de escimnol y sus derivados, desoxicolato y colato.

10 Agentes Activos de Atrofia Anti-Arrugas y Anti-Piel

Ejemplos de agentes activos de atrofia anti-arrugas y anti-piel útiles para la composición de la presente invención incluyen, pero no se limitan a ácido retinoico y sus derivados (p. ej., cis y trans); retinol; ésteres de retinilo; niacinamida, ácido salicílico y derivados de los mismos; D y L aminoácidos que contienen azufre y sus derivados y sales, particularmente los derivados de N-acetilo, un ejemplo preferido de los cuales es N-acetil-L-cisteína; tioles, p. ej., etano tior; hidroxiácidos, ácido fítico, ácido lipoico; ácido lisofosfatídico y agentes de exfoliación de la piel (p. ej., fenol y similares).

Agentes Activos Anti-inflamatorios No Esteroides (NSAIDS)

Ejemplos de NSAIDS útiles para la composición de la presente invención incluyen, pero no se limitan a las siguientes categorías: derivados de ácido propiónico; derivados de ácido acético; derivados del ácido fenámico; derivados de ácido bifenilcarboxílico; y oxicams.

Anestésicos tópicos

Ejemplos de fármacos anestésicos tópicos útiles para la composición de la presente invención incluyen, pero no se limitan a benzocaína, lidocaína, bupivacaína, clorprocaína, dibucaína, etidocaína, mepivacaína, tetracaína, diclonina, hexilcaína, procaína, cocaína, ketamina, pramoxina, fenol y sales farmacéuticamente aceptables de los mismos.

25 Agentes Activos Antimicrobianos y Antifúngicos

Ejemplos de principios agentes activos antimicrobianos y antifúngicos útiles para la composición de la presente invención incluyen, pero no se limitan a fármacos de beta-lactama, fármacos de quinolona, ciprofloxacina, norfloxacina, tetraciclina, eritromicina, amikacina, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxifenil éter, 3,4,4'-triclorocarbanilida, fenoxietanol, fenoxipropanol, fenoxiisopropanol, doxiciclina, capreomicina, clorhexidina, clortetraciclina, oxitetraciclina, clindamicina, etambutol, isetonato de hexamidina, metronidazol, pentamidina, gentamicina, kanamicina, lineomicina, metaciclina, metenamina, minociclina, neomicina, netilmicina, paromomicina, estreptomycin, tobramicina, miconazol, hidrocloreto de tetraciclina, eritromicina, eritromicina zinc, estolato de eritromicina, estearato de eritromicina, sulfato de amikacina, hidrocloreto de doxiciclina, sulfato de capreomicina, gluconato de clorhexidina, hidrocloreto de clorhexidina, hidrocloreto de clortetraciclina, hidrocloreto de oxitetraciclina, hidrocloreto de clindamicina, hidrocloreto de etambutol, hidrocloreto de metronidazol, hidrocloreto de pentamidina, sulfato de gentamicina, sulfato de kanamicina, hidrocloreto de lineomicina, hidrocloreto de metaciclina, hipurato de metenamina, mandelato de metenamina, hidrocloreto de minociclina, sulfato de neomicina, sulfato de netilmicina, sulfato de paromomicina, sulfato de estreptomycin, sulfato de tobramicina, hidrocloreto de miconazol, hidrocloreto de amanfadina, sulfato de amanfadina, octopirox, paraclorometa xilenol, nistatina, tolnaftato, piritiona de zinc, climbazol y clotrimazol.

40 Enzimas

La composición de la presente invención puede incluir opcionalmente una o más enzimas. Preferiblemente, enzimas de este tipo son dermatológicamente aceptables. Enzimas adecuadas incluyen, pero no se limitan a queratinasa, proteasa, amilasa, subtilisina, etc.

Agentes Activos de Protección Solar

45 Agentes de absorción UV que se pueden utilizar en la composición de la presente invención incluyen bloqueadores solares químicos y físicos. Ejemplos no limitantes de bloqueadores solares químicos que pueden utilizarse incluyen ácido para-aminobenzoico (PABA), ésteres de PABA (gliceril PABA, amildimetil PABA y octildimetil PABA), butil PABA, etil PABA, etil dihidroxipropil PABA, benzofenonas (oxibenzona, sulisobenzona, sulisobenzona, benzofenona y benzofenona-1 a 12), cinamatos (metoxicinamato de octilo, p-metoxicinamato de isoamilo, octilmetoxi cinamato,

5 cinoxato, cinamato de diisopropil metilo, DEA-metoxicinamato, diisopropilcinamato de etilo, octanoato dimetoxicinamato de glicerilo y metoxicinamato de etilo), ésteres de cinamato, salicilatos (salicilato de homometilo, salicilato de bencilo, salicilato de glicol, salicilato de isopropilbencilo, etc.), antranilatos, urocanato de etilo, homosalato, octisalato, derivados de dibenzoilmetano (p. ej., avobenzona), octocrileno, octil triazona, trioleato de digaloilo, aminobenzoato de glicerilo, lawsona con dihidroxiacetona, etilhexil triazona, dioctil butamido triazona, malonato de bencilideno polisiloxano, ácido tereftalilideno dialcanfor sulfónico, fenil dibencimidazol tetrasulfonato disódico, benzoato de dietilamino hidroxibenzoil hexilo, benzoato de bis dietilamino hidroxibenzoílo, bis benzoxazoilfenil etilhexilamino trazina, dimetrizol trisiloxano, metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol y bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina, 4-metilbencilidenalcanfor y 4-metoxinamato de isopentilo. Ejemplos no limitantes de bloqueadores
10 solares físicos incluyen caolín, talco, vaselina y óxidos metálicos (p. ej., dióxido de titanio y óxido de zinc).

Agentes Espesantes

Agentes espesantes, incluyendo espesantes o agentes gelificantes, incluyen sustancias que pueden aumentar la viscosidad de una composición. Espesantes incluyen aquellos que pueden aumentar la viscosidad de una composición sin modificar sustancialmente la eficacia del ingrediente activo dentro de la composición. Los espesantes también
15 pueden aumentar la estabilidad de las composiciones de la presente invención. En determinados aspectos de la presente invención, los espesantes incluyen poliisobuteno hidrogenado o trihidroxiestearina, o una mezcla de ambos.

Ejemplos no limitantes de agentes espesantes adicionales que pueden utilizarse en el contexto de la presente invención incluyen polímeros de ácido carboxílico, polímeros de poliacrilato reticulados, polímeros de poliacrilamida, polisacáridos y gomas. Ejemplos de polímeros de ácido carboxílico incluyen compuestos reticulados que contienen
20 uno o más monómeros derivados de ácido acrílico, ácidos acrílicos sustituidos y sales y ésteres de estos ácidos acrílicos y los ácidos acrílicos sustituidos, en donde el agente reticulante contiene dos o más dobles enlaces carbono-carbono y se deriva de un alcohol polihídrico. Ejemplos de polímeros de ácido carboxílico comercialmente disponibles incluyen carbómeros, que son homopolímeros de ácido acrílico reticulados con alil éteres de sacarosa o pentaeritritol.

Ejemplos no limitantes de polisacáridos incluyen celulosa, carboximetil hidroxietilcelulosa, acetato-propionato-carboxilato de celulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxietil etilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropil metilcelulosa, metil hidroxietilcelulosa, celulosa microcristalina, sulfato de celulosa de sodio, y mezclas de los mismos. Otro ejemplo es una celulosa sustituida con alquilo, en la que los grupos hidroxilo del polímero de celulosa se hidroxialquilan (preferiblemente se hidroxietilan o hidroxipropilan) para formar una celulosa hidroxialquilada que luego se modifica
25 adicionalmente con un grupo alquilo C₁₀-C₃₀ de cadena lineal o ramificada a través de un enlace éter. Típicamente, estos polímeros son éteres de alcoholes C₁₀-C₃₀ de cadena lineal o ramificada con hidroxialquilcelulosas. Otros polisacáridos útiles incluyen escleroglucanos que comprenden una cadena lineal de unidades de glucosa (1-3) enlazadas con una glucosa (1-6) enlazada cada tres unidades.

Ejemplos no limitantes de gomas que pueden utilizarse con la presente invención incluyen acacia, agar, algina, ácido alginico, alginato de amonio, amilopectina, alginato de calcio, carragenano de calcio, carnitina, carragenano, dextrina, gelatina, goma gellan, goma guar, cloruro de hidroxipropiltrimonio guar, hectorita, ácido hialurónico, sílice hidratada, hidroxipropil quitosano, hidroxipropil guar, goma karaya, kelp, goma de algarrobilla, goma natto, alginato de potasio, carragenano de potasio, alginato de propilenglicol, goma de esclerotio, carboximetil dextrano sódico, carragenano sódico, goma de tragacanto, goma de xantano y sus mezclas.
35

Tensioactivos Catiónicos

40 La composición puede comprender, además, un tensioactivo catiónico, tal como un tensioactivo catiónico de sal de amonio cuaternario. Ejemplos no limitantes de tensioactivos catiónicos de sal de amonio cuaternario incluyen los seleccionados del grupo que consiste en cloruro de cetilamonio, bromuro de cetilamonio, cloruro de laurilamonio, bromuro de laurilamonio, cloruro de estearilamonio, bromuro de estearilamonio, cloruro de cetil dimetilamonio, bromuro de cetil dimetilamonio, cloruro de lauril dimetilamonio, bromuro de lauril dimetilamonio, cloruro de estearil dimetilamonio, bromuro de estearil dimetilamonio, cloruro de cetil trimetilamonio, bromuro de cetil trimetilamonio, cloruro de lauril trimetilamonio, bromuro de lauril trimetilamonio, cloruro de estearil trimetil amonio, bromuro de estearil trimetil amonio, cloruro de estearil dimetil cetil disebo dimetilamonio, cloruro de dicetil amonio, bromuro de dicetil amonio, cloruro de dilauril amonio, bromuro de dilauril amonio, cloruro de diestearil amonio, bromuro de diestearil amonio, cloruro de dicetil metil amonio, bromuro de dicetil metil amonio, cloruro de dilauril metil amonio, bromuro de dilauril metil amonio, cloruro de diestearil metil amonio, bromuro de diestearil metil amonio y mezclas de los mismos. La sal de amonio cuaternario catiónica adecuada también incluye cloruro de disebo dimetilamonio, metil sulfato de disebo dimetil amonio, cloruro de di(sebo hidrogenado) dimetilamonio, acetato de di(sebo hidrogenado) dimetil amonio, fosfato de disebo dipropilamonio, nitrato de disebo dimetil amonio, cloruro de di(cocoalquil)dimetilamonio, bromuro de di(cocoalquil)dimetilamonio, cloruro de sebo-amonio, cloruro de coco-amonio, etosulfato de estearamidopropil etilidimonio, cloruro de estearamidopropil dimetil (acetato de miristilo)amonio, tosilato
55

de estearamidopropil dimetil cetearil amonio, cloruro de estearamidopropil dimetilamonio, lactato de estearamidopropil dimetilamonio y mezclas de los mismos.

5 La composición de emulsión de la presente invención es típicamente una emulsión de aceite-en-poliol que comprende un alto contenido en aceite. Un desafío asociado con composiciones de este tipo es que es difícil mantener la estabilidad de la composición y evitar la separación de fases de diferentes componentes. Se ha encontrado que la composición de emulsión de acuerdo con la presente invención puede tener una excelente estabilidad, de manera que los componentes formarían una mezcla homogénea y no se produciría una separación de fases. Además, la estabilidad de la composición se puede lograr mediante la adición de una cantidad relativamente baja de tensioactivo anfótero solo y no requiere necesariamente la adición de otros tensioactivos, tales como tensioactivos no iónicos etoxilados que se utilizan comúnmente como emulsionantes para emulsiones. Esto es particularmente ventajoso considerando los potenciales impactos peligrosos para el medio ambiente que pueden ser provocados por los tensioactivos etoxilados.

15 La composición de emulsión de la presente invención se puede proporcionar en forma de líquido, pasta, crema, gel o similar. La composición se puede utilizar para el cuidado personal, productos farmacéuticos y cosméticos, tales como espumas y geles de limpieza, lociones y leches corporales, aceites desmaquillantes, aceites de masaje, aceites o cremas terapéuticas, aceites capilares y geles anti UV. La composición también puede utilizarse para otras composiciones externas para la piel, tales como formulaciones de crema hidratante, antienvjecimiento, de blanqueo, empaquetamiento, base, crema labial.

20 La composición de emulsión se puede preparar mezclando los componentes arriba descritos utilizando métodos de mezcladura convencionales. Métodos de mezcladura adecuados se pueden determinar fácilmente de acuerdo con los ensayos de mezcla para los componentes individuales, que comúnmente realizan los expertos en la técnica. La composición de emulsión se combina generalmente mezclando los componentes individuales a una temperatura superior a sus puntos de fusión para fundirlos y enfriar la masa fundida a aproximadamente la temperatura ambiente con agitación. Típicamente, el método incluye una etapa de preparar una mezcla del poliol y el tensioactivo anfótero bajo calentamiento (aproximadamente 40 °C a 90 °C), luego la mezcla resultante se puede mezclar con la fase oleosa para obtener la composición de emulsión de la presente invención. También se pueden añadir agua y otros componentes opcionales a la composición de la emulsión mediante el uso de técnicas de mezcladura generalmente conocidas en la técnica.

30 Los ejemplos proporcionados aquí describen y demuestran adicionalmente formas de realización de la presente invención. Los ejemplos se proporcionan únicamente con fines ilustrativos y no deben interpretarse como una limitación de la presente invención.

Ejemplos

Materiales:

35 Cetil betaína de la compañía Solvay;
Erucamidopropil hidroxisultaína de la compañía Solvay.

40 El estearoanfo acetato de sodio de la compañía Solvay;
Aceite blanco 26 # de la compañía Sasol;
Triglicérido caprílico/cáprico de la compañía Croda;
Carbonato de dicaprililo de la compañía BASF;
Miristato de isopropilo de la compañía Evonik;
Polisorbato 20 de la compañía Solvay;
Cetearth-25 de la compañía Solvay;
Aceite de ricino hidrogenado PEG-40 de la compañía Solvay.

Ejemplo 1

45 Muestras de composición de emulsión se prepararon de acuerdo con las formulaciones de la Tabla 1 que figura a continuación (S significa Muestra y CS significa Muestra Comparativa):

Tabla 1

Muestras		S1	S2	S3	S4	CS1
Componentes (% en peso)						
A	Cetil betaina (30% Activa)	2,5	2,5	-	-	2,5
	Erucamidopropil hidroxisultaina (45% Activa)	-	-	2,33	-	-
	Estearoanfo acetato de sodio (20% activo)	-	-	-	2,5	-
	Glicerol	10,585	10,43	12,25	10,585	25,585
	Sorbitol líquido (solución acuosa al 70% en peso)	10	10,26	12,2	10	11,915
B	Aceite blanco 26 #	50	50	47	50	25
	Triglicérido caprílico/cáprico	-	10	-		
	Carbonato de dicaprililo	-	15	-		
	Miristato de isopropilo	25	-	23	25	25
Agua D.I.		1,915	1,81	3,22	1,915	10
Total		100	100	100	100	100

5 Para la preparación, los componentes en la Fase A se mezclaron juntos y se agitaron hasta formar una mezcla homogénea. Luego la mezcla de la Fase A se calentó a 70-75 °C. Los componentes en la Fase B se mezclaron y la mezcla resultante se añadió gota a gota a la Fase A con agitación. La mezcla de la Fase A y la Fase B se enfrió luego a una temperatura por debajo de 45 °C. Posteriormente se añadió agua D.I. a la mezcla.

Las muestras de las composiciones de emulsión se mantuvieron a la temperatura ambiente durante 48 h. Luego se observó el aspecto físico de las muestras. Los resultados se indican en la Tabla 2 que figura a continuación:

Tabla 2

S1	S2	S3	S4	CS1
Gel transparente, homogéneo	Gel transparente, homogéneo	Gel transparente, homogéneo	Gel translúcido, homogéneo	Separación de la fase oleosa y la fase polirol.

10 Los resultados demostraron que las composiciones de emulsión de acuerdo con la presente invención mostraron una excelente estabilidad y no se observó separación de fases después de 48 h.

Ejemplo 2

15 Muestras de la composición de emulsión se prepararon de acuerdo con las formulaciones en la Tabla 3 que figura a continuación y de acuerdo con el procedimiento como se describe en el Ejemplo 1:

Tabla 3

Muestras		S5	CS2
Componentes (% en peso)			
A	Cetil betaina (30% Activa)	2	1
	Polisorbato 20	-	1
	Glicerol	23,6	23,6
B	Aceite blanco 26 #	74,4	74,4
Total		100	100

Las muestras de composiciones de emulsión se mantuvieron a la temperatura ambiente durante 48 h. Luego se observó el aspecto físico de las muestras. Los resultados se indican en la Tabla 4 que figura a continuación:

Tabla 4

S5	CS2
Gel transparente, homogéneo	Separación de la fase oleosa y la fase polioli

5 Los resultados demostraron que la composición de emulsión de acuerdo con la presente invención exhibió una excelente estabilidad, mientras que la composición de emulsión que comprende un tensioactivo anfótero y un tensioactivo no iónico (es decir, polisorbato 20) exhibió poca estabilidad y se sometió a una separación de fases después de 48 horas.

Ejemplo 3

10 En otra serie de experimentos, muestras de composición de emulsión se prepararon de acuerdo con las formulaciones en la Tabla 5 que figura a continuación. Las muestras se prepararon y trataron de acuerdo con los procedimientos como en el Ejemplo 1. El aspecto físico de las muestras tratadas se muestra en la Tabla 6.

Tabla 5

Muestras	S6	S7	S8	CS3
A Cetil betaína (polvo)	5	-	1	1
Erucamidopropil hidroxisultaina (Polvo)	2,5	5	-	-
Estearoanfo acetato de sodio (polvo)	-	2,5	1	-
Glicerol	15	5	7	6
Sorbitol líquido (solución acuosa al 70% en peso)	2,5	5,5	-	-
B Aceite blanco 26 #	30	50	50	70
Triglicérido caprílico/cáprico	20	-	20	22
Carbonato de dicaprililo	10	22	10	-
Miristato de isopropilo	13	9,5	10	-
Agua D.I.	2	0,5	1	2
Total	100	100	100	100

Tabla 6

S6	S7	S8	CS3
Gel translúcido, homogéneo	Gel translúcido, homogéneo	Gel translúcido, homogéneo	No era alcanzable una emulsión homogénea

15 Ejemplo 4

En otra serie de experimentos, muestras de composición de emulsión se prepararon de acuerdo con la formulación en la Tabla 7 que figura a continuación. Las muestras se prepararon y trataron de acuerdo con los procedimientos como en el Ejemplo 1. El aspecto físico de las muestras tratadas se muestra en la Tabla 8.

Tabla 7

Muestras	S9	CS4	CS5	CS6
Componentes (% en peso)				
A Cetil betaína (Polvo)	0,6	1	-	-
Erucamidopropil hidroxisultaina (Polvo)	-	-	1	-
Estearoanfo acetato de sodio (polvo)	-	-	-	1
Polisorbato 20	-	-	-	0,8

Muestras		S9	CS4	CS5	CS6
Componentes (% en peso)					
	Cetearet-25	-	0,8	-	-
	Aceite de Ricino Hidrogenado PEG-40	-	-	0,8	-
	Glicerol	23,6	20,5	20,5	20,5
B	Aceite blanco 26 #	74,4	75	75	75
	Agua D.I.	1,4	2,7	2,7	2,7
	Total	100	100	100	100

Tabla 8

S9	CS4	CS5	CS6
Gel transparente, homogéneo	Separación de la fase oleosa y la fase poliol	Separación de la fase oleosa y la fase poliol	Separación de la fase oleosa y la fase poliol

- 5 Los resultados demostraron que la composición que comprende el tensioactivo anfótero de acuerdo con la presente invención exhibió una emulsión transparente y homogénea. Por el contrario, las composiciones que comprenden tensioactivos no iónicos (polisorbato 20, cetearet-25 o Aceite de Ricino hidrogenado PEG-40) mostraron separación de fases después de 48 h.

REIVINDICACIONES

1. Una composición de emulsión, que comprende:

- 5 (a) de 65% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
 (b) de 5% en peso a 30% en peso de un poliol;
 (c) de 0,01% en peso a 7,5% en peso de un tensioactivo anfótero;
 (d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;
 el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

2. La composición de emulsión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición comprende:

- 10 (a) de 70% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
 (b) de 5% en peso a 25% en peso de un poliol;
 (c) de 0,01 a 7,5% en peso de un tensioactivo anfótero;
 (d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;
 el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

3. La composición de emulsión según la reivindicación 1 o 2, en donde la composición comprende:

- 15 (a) de 70% en peso a 90% en peso de una fase oleosa;
 (b) de 5% en peso a 25% en peso de un poliol;
 (c) de 0,01 a 5% en peso de un tensioactivo anfótero;
 (d) de 0% en peso a 0,5% en peso de un tensioactivo no iónico;
 el porcentaje en peso se basa en el peso total de la composición.

20 4. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la composición de emulsión comprende menos de 0,1% en peso, más preferiblemente menos de 0,01% en peso, por ejemplo 0% en peso de tensioactivo no iónico basado en el peso total de la composición.

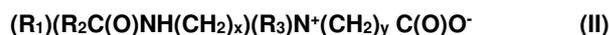
5. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la composición de emulsión comprende de 0,01% en peso a 5% en peso de agua basado en el peso total de la composición.

25 6. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el tensioactivo anfótero se elige del grupo que consiste en: betaína, óxido de amina, anfoglucinato y anfopropionato.

7. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



30 o



en donde R₁ es un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;

R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;

35 R₃ se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅, un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;

x es un número entero de 2-4, y es un número entero de 1-4.

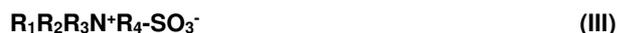
8. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



40 en donde R₇ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂.

9. La composición de emulsión de acuerdo con la reivindicación 8, en donde R₇ es un grupo alquilo C₁₆-C₂₂ o alquenilo C₁₆-C₂₂.

10. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



o

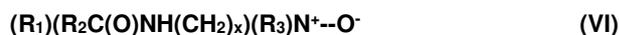


- 5 en donde R₁ es un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;
 R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₃ se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ o un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₄ es un grupo alquilo C₁-C₄, lineal o ramificado, opcionalmente hidroxilado;
 x es un número entero de 2-4.

- 10 11. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



o

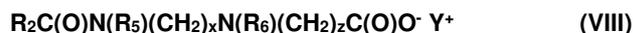


- 15 en donde R₁ es un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;
 R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₃ se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₁-C₅ o un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 x es un número entero de 2-4.

- 20 12. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el tensioactivo anfótero es un compuesto que tiene la fórmula general de:



o



25

- en donde R₂ es un grupo alquilo C₁₀-C₂₂ o alquenilo C₁₀-C₂₂;
 R₅ es hidrógeno o un grupo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado;
 R₆ es un grupo C₁-C₅ que está opcionalmente hidroxilado o un grupo (CH₂)_z C(O)O⁻;
 z es un número entero de 1-4;
 x es un número entero de 2-4;
 Y⁺ es un catión.

30

13. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde el polioli es un compuesto que tiene la fórmula:



35 en donde

- R₈, R₉, R₁₀ y R₁₁ se seleccionan, cada uno independientemente, del grupo que comprende: hidrógeno, hidrocarbilo C₁-C₆, cicloalquilo C₁-C₆ y resto heterocíclico C₁-C₆; dicho resto hidrocarbilo está saturado o insaturado, ramificado o lineal; cada uno de dichos restos hidrocarbilo, cicloalquilo y heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o varios sustituyentes;
 A es un enlace covalente o un resto de enlace;
 n es un entero de 1 a 10.

40

14. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde el polioli se selecciona de propilenglicol, isoprenglicol, 1,3-butanodiol, dipropilenglicol, glicerol, diglicerol, triglicerol, poliglicerol, trimetilolpropano, eritritol, pentaeritritol, sorbitán, sorbitol, glucosa, maltitol, sacarosa, trehalosa, polietilenglicol y una mezcla de los mismos.

45

15. La composición de emulsión de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde la composición de emulsión comprende, además, un perfume.