

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 673**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/25 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/894 (2006.01)
A61Q 1/02 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2014** **PCT/JP2014/055801**
87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2014** **WO14136886**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2014** **E 14759951 (8)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018** **EP 2965743**

54 Título: **Composición cosmética de emulsión agua en aceite**

30 Prioridad:

08.03.2013 JP 2013046273

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.10.2018

73 Titular/es:

SHISEIDO COMPANY LTD. (100.0%)
5-5, Ginza 7-chome, Chuo-ku
Tokyo 104-0061, JP

72 Inventor/es:

KITAJIMA, MASAKI;
SATO, TOMOKO y
YAMAKI, SATOSHI

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 686 673 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición cosmética de emulsión agua en aceite

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención se refiere a una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite. Más específicamente, se refiere a una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite que presenta una excelente estabilidad y baja viscosidad, que no necesita ser reemulsionada por agitación en el momento del uso.

10

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

[0002] Convencionalmente, las composiciones de emulsión tipo agua en aceite que presentan una fase oleosa como fase externa y una fase acuosa como fase interna son un tipo de formulación que es adecuada para su uso como formulaciones para aplicación externa a la piel debido a su capacidad de esparcir eficazmente ingredientes activos solubles en aceite, tales como aceites emolientes, agentes medicinales solubles en aceite y agentes absorbentes de rayos UV sobre la piel, y son ampliamente usadas en el campo cosmético, como en cremas para el cuidado de la piel, lociones lácteas y cremas para el cuidado del cabello.

20 [0003] Sin embargo, las composiciones cosméticas de emulsiones tipo agua en aceite a menudo se estabilizan mediante gelificación de los aceites que constituyen la fase externa para inmovilizar las gotitas de agua y disminuir la frecuencia de colisión de las partículas, por lo que se requiere elevar la viscosidad. Por esta razón, se consideró que era difícil lograr una baja viscosidad y estabilidad en las composiciones cosméticas de emulsión tipo agua en aceite, y que resultaba difícil mejorar simultáneamente la estabilidad a lo largo del tiempo y la facilidad de dispersión y la sensación de uso en el momento de la aplicación.

[0004] Se han hecho diversos intentos hasta ahora para lograr composiciones cosméticas de emulsión tipo agua en aceite con baja viscosidad y estabilidad. Por ejemplo, el documento de patente 1 propone el uso de un polvo mixto que combina polvos altamente absorbentes de aceite que son polvos de diferentes tamaños de partículas (en otras palabras, una mezcla en polvo de un polvo de elastómero de organopolisiloxano esférico y un polvo de sílice hidrofóbica) en una relación de peso específico, una parte de aceite que comprende el 30 % en peso o más de un aceite de silicona, y un mineral de arcilla orgánicamente modificado como un emulsionante auxiliar. Adicionalmente, el documento de patente 2 propone el uso de una sílice hidrofobizada específica como estabilizador de la emulsión, y el uso de un tensioactivo de silicona específico como emulsionante para mejorar a lo largo del tiempo la estabilidad del estado de la emulsión, la sensación y la textura.

[0005] Sin embargo, en las composiciones cosméticas convencionales de emulsión tipo agua en aceite de baja viscosidad, como se mencionó anteriormente, hay una tendencia a aumentar la cantidad del surfactante distribuido en la fase oleosa, lo que dificulta la emulsificación y resulta en una pérdida sustancial de la estabilidad. Además, mientras que los aceites polares mantienen la acción de disolver de forma estable diversos agentes medicinales, tales como agentes absorbentes de UV que presentan una solubilidad baja en aceites no polares, existen restricciones sobre los agentes medicinales y similares que se pueden mezclar en composiciones cosméticas de emulsión de baja viscosidad tipo agua en aceite y que no se pueden proporcionar fácilmente con un alto contenido de aceite polar. Como resultado, para obtener altos efectos del SPF (factor de protección solar), por ejemplo, deben prepararse en un tipo separado de dos capas en el que la fase oleosa y la fase acuosa se separan durante el almacenamiento, siendo, por tanto, inferiores en términos de manipulación y similares.

TÉCNICA RELACIONADA

50 Documentos de patentes

[0006] El documento EP2392312 describe composiciones similares con arcilla modificada orgánicamente pero junto con óxido de zinc silanizado.

55 [0007]

Documento de patente 1: JP 3474720 B
Documento de patente 2: JP 3403223 B

RESUMEN DE LA INVENCION

Problemas que se pretenden resolver mediante la invención

- 5 [0008] La presente invención se realizó a la vista de los inconvenientes de la técnica convencional descrita anteriormente, y tiene el propósito de ofrecer una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de baja viscosidad capaz de mantener una excelente estabilidad incluso cuando se agrega un aceite polar.

Medios para la resolución de los problemas

- 10 [0009] Tras llevar a cabo una investigación diligente, los presentes inventores descubrieron que una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite con baja viscosidad y una excelente estabilidad suficiente para resistir la inclusión de un aceite polar se puede obtener mezclando un mineral de arcilla modificado orgánicamente y una sílice hidrofóbica en cantidades específicas, y mezclando adicionalmente un componente de
15 aceite que contiene un aceite de hidrocarburo no polar en una relación específica, un tensioactivo de tipo silicona, y un componente de fase acuosa en cantidades específicas, logrando de este modo la presente invención.

- [0010] Es decir, la esencia de la presente invención es una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite que comprende:

- 20 (A) del 0,1 al 2 % en masa de un mineral de arcilla modificado orgánicamente;
(B) del 0,1 al 2 % en masa de una sílice hidrofóbica;
(C) del 2 al 5 % en masa de un tensioactivo de tipo silicona;
(D) un componente de aceite del cual entre el 10 y el 50 % en masa del componente de aceite total es un
25 hidrocarburo no polar; y
(E) del 20 al 60 % en masa de un componente en fase acuosa;

- donde el mineral de arcilla modificado orgánicamente (A) y la sílice hidrofóbica (B) totalizan entre el 0,2 y el 2 % en masa; y la viscosidad de la composición cosmética en su conjunto es de 1000 a 10 000 mPa s (30 °C; viscosímetro
30 tipo B).

Efectos de la invención

- [0011] La composición cosmética del tipo agua en aceite según la presente invención presenta una
35 viscosidad baja y, por lo tanto, no es pegajosa, es capaz de proporcionar una sensación de uso extensible y fresca, a la vez que presenta una buena estabilidad y, por lo tanto, no requiere reemulsificación por agitación en el momento del uso, por lo que también destaca por su facilidad de manejo. Además, como se puede añadir una gran cantidad de aceites polares sin sacrificar la estabilidad, los agentes medicinales que no se disuelven fácilmente en los aceites no polares pueden disolverse de forma estable. Por esta razón, la elección de agentes medicinales que se pueden
40 añadir aumenta, y se puede obtener una composición cosmética con efectos medicinales elevados.

MODOS DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

- [0012] La composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención se caracteriza
45 por comprender esencialmente un mineral de arcilla modificado orgánicamente (A), una sílice hidrofóbica (B), un tensioactivo de tipo silicona (C), un componente de aceite (D) y un componente en fase acuosa (E).

<(A) Mineral de arcilla modificado orgánicamente>

- 50 [0013] El mineral de arcilla orgánicamente modificado (A) usado en la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención es un tipo de silicato de aluminio coloidal hidratado que presenta una estructura trifásica, generalmente obtenida mediante la modificación de un mineral de arcilla expresado por la siguiente fórmula general (1) con un tensioactivo catiónico de tipo sal de amonio cuaternario:

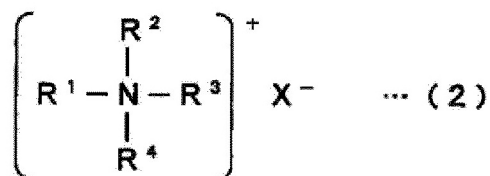
- 55 $(X, Y)_{2-3}(Si, Al)_4O_{10}(OH)_2Z_{1/3} \cdot nH_2O$ (1)

donde X = Al, Fe(III), Mn(III), Cr(III), Y = Mg, Fe(II), Ni, Zn, Li, Z = K, Na, Ca.

- [0014] Específicamente, puede obtenerse mediante el tratamiento de un mineral de arcilla, tal como uno

natural o sintético (en este caso, uno en el que el grupo (OH) en la fórmula se sustituye con una sustancia de flúor) en el grupo montmorillonita tal como montmorillonita, saponita o hectorita (productos comercialmente disponibles que incluyen Veegum, Kunipia y Laponite) o una mica sintética conocida con el nombre de mica silícica sódica o taeniolita sódica o de litio (los productos comercialmente disponibles de la misma incluyen Dimonite de Topy Industries, Ltd.), con un tensioactivo catiónico de tipo sal de amonio cuaternario.

[0015] El tensioactivo catiónico de tipo sal de amonio cuaternario usado aquí se representa por la siguiente fórmula general (2):



10

donde R¹ representa un grupo bencilo o un grupo alquilo que tiene de 10 a 22 átomos de carbono, R² representa un grupo alquilo que tiene de 10 a 22 átomos de carbono o un grupo metilo, R³ y R⁴ representan un grupo hidroxialquilo o un grupo alquilo que tiene de 1 a 3 átomos de carbono y X representa un átomo de halógeno o un residuo de metilsulfato.

15

[0016] Los ejemplos de este tensioactivo catiónico de tipo sal de amonio cuaternario incluyen cloruro de dodeciltrimetilamonio, cloruro de miristiltrimetilamonio, cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de esteariltrimetilamonio, cloruro de aralquiltrimetilamonio, cloruro de beheniltrimetilamonio, cloruro de miristildimetilamonio, cloruro de cetildimetilamonio, cloruro de estearildimetilamonio, cloruro de aralquildimetilamonio, cloruro de behenildimetilamonio, cloruro de miristildietilamonio, cloruro de cetildietilamonio, cloruro de estearildietilamonio, cloruro de aralquildietilamonio, cloruro de behenildietilamonio, cloruro de bencildimetilmiristilamonio, cloruro de bencildimetilcetilamonio, cloruro de bencildimetilestearilamonio, cloruro de bencildimetilbehenilamonio, cloruro de bencilmetilcetilamonio, cloruro de bencilmetilestearilamonio, cloruro de dibehenildihidroxietilamonio, y bromuros correspondientes, así como metilsulfato de dipalmitilpropilamonio y similares. Al llevar a cabo la presente invención, se pueden elegir uno o dos o más según sea necesario.

[0017] Los representantes de minerales de arcilla modificados orgánicamente son hectorita de dimetilalquilamonio, hectorita de bencildimetilestearilamonio y silicato de magnesio de aluminio tratado con cloruro de diestearildimetilamonio y similares. Como productos comercialmente disponibles, se prefieren Bentone 27 (hectorita tratada con cloruro de bencildimetilestearilamonio, producto de National Lead Company) y Bentone 38 (hectorita tratada con cloruro de diestearildimetilamonio, producto de National Lead Company).

[0018] La cantidad del mineral de arcilla modificado orgánicamente (A) que se va a mezclar debe ser del 0,1 al 2 % en masa con respecto a la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite completa, más preferentemente del 0,2 al 1,5 % en masa, e incluso aún más preferentemente del 0,4 al 1 % en masa. Si la cantidad del mineral arcilloso modificado orgánicamente (A) es inferior al 0,1 % en masa, no se puede obtener una estabilidad suficiente, mientras que si se supera el 2 % en masa, la viscosidad se vuelve alta y existen problemas en términos de textura, tales como que la composición no puede ser absorbida por los dedos o que se vuelve pesada al intentar esparcirla por la piel.

<(B) Sílice hidrofóbica>

[0019] La sílice hidrofóbica (B) usada en la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención es sílice, es decir, anhídrido silícico, en la que los grupos silanol (grupos hidroxilo) en la superficie se someten a un tratamiento con dimetildiclorosilano, un tratamiento con octilsilano, un tratamiento con hexametildisilazano, un tratamiento con aceite de dimetilsilicona o un tratamiento con metacriloxisilano. De estos, son preferibles aquellos que se someten a un tratamiento con dimetildiclorosilano, un tratamiento con octilsilano, un tratamiento de hexametildisilazano o un tratamiento con aceite de dietilsilicona, por presentar excelentes efectos mejoradores de la estabilidad de la composición cosmética.

[0020] Además, las partes de la sílice hidrofóbica (B) forman estructuras tridimensionales entre sí para formar estructuras de gel en la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite, que se cree que ayudan a la estabilización. Por esta razón, se prefieren aquellos con un tamaño de partícula primaria fina de 5 a 20 nm que tienden a formar estructuras de gel.

[0021] Ejemplos de productos de sílice hidrofóbica (B) comercialmente disponibles que satisfacen las condiciones anteriores incluyen los productos tratados con dimetildiclorosilano AEROSIL R972, R972V, R972CF, R974, R976 y R976S (productos de Nippon Aerosil), el producto tratado con octilsilano AEROSIL R805 (producto de Nippon Aerosil), los productos tratados con hexametildisilazano AEROSIL R812, R812S y RX200 (productos de Nippon Aerosil), y los productos tratados con aceite de dimetilsilicona AEROSIL R202 y RY200 (productos de Nippon Aerosil). En la presente invención, se pueden añadir y usar uno o dos o más de los mismos.

[0022] En la presente invención, la cantidad mezclada de la sílice hidrofóbica (B) debe ser del 0,1 al 2 % en masa con respecto a la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite completa, más preferentemente del 0,5 al 1 % en masa. Si la cantidad de sílice hidrofóbica (B) es inferior al 0,1 % en masa con respecto a la composición cosmética, no puede obtenerse suficiente estabilidad, y si la cantidad supera el 2 % en masa, se observa una tendencia a afectar negativamente a la textura, como la aparición de grumos.

[0023] La cantidad total de mineral de arcilla orgánicamente modificado (A) y la sílice hidrofóbica (B) en la composición cosmética de emulsión de tipo agua-en-aceite de la presente invención debería ser del 0,2 al 2 % en masa con respecto a la composición cosmética de emulsión de tipo agua-aceite completa, más preferentemente del 0,5 al 1,5 % en masa. Si la cantidad total del mineral de arcilla modificado orgánicamente (A) y de la sílice hidrofóbica (B) es inferior al 0,2 % en masa, puede que no se obtenga suficiente estabilidad y que se produzca una separación, y si se supera el 2 % en masa, la viscosidad se vuelve alta y existe una tendencia hacia una sensación deteriorada en el uso.

<(C) Tensioactivo de tipo silicona>

[0024] El surfactante de tipo silicona (C) usado en la presente invención tiene un eje de organopolisiloxano, y tiene un grupo polioxilalquileo y un grupo alquilo que tiene dos o más átomos de carbono en una cadena lateral. Por ejemplo, se puede usar un copolímero de poli (oxietileno/oxipropileno) metilpolisiloxano o un copolímero de polioxitileno metilpolisiloxano ramificado de cadena de alquilo/silicona o similar.

[0025] Los ejemplos de productos disponibles en el mercado incluyen KF-6038 (producto de Shin-Etsu Chemical Company) que es una lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona, ABILEM 90 (producto de Evonik Industries) que es un copolímero de metilpolisiloxano/cetilmethylpolisiloxano/poli(oxietileno/oxipropileno) metilpolisiloxano, y 5200 Formulation aid (producto de Toray Dow Corning) que es una dimeticona una lauril dimeticona PEG/PPG-18/18. En la presente invención, se pueden añadir y usar uno o dos o más de los mismos.

[0026] En la presente invención, la cantidad mezclada del surfactante de tipo silicona (C) debe ser del 2 al 5 % en masa con respecto a la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite completa, más preferentemente del 2,5 al 4,5 % en masa, e incluso aún más preferentemente del 3 al 4 % en masa. Si la cantidad mezclada es inferior al 2 % en masa, entonces la viscosidad se vuelve alta y la sensación de uso tiende a empeorar, mientras que por otro lado, si la cantidad supera el 5 % en masa, hay una tendencia a perder la estabilidad y se puede producir una separación.

<(D) componente de aceite>

[0027] El componente de aceite (D) usado en la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención contiene un aceite de hidrocarburo no polar en una cantidad del 10 al 50 % en masa con respecto al contenido total de aceite. Si la proporción de aceite de hidrocarburo no polar en el contenido total de aceite se encuentra fuera de dicho intervalo, puede reducirse la estabilidad y se puede producir una separación.

[0028] Como aceite de hidrocarburo no polar en la presente invención, se puede usar un aceite de hidrocarburo que se conoce generalmente como un aceite no polar o aceite de baja polaridad. Los ejemplos de aceites de hidrocarburos no polares incluyen parafina líquida, isohexadecano, isodecano, ozoquerita, escualano, escualeno, pristano, parafina, isoparafina, ceresina, vaselina, cera microcristalina y poliisobuteno hidrogenado.

[0029] Por otra parte, como componentes de aceite que no son el aceite de hidrocarburo no polar contenido en el componente de aceite (D), puede añadirse cualquier componente escogido entre aceites y grasas, ceras, ácidos grasos superiores, alcoholes superiores, aceites de ésteres y aceites de silicona, y no hay restricciones particulares siempre y cuando no se pierdan los efectos de la presente invención.

5 **[0030]** En particular, puede añadirse un aceite polar a la presente invención. La cantidad de aceite polar mezclado debe ser del 90 % en masa o menos con respecto al contenido total de aceite, preferentemente del 70 % en masa o menos, y más preferentemente del 50 % en masa o menos. Si la cantidad de aceite polar añadida supera el 90 % en masa con respecto al contenido total de aceite, puede reducirse la estabilidad. Por otra parte, si bien no
10 hay ninguna restricción particular sobre el límite inferior de la cantidad de aceite polar añadido, al considerar la sensación de uso y la estabilidad al disolver un agente medicinal, este debería ser preferentemente de al menos un 20 % en masa con respecto al contenido total de aceite, y más preferentemente de al menos un 30 % en masa.

[0031] Los ejemplos de aceites polares son componentes de aceite que tienen un valor IOB de 0,05 a 0,80, tales como ácido isoesteárico, miristato de isopropilo, octanoato de cetilo, miristato de octildodecilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, laurato de hexilo, miristato de miristilo, oleato de decilo, dimetiloctanoato de hexildecilo, isononanoato de isononilo, cetil lactato, lactato de miristilo, acetato de lanolina, estearato de isocetilo, isoestearato de isocetilo, cetil etilhexanoato, 12-hidroxiestearato de colesterilo, di-2-etilhexanoato de etilenglicol, dipentaeritritol éster de ácido graso, monoisoestearato de N-alkilglicol, dicaprato de neopentilglicol, malato de diisoestearilo, di-2-heptilundecanoato de glicerina, tri-2-etilhexanoato de trimetilolpropano, triisoestearato de trimetilolpropano, tetra-2-etilhexanoato de pentaeritritol, tri-2-etilhexanoato de glicerilo (trietilhexanoína), triisoestearato de trimetilolpropano, isooctanoato de cetilo, 2-etilhexanoato de cetilo, 2-etilhexil palmitato, (C₁₂₋₁₅)alkilbenzoato, isononanoato de cetearilo, tri(caprilato) de glicerina/caprato), butilenglicol (dicaprilato/caprato), trimiristato de glicerina, glicérido de ácido tri-2-heptilundecanoico, ésteres metílicos de ácidos grasos de aceite de ricino, oleato de oleílo, alcohol cetostearílico, acetoglicérido, palmitato de 2-heptilundecilo, adipato de diisobutilo, éster 2-octildodecílico de ácido N-lauroil-L-glutámico, adipato de di-2-heptilundecilo, laurato de etilo, sebacato de di-2-etilhexilo, miristato de 2-hexildecilo, palmitato de 2-hexildecilo, adipato de 2-hexildecilo, sebacato de diisopropilo, succinato de 2-etilhexilo, acetato de etilo, acetato de butilo, acetato de amilo, citrato de trietilo, parametoxinamato de 2-etilhexilo, dipivalato de tripropilenglicol y 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etilhexilo.

30 <(E) Componente en fase acuosa>

[0032] El componente de fase acuosa (E) que se usa en la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención
35 puede contener agua (agua tratada por intercambio iónico, agua purificada, agua natural, etc.) o un disolvente acuoso, así como aquellos componentes que normalmente se pueden usar en composiciones cosméticas, dentro de un intervalo que no sacrifica la estabilidad de la composición cosmética.

[0033] Típicamente, se puede agregar un alcohol inferior o un alcohol polihídrico.

40 **[0034]** Los ejemplos de alcoholes inferiores incluyen etanol, metanol, propanol, isopropanol, butanol, isobutanol y t-butanol.

[0035] Los ejemplos de alcoholes polihidroxilados incluyen alcoholes dihidroxilados (por ejemplo, etilenglicol, propilenglicol, trimetilenglicol, 1,2-butilenglicol, 1,3-butilenglicol, tetrametilenglicol, 2,3-butilenglicol pentametilenglicol, 2-buten-1,4-diol, hexilenglicol y octilenglicol); alcoholes trihídricos (por ejemplo, glicerol y trimetilol propano); alcoholes tetrahidroxilados (por ejemplo, pentaeritritol tal como 1,2,6-hexanotriol); alcoholes pentahídricos (por ejemplo, xilitol); alcoholes hexahidroxílicos (por ejemplo, sorbitol y manitol); polímeros de alcohol polihídrico (por ejemplo, dietilenglicol, dipropilenglicol, trietilenglicol, polipropilenglicol, tetraetilenglicol, diglicerina, polietilenglicol, triglicerina, tetraglicerina y poliglicerina); éteres alquílicos de alcohol dihídrico (por ejemplo, éter monometílico de etilenglicol, éter monoetilico de etilenglicol, éter monobutílico de etilenglicol, éter monoféilico de etilenglicol (fenoxietanol), éter monohexílico de etilenglicol, éter mono-2-etilhexílico de etilenglicol, éter isoamílico de etilenglicol, éter bencílico de etilenglicol, éter isopropílico de etilenglicol, éter dimetílico de etilenglicol, éter dietílico de etilenglicol y éter dibutílico de etilenglicol); éteres alquílicos de alcoholes dihídricos (por ejemplo, éter monometílico de dietilenglicol, éter monoetilico de dietilenglicol, éter monobutílico de dietilenglicol, éter dimetílico de dietilenglicol, éter dietílico de dietilenglicol, éter butílico de dietilenglicol, éter metiletílico de dietilenglicol, éter monometilénico de trietilenglicol, éter monoetilénico de trietilenglicol, éter monometilénico de propilenglicol, éter monoetilénico de propilenglicol, éter monobutílico de propilenglicol, éter isopropílico de propilenglicol, éter metílico de dipropilenglicol, éter etílico de dipropilenglicol y éter butílico de dipropilenglicol); éter-éster de alcohol dihídrico (p. ej, acetato del éter

monometílico de etilenglicol, acetato de éter monoetílico del etilenglicol, acetato de éter monobutílico del etilenglicol, acetato de éter monofenílico de etilenglicol, diadipato de etilenglicol, disuccinato de etilenglicol, acetato de éter monoetílico de dietilenglicol, acetato de éter monobutílico de dietilenglicol, acetato de éter monometílico de propilenglicol, acetato de éter monoetílico de propilenglicol, acetato de éter monopropílico de propilenglicol, acetato de éter monofenílico propilenglicol); éteres monoalquílicos de glicerina (p.ej., alcohol químico, alcohol selaquílico y alcohol batílico); alcoholes de azúcar (por ejemplo, sorbitol, maltitol, maltotriosa, manitol, sacarosa, eritritol, glucosa, fructosa, azúcar procedente del almidón degradado, maltosa, xilitosa y alcoholes obtenidos por reducción del azúcar de almidón degradado); glisólidos; alcohol tetrahidrofurfurílico; POE-alcohol tetrahidrofurfurílico, POP-butil éter; POP-POE-butil éter; éter de tripolioxipropilen glicerina; POP-gliceril éter; fosfato de POP-gliceril éter; éter de POP/POE-pentaeritritol, poliglicerina, etc.

[0036] La cantidad mezclada del componente de fase acuosa (E) en la presente invención, en otras palabras, la cantidad de fase acuosa interna de la composición cosmética de emulsión de tipo agua-en-aceite, es del 20 al 60 % en masa, preferentemente del 30 al 50 % en masa, y más preferentemente del 35 al 45 % en masa. Si la cantidad del componente de fase acuosa es inferior al 20 % en masa, no puede obtenerse suficiente estabilidad y puede producirse una separación. Por otro lado, si se supera el 60 % en masa, la viscosidad tiende a ser demasiado alta y la sensación de uso puede empeorar.

[0037] Además, la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención tiene la forma de una emulsión de viscosidad baja con una viscosidad de 1000 a 10 000 mPa s (30 °C, viscosímetro tipo B). Si la viscosidad es inferior a 1000 mPa s, entonces tiende a ser más difícil obtener suficiente estabilidad, y por otro lado, si la viscosidad es superior a 10 000 mPa s, la viscosidad se vuelve demasiado alta, y la composición se vuelve pesada para la esparsión en el momento de la aplicación, por lo que no se puede obtener una buena sensación de uso.

[0038] La composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención puede incluir, según sea necesario, otros ingredientes de aditivos opcionales que se usan normalmente en cosméticos, dentro de un intervalo que no desmerece los efectos de la presente invención, por ejemplo, tensioactivos, agentes secuestradores de iones metálicos, componentes en polvo, azúcares, aminoácidos, aminos orgánicas, ajustadores del pH, agentes absorbentes de los rayos UV, nutrientes de la piel, vitaminas, antioxidantes y fragancias.

[0039] En particular, la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención puede contener grandes cantidades de aceites polares, por lo que se pueden añadir incluso agentes absorbentes de los rayos UV que no se disuelven fácilmente en los aceites no polares de manera estable. Los agentes absorbentes de los rayos UV que pueden añadirse incluyen, por ejemplo, derivados del ácido cinámico como el etilhexil metoxycinamato (octilmetoxycinamato), el metoxycinamato de isopropilo y el metoxycinamato de isoamilo; derivados del ácido para-aminobenzoico (denominados en lo sucesivo "PABA") como PABA, etil-PABA, etildihidroxipropil-PABA, etilhexil-dimetil-PABA; derivados del ácido salicílico como homosalato, salicilato de etilhexilo, salicilato de dipropilenglicol y salicilato de TEA; derivados de benzofenona como benzofenona-1, benzofenona-2, benzofenona-3 u oxibenzona, benzofenona-4, benzofenona-5, benzofenona-6, benzofenona-8, benzofenona-9 y benzofenona-12; derivados de alcanfor de benzilideno como 3-benzilideno alcanfor, 4-metilbenzilideno alcanfor y poliacrilamido metilbenziliden alcanfor; derivados de triazina como anisotriazina, etilhexil triazona, dietilhexil butamido triazona, 2,4,5-tris(diisobutil-4'-aminobenzalmalonato)-s-triazina, 2,4-bis-[[4-(2-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (bis-etilhexiloxifenol metoxifenil triazina); derivados del imidazol, como el éster etílico del ácido imidazol-4-acrílico y el 5-metil-2-fenilbencenodazol; derivados del fenilbenzotriazol, como el drometrisol trisiloxano y el bis(benzotriazolil tetrametilbutilfenol); derivados del antranil, como el antranilato de mentilo; derivados de la imidazolina, como el etilhexil dimetoxibenzilideno dioxoimidazolidina propionato; derivados del benzalmalonato, como los poliorganosiloxanos que tienen grupos funcionales de benzalmalonato; derivados del 4,4-diarilbutadieno, como el 1,1-dicarboxi(2,2'-dimetilpropil)-4,4-difenilbutadieno; y el éster 2-etilhexílico (octocrileno) del ácido 2-ciano-3,3-difenilpropa-2-énico.

[0040] Al igual que otros agentes absorbentes de UV, también son preferibles los agentes absorbentes de UV solubles en agua con grupos de ácido sulfónico como el ácido fenilbenzimidazol-5-sulfónico y sus sales, y el ácido fenileno-bis-benzimidazol-tetrasulfónico y sus sales. Los compuestos básicos (base neutralizante) que se usarán para obtener las sales incluyen hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, trietanolamina, 2-amino-2-metil-1-propanol, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol y metiltaurina sódica.

[0041] La composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención puede prepararse mediante un procedimiento convencional, y el procedimiento de emulsificación no es particularmente

limitado. Por ejemplo, existe un procedimiento de calentar respectivamente la fase acuosa y la fase oleosa a aproximadamente 70 °C, añadiendo gradualmente la fase acuosa caliente a la fase oleosa, emulsionando en un emulsionante, y a continuación, enfriando a temperatura ambiente, pero el procedimiento no se limita a ello.

- 5 **[0042]** La composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite según la presente invención puede aplicarse a una amplia gama de cosméticos, entre los que se incluyen productos tales como las composiciones cosméticas para el cuidado solar (filtros solares, aceites solares, lociones para después del sol, etc.), lociones de belleza blanqueadoras, lociones lechosas, cremas, bases de maquillaje y bases emulsionadas.

10 EJEMPLOS

- [0043]** A continuación, se explicará la presente invención presente con más detalle mediante la descripción de ejemplos, pero la presente invención no debe interpretarse como limitada por estos ejemplos. Las cantidades mezcladas se expresan en porcentajes en masa a menos que se indique lo contrario. Antes de los ejemplos, se explicarán los procedimientos para la evaluación que se usan en la presente invención.

(1) Estabilidad

- 20 **[0044]** La apariencia de una muestra almacenada durante 1 mes a temperatura ambiente (25 °C) se evaluó de acuerdo con los siguientes criterios:

A: No se observó separación de agua o aceite en la apariencia.

B: Se observó la separación de agua o aceite en la apariencia en el plazo de 1 mes.

25

(2) Viscosidad

- [0045]** Una muestra que se almacenó a 30 °C durante una hora después de la producción se midió mediante un viscosímetro de tipo B (tipo BL, rotor nº 3, 12 rpm). La medición no se realizó cuando se produjo la separación.

30

- [0046]** Las composiciones cosméticas de las emulsiones de agua en aceite (muestras de prueba) se prepararon usando las formulaciones que se muestran en las Tablas 1-4 a continuación, y se evaluaron sus propiedades respectivas según los procedimientos de evaluación descritos anteriormente. Los resultados se muestran en las Tablas 1-4.

35

[Tabla 1]

		Muestra 1-1	Muestra 1-2	Muestra 1-3	Muestra 1-4	Muestra 1-5	Muestra 1-6	Muestra 1-7
(A)	Dimetildistearilamonio hectorita modificada	1	0,2	1	2	0,5	0	2
(B)	Anhídrido silícico siliciado	0,5	0,8	1	0,5	2	2	0
(C)	Lauryl PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	3	3	3	3	3	3	3
(D)	Isohexadecano Pentaeritritol tetra-2-etilhexanoato Dimeticona	25	25	25	25	25	25	25
		25	25	25	25	25	25	25
		10	10	10	10	10	10	10
(E)	Agua con intercambio iónico Glicerina Alcohol Sal	25	25,5	24,5	24	24	24,5	24,5
		5	5	5	5	5	5	5
		5	5	5	5	5	5	5
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
TOTAL		100	100	100	100	100	100	100
(A) + (B) Cantidad		1,5	1	2	2,5	2,5	2	2
Contenido de aceite de hidrocarburo		41,7	41,7	41,7	41,7	41,7	41,7	41,7

no polar/contenido aceite total (%)							
Contenido en fase acuosa interna (%)		35,5	36,0	35,0	34,5	34,5	35,0
Evaluación	Estabilidad	A	A	A	A	A	B
	Viscosidad*	3200	1200	4800	12 200	15 400	-
* "-" indica que se ha producido una separación.							

- [0047]** Como se muestra en la Tabla 1, cuando contiene el mineral de arcilla orgánicamente modificado (A) y la sílice hidrofóbica (B) respectivamente en el intervalo de 0,1 a 2 % en masa, y cuando su total ("(A) + (B) Cantidad") estaba entre 0,2 y 2 % en masa con respecto a la composición cosmética completa, se logró una viscosidad baja de 10 000 mPa s o menos y una estabilidad excelente, a pesar de contener un aceite polar (tetra-2-etilhexanoato de pentaeritritol) (Muestra 1-1, Muestra 1-2, Muestra 1-3). Por otro lado, cuando las cantidades respectivas y la cantidad total de la arcilla mineral modificada orgánicamente (A) y la sílice hidrofóbica (B) están fuera de los intervalos descritos anteriormente, se observó una separación a lo largo del tiempo (Muestra 1-6, Muestra 1-7) y una viscosidad alta (Muestra 1-4, Muestra 1-5).

[Tabla 2]

		Muestra 1-1	Muestra 2-1	Muestra 2-2	Muestra 2-3	Muestra 2-4
(A)	Dimetildistearilamonio hectorita modificada	1	1	1	1	1
(B)	Anhídrido silícico siliciado	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(C)	Lauryl PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	3	2	5	1	6
(D)	Isohexadecano	25	25	25	25	25
	Pentaeritritol tetra-2-etilhexanoato	25	25	25	25	25
	Dimeticona	10	10	10	10	10
(E)	Agua con intercambio iónico	25	26	23	27	22
	Glicerina	5	5	5	5	5
	Alcohol	5	5	5	5	5
	Sal	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
TOTAL		100	100	100	100	100
(A) + (B) Cantidad		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Contenido de aceite de hidrocarburo no polar/ contenido aceite total (%)		41,7	41,7	41,7	41,7	41,7
Contenido en fase acuosa interna (%)		35,5	36,5	33,5	37,5	32,5
Evaluación	Estabilidad	A	A	A	A	B
	Viscosidad*	3200	8800	1500	13 200	-
* "-" indica que se ha producido una separación.						

- [0048]** Como se muestra en la Tabla 2, cuando la cantidad de tensioactivo de tipo silicona (C) estaba en el intervalo de 2 a 5 % en masa con respecto a la composición cosmética completa, se logró una excelente estabilidad incluso con una viscosidad baja (Muestra 1-1, Muestra 2-1, Muestra 2-2). Por otro lado, cuando la cantidad del tensioactivo de tipo silicona (C) estaba fuera del intervalo mencionado anteriormente, se observó una viscosidad alta (Muestra 2-3) y una separación a lo largo del tiempo (Muestra 2-4).

[Tabla3]

		Muestra 1-1	Muestra 3-1	Muestra 3-2	Muestra 3-3	Muestra 3-4
(A)	Dimetildistearilamonio hectorita modificada	1	1	1	1	1
(B)	Anhídrido silícico siliciado	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(C)	Lauryl PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	3	3	3	3	3
(D)	Isohexadecano	25	20	30	5	35

	Pentaeritritol tetra-2- etilhexanoato	25	30	20	45	15
	Dimeticona	10	10	10	10	10
(E)	Agua con intercambio iónico	25	25	25	25	25
	Glicerina	5	5	5	5	5
	Alcohol	5	5	5	5	5
	Sal	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
TOTAL		100	100	100	100	100
(A) + (B) Cantidad		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Contenido de aceite de hidrocarburo no polar/contenido aceite total (%)		41,7	33,3	50,0	8,3	58,3
Contenido en fase acuosa interna (%)		35,5	35,5	35,5	35,5	35,5
Evaluación	Estabilidad	A	A	A	B	B
	Viscosidad*	3200	3500	2400	-	-
* "-" indica que se ha producido una separación.						

[0049] Como se muestra en la Tabla 3, cuando los hidrocarburos no polares (isohexadecano) representan del 10 al 50 % en masa del contenido total de aceite en el componente de aceite (D), se logró una estabilidad excelente mientras que presentaba una viscosidad baja (Muestra 1-1, Muestra 3-1, Muestra 3-2). Por otro lado, cuando la proporción de aceite de hidrocarburo no polar en el componente de aceite (D) estaba fuera del intervalo descrito anteriormente, se observó una separación a lo largo del tiempo (Muestra 3-3, Muestra 3-4).

[Tabla4]

		Muestra 1-1	Muestra 4-1	Muestra 4-2	Muestra 4-3	Muestra 4-4
(A)	Dimetildistearilamonio hectorita modificada	1	1	1	1	1
(B)	Anhídrido silícico siliciado	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
(C)	Lauryl PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	3	3	3	3	3
(D)	Isohexadecano	25	27	18	33	12
	Pentaeritritol tetra-2- etilhexanoato	25	27	18	33	12
	Dimeticona	10	10	10	10	10
(E)	Agua con intercambio iónico	25	21	39	9	51
	Glicerina	5	5	5	5	5
	Alcohol	5	5	5	5	5
	Sal	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
TOTAL		100	100	100	100	100
(A) + (B) Cantidad		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Contenido de aceite de hidrocarburo no polar/ contenido aceite total (%)		41,7	42,2	39,1	43,4	35,3
Contenido en fase acuosa interna (%)		35,5	31,5	49,5	19,5	61,5
Evaluación	Estabilidad	A	A	A	B	A
	Viscosidad*	3200	3500	9200	-	19 700
* "-" indica que se ha producido una separación.						

10

[0050] Como se muestra en la Tabla 4, cuando la cantidad del componente de la fase acuosa (E) estaba en el intervalo de 20 a 60 % en masa con respecto a la composición cosmética completa, se logró una excelente estabilidad mientras que presentaba una viscosidad baja (Muestra 1-1, Muestra 4-1, muestra 4-2). Por otro lado, cuando la cantidad del componente de la fase acuosa (E) estaba fuera del intervalo mencionado anteriormente, se observó una separación a lo largo del tiempo (Muestra 4-3) y una viscosidad alta (Muestra 4-4).

15

Ejemplos de formulación

[0051] A continuación, se darán ejemplos de formulación de la composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite de la presente invención. No es necesario decir que la presente invención no está limitada de ningún

20

modo por estos ejemplos de formulación, y está definida por el alcance de las reivindicaciones. Todas las cantidades se indican como porcentaje en masa con respecto al producto entero.

Ejemplo 1 de formulación (loción lechosa)

5

[0052]

	(Ingrediente)	Contenido (%)
	(1) Agua	25
10	(2) Glicerina	5
	(3) Etanol	5
	(4) Cloruro sódico	0,5
	(5) Disteardimonio hectorita	1
	(6) Anhídrido silícico sililado	0,5
15	(7) Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	3
	(8) Isohexadecano	25
	(9) Pentaeritritol tetra-2-etilhexanoato	25
	(10) Dimeticona	10

20 Procedimiento de producción:

[0053] (5) a (10) fueron mezclados y dispersados homogéneamente (fase oleosa). Por otro lado, (1) a (4) estaban mezclados homogéneamente (fase acuosa). La fase acuosa se fue añadiendo gradualmente a la fase oleosa, se dispersó homogéneamente con un homodisper, y luego se ajustaron las partículas de la emulsión para producir una emulsión del tipo agua en aceite de viscosidad baja.

Ejemplo 2 de formulación (prebase de la base)

[0054]

30

	(Ingrediente)	Contenido (%)
	(1) Agua	25
	(2) 1,3-butilenglicol	5
	(3) Etanol	5
35	(4) Cloruro sódico	0,5
	(5) Disteardimonio hectorita	1
	(6) Anhídrido silícico sililado	0,5
	(7) Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	3
	(8) Isohexadecano	15
40	(9) Pentaeritritol tetra-2-etilhexanoato	5
	(10) Dimeticona	20
	(11) Polimetilsilsesquioxano	15
	(12) Óxido de titanio microparticulado	2
	(13) Polvo de silicona reticulado	3

45

Procedimiento de producción

[0055] (5) a (13) fueron mezclados y dispersados homogéneamente (fase oleosa). Por otro lado, (1) a (4) estaban mezclados homogéneamente (fase acuosa). La fase acuosa se fue añadiendo gradualmente a la fase oleosa, se dispersó homogéneamente con un homodisper, y luego se ajustaron las partículas de la emulsión para producir una emulsión del tipo agua en aceite de viscosidad baja.

Ejemplo 3 de formulación (Base de emulsión)

55 **[0056]**

	(Ingrediente)	Contenido (%)
	(1) Agua	25
	(2) Glicerina	5

	(3) Etanol	5
	(4) Cloruro sódico	0,5
	(5) Disteardimonio hectorita	1
	(6) Anhídrido silícico sililado	0,5
5	(7) Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	3
	(8) Isohexadecano	20
	(9) Pentaeritritol tetra-2-etilhexanoato	18
	(10) Dimeticona	10
	(11) Etilhexil metoxicinamato	2
10	(12) Polvo hidrofobizado	5
	(13) Óxido de titanio microparticulado	5

Procedimiento de producción

- 15 **[0057]** (5) a (13) fueron mezclados y dispersados homogéneamente (fase oleosa). Por otro lado, (1) a (4) estaban mezclados homogéneamente (fase acuosa). La fase acuosa se fue añadiendo gradualmente a la fase oleosa, se dispersó homogéneamente con un homodisper, y luego se ajustaron las partículas de la emulsión para producir una emulsión del tipo agua en aceite de viscosidad baja.

REIVINDICACIONES

1. Una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite que comprende:
 - 5 (A) del 0,1 al 2 % en masa de un mineral de arcilla modificado orgánicamente;
 - (B) del 0,1 al 2 % en masa de una sílice hidrofóbica;
 - (C) del 2 al 5 % en masa de un tensioactivo de tipo silicona;
 - (D) un componente de aceite del cual entre el 10 y el 50 % en masa del componente de aceite total es un hidrocarburo no polar; y
 - 10 (E) del 20 al 60 % en masa de un componente en fase acuosa;

donde el mineral de arcilla modificado orgánicamente (A) y la sílice hidrofóbica (B) totalizan entre el 0,2 y el 2 % en masa; y una viscosidad de la composición cosmética en su conjunto es de 1000 a 10 000 mPa s (30 °C; viscosímetro tipo B).
- 15 2. Una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite según la reivindicación 1, donde el componente de aceite (D) comprende un aceite polar.
3. Una composición cosmética de emulsión de tipo agua en aceite según la reivindicación 2,
- 20 en la que el componente de aceite (D) contiene el aceite polar en un intervalo del 20 al 90 % en masa con respecto a todo el componente de aceite.