

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 452**

51 Int. Cl.:

A61K 8/34	(2006.01)
A61K 8/06	(2006.01)
A61K 8/41	(2006.01)
A61K 8/44	(2006.01)
A61K 8/46	(2006.01)
A61Q 19/00	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.01.2011 PCT/JP2011/051191**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.09.2011 WO11114773**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2011 E 11755963 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019 EP 2548549**

54 Título: **Composición de emulsión que comprende un alcohol alifático superior, un tensioactivo aniónico y un tensioactivo catiónico**

30 Prioridad:

27.04.2010 JP 2010102220
17.03.2010 JP 2010060738

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.11.2019

73 Titular/es:

SHISEIDO COMPANY, LTD. (100.0%)
7-5-5, Ginza Chuo-ku
Tokyo 104-8010, JP

72 Inventor/es:

UYAMA MAKOTO;
KUROSAWA TAKAFUMI y
ISHIMATSU TAKAYUKI

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 731 452 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 que comprende un alcohol alifático superior, un tensioactivo aniónico y un tensioactivo catiónico

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente invención se refiere a un uso no terapéutico de una composición emulsionada como cosmético para el cuidado de la piel. El cosmético para el cuidado de la piel es una composición emulsionada que implica un gel α en el que la viscosidad de la composición emulsionada no disminuye con el tiempo, incluso cuando no se añaden sales.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 **[0002]** En general, para composiciones emulsionadas y composiciones de gel que implican un gel α , la estabilidad en el tiempo es uno de los elementos importantes; pero a lo largo del tiempo se observa una reducción en la viscosidad de la composición emulsionada.

20 **[0003]** Por ejemplo, el documento de patente 1, una invención del solicitante de la presente invención, describe una composición similar a un gel y una composición en crema que usa un gel α compuesto por un alcohol superior, un tensioactivo aniónico de acil sulfonato de cadena larga y agua. Para la estabilidad de la viscosidad de dicha composición a lo largo del tiempo, se establece una tecnología que añade una sal de ácido ascórbico 2-glucósido.

25 **[0004]** Por ejemplo, el documento de patente 2, una invención del solicitante de la presente invención, describe una composición de crema específica que usa un gel α compuesto por un alcohol superior que tiene una longitud de cadena alquílica promedio de 18 o más, un tensioactivo aniónico de acil sulfonato de cadena larga, y agua. Dicha composición de crema contiene además característicamente un componente de aceite polar que tiene un peso molecular de 400 o menos como ingrediente esencial; en dicha composición, el componente de aceite polar que tiene un peso molecular de 400 o menos está implicado en la estabilidad de la viscosidad a lo largo del tiempo.

30 {Documentos de la técnica anterior}

{Documentos de patentes}

35 **[0005]**
Documento de patente 1: JP 2005-132808 A

Documento de patente 2: JP 2008-44866 A

40 **[0006]** El documento US2011/0105604 A1 describe en [0016] un producto cosmético emulsionado que comprende alcohol cetílico, metil cocoil taurato de sodio, metosulfato de behentrimonio, aceite vegetal y agua.

RESUMEN DE LA INVENCION

45 PROBLEMA QUE LA INVENCION DEBE RESOLVER

[0007] La presente invención proporciona un nuevo procedimiento para estabilizar la viscosidad de una composición emulsionada que implica un gel α compuesto por ingredientes específicos en el que la viscosidad de la composición emulsionada no disminuye con el tiempo, incluso cuando no se añaden sales del ácido ascórbico 2-glucósido. Su objetivo es proporcionar un uso no terapéutico de una composición emulsionada como cosmético para el cuidado de la piel cuya viscosidad no disminuya con el tiempo y, por lo tanto, muestre una excelente estabilidad con el tiempo.

SOLUCION TECNICA

55 **[0008]** Es decir, la presente invención proporciona un uso no terapéutico de una composición emulsionada como cosmético para el cuidado de la piel que comprende los siguientes ingredientes (A) - (E) en los que la relación de la mezcla del ingrediente (B) es 1-15 veces la relación de la mezcla del ingrediente (C) en términos de relación molar, el pH de dicha composición emulsionada es de 3 a 11, y dicha composición emulsionada es un cosmético emulsionado, en el que

el ingrediente (A) es un alcohol alifático superior, el ingrediente (B) es un tensioactivo aniónico,

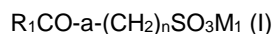
el ingrediente (C) es un tensioactivo catiónico, el ingrediente (D) es agua,

65

el ingrediente (E) es un componente de aceite,

caracterizado por que:

- 5 dicho ingrediente (B) comprende un tensioactivo aniónico de acil sulfonato de cadena larga representado por la fórmula general (I), fórmula general (I)



- 10 en el que en la fórmula (I), R_1CO- denota un residuo de ácido graso saturado o insaturado (grupo acilo) que tiene de 10 a 22 átomos de carbono de promedio; a denota $-NR_2-$, en el que R_2 denota un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene de 1 a 3 átomos de carbono; M_1 denota un átomo de hidrógeno, metal alcalino, metal alcalinotérreo, amonio o amina orgánica; n denota un número entero 1-3,

- 15 dicho ingrediente (C), el tensioactivo catiónico, comprende una sal dialquil de amonio cuaternario y/o sal monoalquil de amonio cuaternario.

EFFECTOS VENTAJOSOS

- 20 **[0009]** La presente invención proporciona un uso no terapéutico de una composición emulsionada como cosmético para el cuidado de la piel en el que la viscosidad de la composición emulsionada no disminuye con el tiempo, incluso cuando las sales del ácido ascórbico 2-glucósido no se añaden y, por lo tanto, la estabilidad a lo largo del tiempo es excelente; esto se consigue utilizando un compuesto catiónico en una composición emulsionada que tiene ingredientes específicos que implican un gel α .

- 25 **[0010]** Además, el compuesto catiónico para estabilizar la viscosidad a lo largo del tiempo puede manifestar su efecto con una relación de la mezcla menor que la de las sales como el ácido ascórbico 2-glucósido.

- 30 **[0011]** Además, la estabilidad pronunciada en el tiempo, es decir, sin reducción de la viscosidad con el tiempo, es un efecto que se manifiesta en un amplio rango de pH, no afectado por el pH de dicha composición.

MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

- 35 **[0012]** Los detalles de la composición emulsionada usada en la presente invención se describen a continuación.

<El ingrediente (A): Un alcohol alifático superior>

- 40 **[0013]** En la composición emulsionada, el ingrediente (A), el alcohol alifático superior, junto con el ingrediente (B), el tensioactivo aniónico, y el ingrediente (D), el agua, es un ingrediente constituyente del gel α .

- [0014]** La composición emulsionada utilizada en la presente invención es una composición emulsionada de aceite en agua que tiene el gel α como la fase externa y el ingrediente (E), el componente de aceite, como la fase interna; Es una composición emulsionada utilizada preferentemente para cremas, emulsiones, etc.

- 45 **[0015]** La selección del alcohol alifático superior usado en la presente invención no está limitada siempre y cuando pueda usarse en el campo de la cosmética. Los ejemplos de alcohol monovalente de cadena lineal saturada incluyen dodecanol (= alcohol laurílico), tridecanol, tetradecanol (= alcohol miristílico), pentadecanol, hexadecanol (= alcohol cetílico), heptadecanol, octadecanol (= alcohol estearílico), nonadecanol, icosanol (alcohol araquidílico), henicosanol, docosanol (= alcohol behenílico), tricosanol, tetracosanol (= alcohol carnaubílico), pentacosanol y 50 hexacosanol (= alcohol cerílico). Los ejemplos del alcohol monovalente insaturado incluyen alcohol elaidílico.

- [0016]** En la presente invención, un alcohol monovalente de cadena lineal saturada es preferible en términos de estabilidad a lo largo del tiempo. Para el ingrediente (A), se pueden usar uno, dos o más tipos. En la presente invención, es preferible usar una mezcla de dos o más alcoholes alifáticos; aún más preferible es una combinación 55 para la cual el punto de fusión de la mezcla es 60 °C o más. Si este punto de fusión es inferior a 60 °C, entonces, en función de la formulación, la estabilidad de la temperatura disminuye y puede producirse la formación de crema. En la presente invención, es preferible una combinación de alcohol estearílico y alcohol behenílico, por ejemplo.

- [0017]** Además, el alcohol alifático superior tiene preferiblemente una longitud de cadena de alquilo promedio 60 derivada aritméticamente de 18 o más. Si la longitud promedio de la cadena es menor que 18, entonces el punto de fusión de la composición emulsionada de la presente invención se vuelve más bajo y la estabilidad a alta temperatura puede no ser suficiente. El límite superior de la longitud promedio de la cadena de alquilo no está limitado en particular; una longitud de cadena de alquilo preferible es aproximadamente 22.

- 65 <Relación de la mezcla>

[0018] En la presente invención, la relación de la mezcla del alcohol alifático superior es preferiblemente de 0,1 a 20 % en peso, más preferiblemente de 1,0 a 10 % en peso con respecto a la cantidad total de la composición emulsionada.

5

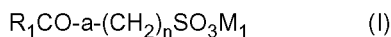
[0019] Para el ingrediente (A), se pueden usar uno, dos o más tipos simultáneamente.

<El ingrediente (B): Un tensioactivo aniónico>

10 **[0020]** En la composición emulsionada usada en la presente invención, el ingrediente (B), el tensioactivo aniónico, junto con el ingrediente (A), el alcohol alifático superior y el ingrediente (D), el agua, es un ingrediente constituyente del gel α .

[0021] Los ejemplos de los tensioactivos aniónicos usados en la presente invención incluyen jabones de ácidos grasos (por ejemplo, laurato de sodio y palmitato de sodio); sales de éster sulfúrico de alquilo superior (por ejemplo, laurilsulfato de sodio y laurilsulfato de potasio); sales de éster sulfúrico de alquiléter (por ejemplo, laurilsulfato de POE-trietanolamina y laurilsulfato de POE-sodio); ácidos N-acilsarcosínicos (por ejemplo, N-lauroilsarcosinato de sodio); sales de ácido sulfónico de amida de ácido graso superior (por ejemplo, N-metilaurato de N-miristoil de sodio, cocoilmethylaurato de sodio y taurato de laurilmetilo de sodio); sales de éster fosfórico (por ejemplo, fosfato de POE-oleil éter de sodio y ácido fosfórico de POE-estearil éter); sulfosuccinatos (por ejemplo, di-2-etilhexilsulfosuccinato de sodio, monolauoil monoetanol amida polioxietilensulfosuccinato de sodio y lauril polipropilenglicol sulfosuccinato de sodio); alquilbencenosulfonatos (por ejemplo, dodecilbencenosulfonato de sodio lineal, dodecilbencenosulfonato de trietanolamina lineal, ácido dodecilbencenosulfónico lineal); éster-sulfatos de ácidos grasos superiores (por ejemplo, sulfato de sodio de glicerina de ácido alifático hidrogenado de aceite de coco); glutamatos de N-acilo (por ejemplo, N-lauroilglutamato de sodio, N-estearoilglutamato de disodio y N-miristoil-L-glutamato de sodio); ácido carboxílico de POE-alquiléter; carboxilato de POE-alquilariléter; sulfonato de α -olefina; éster-sulfonatos de ácidos grasos superiores; sulfatos de sec-alcohol; sulfatos de alquilolamida de ácidos grasos superiores; succinatos de monoetanolamina de lauroil de sodio; N-palmitolaspartato de dietrietanolamina; y caseinato de sodio.

30 **[0022]** En la presente invención, el ingrediente (B) comprende un tensioactivo aniónico de acil sulfonato de cadena larga representado por la siguiente fórmula general (I):



35 **[0023]** en la fórmula (I), R_1CO- denota un residuo de ácido graso saturado o insaturado (grupo acilo) que tiene un promedio de 10 a 22 átomos de carbono; Los ejemplos de R_1CO- incluyen $C_{11}H_{23}CO$, $C_{12}H_{25}CO$, $C_{13}H_{27}CO$, $C_{14}H_{29}CO$, $C_{15}H_{31}CO$, $C_{16}H_{33}CO$, $C_{17}H_{35}CO$, residuos de ácidos grasos de coco y residuos de ácidos grasos de palma. Para R_1CO- , los que tienen un promedio de 12 a 22 átomos de carbono son más preferibles desde el punto de vista de la seguridad y similares.

40

[0024] "a" denota $-NR_2-$, donde R_2 denota un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene de 1 a 3 átomos de carbono. Estos son grupos donantes de electrones. Para a, $-NH-$ o $-N(CH_3)-$ son preferibles.

[0025] M_1 representa un átomo de hidrógeno, metal alcalino, metal alcalinotérreo, amonio o amina orgánica. 45 Los ejemplos de M_1 incluyen litio, potasio, sodio, calcio, magnesio, amonio, monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, taurato de sodio y N-metilaurato de sodio.

n denota un número entero 1-3.

50 **[0026]** Ejemplos de compuestos para los cuales a en la fórmula general (1) mencionada anteriormente denota $-NH-$, es decir, un tensioactivo catiónico de acilaurato de cadena larga, incluyen taurato de N-lauroil, taurato de N-cocoil-N-etanol, taurato de N-miristoil y taurato de N-estearoil.

[0027] Los ejemplos de compuestos para los cuales a en la fórmula general (I) mencionada anteriormente 55 denota $-N(CH_3)-$, es decir, un tensioactivo aniónico de acilmethylaurato de cadena larga, incluyen N-lauroil-N-methylaurato, N-palmitoil-N-methylaurato, N-estearoil-N-methylaurato y N-cocoil-N-methylaurato.

[0028] Un tensioactivo aniónico de acil sulfonato de cadena larga específico particularmente preferible es N-estearoil-N-methylaurato. Más específicamente, es preferible el N-estearoil-N-methylaurato de sodio.

60

[0029] Por otro lado, el ingrediente (B) también puede comprender N-acil-L-glutamato, aunque no es un tensioactivo aniónico de acil sulfonato de cadena larga. Más específicamente, el N-acil-L-glutamato de sodio puede estar comprendido adicionalmente como ingrediente (B).

<Relación de la mezcla>

[0030] En la presente invención, la relación de la mezcla del tensioactivo aniónico es preferiblemente de 0,01 a 2,0 % en peso con respecto a la cantidad total de la composición emulsionada. Más preferiblemente es 0,1 a 1,5 % en peso.

[0031] Para el ingrediente (B), se pueden usar uno, dos o más tipos simultáneamente.

[0032] Además, la relación de la mezcla del ingrediente (B) debe ser de 1 a 15 veces la relación de la mezcla del ingrediente (C) en términos de la relación molar. Preferiblemente, la relación de la mezcla del ingrediente (B)/relación de la mezcla del ingrediente (C) debe ser de 1 a 6 en términos de la relación molar.

<El ingrediente (C): Un tensioactivo catiónico>

[0033] En la composición emulsionada utilizada en la presente invención, el tensioactivo catiónico se añade para suprimir la reducción de la viscosidad de la composición emulsionada de la presente invención a lo largo del tiempo: funciona como un supresor de reducción de la viscosidad.

[0034] Los ejemplos de los tensioactivos catiónicos usados en la presente invención incluyen sales de alquiltrimetilamonio (por ejemplo, cloruro de esteariltrimetil amonio y cloruro de lauriltrimetil amonio), sales de alquilpiridinio (por ejemplo, cloruro de cetilpiridinio), sal de dialquildimetilamonio de cloruro de diestearil dimetil amonio; cloruro de poli (N, N'-dimetil-3,5-metilen piperidinio); sales de alquilo de amonio cuaternario; sales de alquildimetilbencilamonio; sales de alquil-isoquinolinio; sales de dialquilmorfonio; POE alquil aminas; sales de alquilamina; derivados de ácidos grasos de poliamina; derivados de ácidos grasos de amilalcohol; cloruro de benzalconio; y cloruro de bencetonio.

[0035] El ingrediente (C) comprende una sal dialquil de amonio cuaternario y/o una sal monoalquil de amonio cuaternario. Más específicamente, el cloruro de diestearil dimetil amonio es el más preferible para la sal dialquil de amonio cuaternario. Además, la solución de cloruro de alquil trimetil amonio es la más preferible para la sal monoalquil de amonio cuaternario. Los ejemplos específicos incluyen cloruro de behenil trimetil amonio, cloruro de lauril trimetil amonio y cloruro de estearil trimetil amonio; El más preferido es el cloruro de behenil trimetil amonio.

<Relación de la mezcla>

[0036] En la presente invención, la relación de la mezcla del tensioactivo catiónico es de 0,01 a 1,2 % en peso, más preferiblemente de 0,05 a 0,5 % en peso con respecto a la cantidad total de la composición emulsionada.

[0037] Mientras que el documento de patente 1 necesita tener una alta relación de mezcla de 2 a 5 % en peso de ácido ascórbico 2-glucósido, es decir, la sal que funciona como un supresor de reducción de la viscosidad, es suficiente una pequeña relación de mezcla del ingrediente (C), lo cual es otro punto ingenioso en la presente invención.

[0038] Para el ingrediente (C), se pueden usar uno, dos o más tipos simultáneamente.

[0039] También, en la presente invención, como se ha mencionado anteriormente, la relación de la mezcla del ingrediente (B) debe ser de 1 a 15 veces la relación de la mezcla del ingrediente (C) en términos de la relación molar. Preferiblemente, la relación de la mezcla del ingrediente (B)/relación de la mezcla del ingrediente (C) debe ser de 1 a 6 (relación molar) cuando el ingrediente (C) es una sal dialquil de amonio cuaternario; y la relación de la mezcla del ingrediente (B)/relación de la mezcla del ingrediente (C) debe ser de 1 a 4 (relación molar) cuando el ingrediente (C) es una sal monoalquil de amonio cuaternario;

<El ingrediente (D): Agua>

[0040] En la composición emulsionada usada en la presente invención, el agua, junto con el ingrediente (A), el alcohol alifático superior y el ingrediente (B), el tensioactivo aniónico, es un ingrediente constituyente del gel α . En la composición emulsionada de la presente invención, el agua constituye la fase acuosa de la fase externa y el componente acuoso de la composición emulsionada de aceite en agua.

[0041] En la presente invención, en presencia de agua (el ingrediente (D)), el ingrediente (B) y el ingrediente (A) forman agregados hechos de membranas bimoleculares de tipo lamela, suponiendo un estado denominado gel α . El gel alfa es un gel blanco altamente viscoso obtenido mediante la disolución de un alcohol alifático superior y un tensioactivo aniónico a alta temperatura, seguido de una mezcla con agua y enfriamiento posterior, o fundiendo un alcohol alifático superior a una alta temperatura, seguido de una mezcla con una solución acuosa de un tensioactivo aniónico y enfriamiento posterior. Además, la composición emulsionada de la presente invención se puede preparar mezclando dicho gel α y el ingrediente (E), el componente de aceite, y siguiendo un procedimiento convencional.

[0042] El gel α utilizado en la presente invención y la composición emulsionada de la presente invención deben tener un punto de fusión de 60 °C o más, preferiblemente de 65 °C o más. Se requiere una composición de crema, particularmente una composición de crema usada como cosmética, para mantener un estado invariable de temperaturas bajas a altas; Es particularmente necesario mantener la estabilidad a temperaturas más altas. El gel α que constituye la presente invención tiene un punto de fusión; su viscosidad comienza a disminuir en el punto de fusión para temperaturas más altas; Después de un largo tiempo de almacenamiento, los ingredientes que tienen diferentes gravedades específicas se separan completamente. "Sechiru Arukoru no Butsurikagaku (Fisicoquímica del alcohol cetílico)" de Shoji Fukushima (Fragrance Journal, 1992) describe el punto de fusión del gel α como dependiente del tipo de alcohol superior y la relación molar entre el alcohol superior y el tensioactivo.

10

[0043] Es decir, el gel α formado por un alcohol alifático superior, un tensioactivo aniónico y agua normalmente presenta un único punto de fusión del alcohol alifático superior constituyente y el tensioactivo. Se sabe lo siguiente: cuando la relación más alta de alcohol alifático/tensioactivo aniónico es pequeña, el punto de fusión del gel α cambia gradualmente hacia temperaturas más altas y el punto de fusión deja de cambiar cuando la relación más alta de alcohol alifático/tensioactivo aniónico alcanza 3: 1.

15

[0044] Para medir el punto de fusión, se puede usar un DSC (calorímetro de barrido diferencial). La FIG. 6 del documento de patente 1 muestra cambios en el punto de fusión y la temperatura de transición, según se mide con un DSC, de una muestra de gel α a medida que se cambia la relación molar de alcohol behenílico y N-estearoil-N-metilaurato de sodio. En esta figura, el eje horizontal muestra la relación molar de N-estearoil-N-metilaurato de alcohol/sodio superior (SMT) y el eje vertical muestra la temperatura (°C). Como se muestra claramente en esta figura, el pico endotérmico de una muestra obtenida mezclando tanto el alcohol superior como el tensioactivo con agua es un pico único en el lado de la temperatura más alta en comparación con el pico endotérmico obtenido con una muestra de cada uno de ellos disueltos por separado o dispersos en agua; cuando la relación de alcohol más alta es pequeña (la cantidad de alcohol más alta es pequeña) la temperatura del pico endotérmico del agregado es más baja, y la temperatura aumenta a medida que aumenta la relación de alcohol más alta; cuando la relación molar es 3: 1, la estructura agregada se completa y el punto de fusión no cambia hasta que la relación molar alcanza 10: 1; cuando la mayor relación de alcohol aumenta por encima de 10: 1 y el alcohol superior se vuelve excesivo (no implicado en la formación de gel α) y aparece el pico para el alcohol superior. En esta etapa, se sabe que el exceso de alcohol superior se dispersa en el gel α como cristales finos y desempeña un papel eficaz en el mantenimiento de la viscosidad. Sin embargo, cuando está en exceso, los cristales hidratados del alcohol superior crecen y destruyen el sistema de gel α , lo cual no es deseable.

20

25

30

[0045] En base a los hallazgos anteriores, la relación molar deseable del ingrediente (A): el ingrediente (B) en el gel α y la composición emulsionada de la presente invención que lo usa como fase externa es 3: 1 o más, es decir, la relación molar (A)/(B) es preferiblemente 3 o más, más preferiblemente 4: 1 o más, y lo más preferiblemente 4: 1 a 10: 1. Si la relación molar antes mencionada es inferior a 3: 1, entonces el punto de fusión del gel α no ha aumentado lo suficiente y la estabilidad a alta temperatura no es suficiente. Por otro lado, si es superior a 10: 1, los cristales de los cristales de alcohol superiores coexistentes pueden crecer y desestabilizar el gel α , lo cual no es deseable.

40

<Relación de la mezcla>

[0046] En la presente invención, una relación de la mezcla aceptable de agua es del 1 % en peso o más con respecto a la cantidad total de la composición emulsionada. La relación de la mezcla preferible es de 30 a 90 % en peso, más preferible es de 50 a 90 % en peso.

45

<El ingrediente (E): Un componente de aceite>

[0047] El componente de aceite usado en la presente invención es el componente de aceite de la fase interna que constituye la composición emulsionada de aceite en agua. La composición emulsionada de la presente invención se puede preparar añadiendo el ingrediente (E), el componente de aceite, a los ingredientes constituyentes de la composición de gel α .

50

[0048] Los ejemplos del procedimiento de preparación incluyen, pero no se limitan a: un procedimiento en el que el ingrediente (A) y el ingrediente (B) se disuelven a una temperatura alta, que luego se mezcla con el ingrediente (D), que se enfría, a la que se añade el ingrediente (C) y luego se añade el ingrediente (E); un procedimiento en el que (A) se disuelve a una temperatura elevada, que se mezcla con una solución acuosa del ingrediente (B) disuelto en el ingrediente (D), que se enfría, a la que se añade el ingrediente (C), a la cual se añade el ingrediente (E); un procedimiento en el que el ingrediente (A), el ingrediente (C) y el ingrediente (E) se funden a alta temperatura, lo cual se mezcla con una solución acuosa del ingrediente (B) disuelto en el ingrediente (D), seguido de enfriamiento; un procedimiento en el que el ingrediente (A) y el ingrediente (E) se funden a alta temperatura, lo cual se mezcla con una solución acuosa del ingrediente (B) y el ingrediente (C) disuelto en el ingrediente (D), seguido de enfriamiento y un procedimiento en el cual el ingrediente (A), el ingrediente (B), el ingrediente (C) y el ingrediente (E) se funden a una temperatura alta, que se mezcla con el ingrediente (D), seguido de enfriamiento.

60

[0049] La selección del componente de aceite usado en la presente invención no está limitada en particular; Puede seleccionarse de entre los que se utilizan comúnmente en cosméticos dentro de un intervalo que no afecta negativamente a la estabilidad. Los componentes de aceite preferibles incluyen componentes de aceite de hidrocarburo, aceites polares tales como aceites de éster, aceites de silicona y grasas y aceites líquidos.

5

[0050] Los ejemplos del aceite de hidrocarburo que se pueden usar incluyen parafina líquida, escualano, escualeno, parafina, isoparafina y cerasina.

[0051] Los ejemplos de los aceites de silicona incluyen siliconas de tipo cadena tales como dimetilpolisiloxano, metilfenil polisiloxano y metil hidrógeno polisiloxano; siliconas de anillo tales como octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano y dodecametilciclohexasiloxano; Resinas de silicona formando una estructura de red tridimensional, y caucho de siliconas.

[0052] Los ejemplos de los aceites polares como los aceites de éster que se pueden usar incluyen el tetraetilhexanoato de pentaeritrito, el etilhexanoato de cetiletilo, el aceite de jojoba, el di-(fitoesteril/octildodecil) lauroil glutamato, triisostearina, diisostearato de glicerilo, trimetilhexanoína, (fitoesteril/behenil) dímero dilinoleato, (fitosteril/isoestearil/cetil/estearil/behenil) dímero dilinoleato, palmitato de isopropilo, éster de ácido graso de frutos secos fitosteril macadamia, pentaeritritil tetra (behenato/benzoato/etilhexanoato), palmitato de etilhexilo, miristato de miristilo y dipivalato de tripropilenglicol.

15

[0053] Los ejemplos de grasas y aceites líquidos incluyen aceite de linaza, aceite de camelia, aceite de macadamia, aceite de maíz, aceite de visón, aceite de oliva, aceite de aguacate, aceite de sasanqua, aceite de ricino, aceite de cártamo, aceite de girasol, aceite de almendra, aceite de colza, aceite de sésamo, aceite de soja, aceite de maní, triglicerina, trioctanoato de glicerina y triisopalmitato de glicerina.

20

<Relación de la mezcla>

[0054] En la presente invención, la relación de la mezcla del componente de aceite no está limitada en particular; una relación de la mezcla preferible es aproximadamente de 5 a 30 % en peso con respecto a la cantidad total de la composición emulsionada. Si es inferior al 5 % en peso, entonces la utilidad de la composición emulsionada en la piel puede no manifestarse suficientemente; por otro lado, si es superior al 30 % en peso, la inestabilidad a causa de las partículas de aceite de coalescencia y ello es motivo de preocupación y la sensación durante su uso tiende a ser grasa.

[0055] Para el ingrediente (E), se pueden usar uno, dos o más tipos simultáneamente.

35

<Prevención de la reducción de viscosidad y separación acuosa de la composición emulsionada>

[0056] La composición emulsionada usada en la presente invención puede evitar una reducción en su viscosidad a lo largo del tiempo. Además, no muestra separación acuosa, manifestando buena estabilidad. Se cree que la razón de esto es la siguiente.

40

[0057] Es decir, en el gel α , el agua puede existir en dos tipos de lugares. En primer lugar, el gel α puede absorber agua entre los grupos hidrófilos de la membrana bimolecular. La distancia entre los grupos hidrófilos de la membrana bimolecular es de varios nm a varias decenas de nm. Se considera que esta agua entre los grupos hidrófilos se toma en equilibrio sin posibilidad de separación incluso después de un almacenamiento a largo plazo. En segundo lugar, el agua puede retenerse en la matriz del gel α . El gel alfa forma matrices finas y puede juntar y retener el agua en las matrices. Se cree que estas matrices cambian su estado en función de los ingredientes coexistentes y demás; Se cree que, en función de las condiciones, el agua se puede separar y causar inestabilidad.

45

[0058] Diversos ingredientes que se usan habitualmente en cosmética pueden mezclarse en la composición emulsionada de la presente invención siempre que la estabilidad de la composición emulsionada no se vea afectada negativamente. Los ejemplos de dichos ingredientes incluyen, pero no se limitan a, alcoholes monovalentes, alcoholes polivalentes, polímeros solubles en agua, agentes aislantes, antioxidantes, perfumes, pigmentos y polvos.

50

[0059] La composición emulsionada utilizada en la presente invención se fabrica utilizando un procedimiento convencional en forma de cosméticos para el cuidado de la piel, tales como emulsiones, cremas que retienen la humedad, cremas de masaje, cremas de limpieza y esencias.

60 EJEMPLOS

[0060] El cosmético emulsionado usado en la presente invención se describe en detalle a continuación haciendo referencia a los Ejemplos.

65 "Estado"

[0061] El estado de cada muestra se observó visualmente.

“Viscosidad y pH”

5

[0062] La viscosidad de la composición emulsionada se midió a 30 °C utilizando un viscosímetro de tipo B (número de rotor 3, velocidad del rotor 12 rpm).

[0063] El pH de la composición emulsionada se midió con un medidor de pH (Horiba pH meter F-13).

10

“Prueba de estabilidad de la viscosidad en el tiempo”

[0064] Las muestras (emulsión y crema de la composición emulsionada de aceite en agua) obtenidas en los Ejemplos y ejemplos comparativos se utilizaron para medir los cambios de viscosidad (un viscosímetro B a 30 °C) después de que se almacenaron a -5 °C, 0 °C, RT, 37 °C y 50 °C durante un día y un mes después de la preparación.

15

<Criterios de estabilidad>

(Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento)

20

[0065] O : El valor obtenido al dividir la viscosidad de la muestra después del almacenamiento por la viscosidad de la muestra justo después de la preparación es de 0,9 o más y menos de 1. 1.

[0066] Δ : El valor obtenido al dividir la viscosidad de la muestra después del almacenamiento por la viscosidad de la muestra justo después de la preparación es 0,7 o más y menos de 0,9, o 1,1 o más y menos de 1,3.

25

[0067] x : El valor obtenido al dividir la viscosidad de la muestra después del almacenamiento por la viscosidad de la muestra justo después de la preparación es menor que 0,7 o más que 1,3.

[0068] Se consideró que O y Δ en los criterios antes mencionados habían pasado la prueba y x se consideró que había fallado la prueba.

30

<Prueba de estabilidad de la viscosidad en el tiempo>

[0069] Las formulaciones que se muestran en las tablas 1 a 6 se usaron para preparar emulsiones o cremas de las composiciones emulsionadas de aceite en agua, que se dejaron solas a cada temperatura y se investigaron los cambios de viscosidad a lo largo del tiempo.

35

“Prueba 1: el efecto de la presencia o ausencia de una sal (glucósido del ácido ascórbico, cloruro de sodio) sobre la viscosidad”

40

[0070] El ácido ascórbico, el glucósido y el cloruro de sodio, que se supone que tienen un efecto en la reducción de la viscosidad del gel α (documento de patente 1), fueron investigados por el efecto de su adición sobre la viscosidad de las emulsiones.

45

<Procedimiento de preparación de la muestra>

[0071] Las emulsiones se prepararon de la siguiente manera según las formulaciones de la tabla 1.

50

1: Los ingredientes 1 a 8 se calientan y se mezclan, y se disuelven a 80 °C ± 2 °C.

2: Los ingredientes 9 a 11 se humedecen a temperatura ambiente.

3: Los ingredientes 12 a 16 se disuelven a 90-95 °C.

55

4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

5: Agitando de forma continuada, se añade 3 al 4, y se mezclan.

60

6: Agitando de forma continuada, se añaden los ingredientes 17 y 18 al 5, y se mezclan.

[0072] Emulsión (composición emulsionada de aceite en agua)

{Tabla 1}

65

nº.	Ingrediente	Clasificación de ingredientes	Ejemplo comparativo 1-1	Ejemplo comparativo 1-2	Ejemplo comparativo 1-3
1	Agua purificada	D	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
2	EDTA-2Na-2H ₂ O		0,1	0,1	0,1
3	Glicerina		3	3	3
4	Dipropilenglicol		5	5	5
5	Hidróxido de potasio		0,39	-	-
6	Ácido cítrico		0,02	0,02	0,02
7	Citrato sódico		0,08	0,08	0,08
8	N-estearoil-N-metilaurato de sodio	B	0,2	0,2	0,2
9	Butilenglicol		3	3	3
10	Goma de xantano		0,1	0,1	0,1
11	Fenoxietanol		Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
12	Alcohol estearílico	A	0,3	0,3	0,3
13	Alcohol behenílico	A	1,1	1,1	1,1
14	Tetraetilhexanoato de pentaeritrito	E	1	1	1
15	Polideceno hidrogenado	E	1	1	1
16	Dimeticona	E	3	3	3
17	ascórbico 2-glucósido		2	-	-
18	Cloruro sódico		-	1	-
Elementos de evaluación					
Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento			Δ	Δ	×

<Los resultados en la tabla 1 y análisis>

- 5 **[0073]** La reducción de la viscosidad se suprimió añadiendo sales como ascórbico-2-glucósido (en forma de sal de potasio en la formulación) y cloruro de sodio (Ejemplo comparativo 1-1 y Ejemplo comparativo 1-2); sin embargo, la muestra a la que no se añadieron estas sales (Ejemplo comparativo 1-3) presentó una reducción de la viscosidad.

- 10 **[0074]** Por lo tanto, el gel α que contiene un alcohol alifático superior y un tensioactivo aniónico como el N-estearoil-N-metilaurato de sodio presenta una reducción de la viscosidad cuando no se añaden sales como el ascórbico-2-glucósido o el cloruro de sodio.

“Prueba 2A y 2B: el efecto de la adición del tensioactivo catiónico sobre la viscosidad”

- 15 <Procedimiento de preparación de la muestra>

- [0075]** Las emulsiones se prepararon de la siguiente manera según las formulaciones de la tabla 2A.

1: Los ingredientes 1 a 7 se calientan y se mezclan, y se disuelven a 80 °C ± 2 °C.

ES 2 731 452 T3

2: Los ingredientes 8 a 10 se humedecen a temperatura ambiente. 3: Los ingredientes 11 a 15 se disuelven de 90 a 95 °C.

5 4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

5: Agitando de forma continuada, se añade 3 al 4, y se mezclan.

[0076] Emulsión (composición emulsionada de aceite en agua)

10

{Tabla 2A}

nº.	Ingrediente	Clasificación de ingredientes	Ejemplo comparativo 2A-1	Ejemplo 2A-1
1	Agua purificada	D	Equilibrio	Equilibrio
2	EDTA-2Na-2H ₂ O		0,1	0,1
3	Glicerina		3	3
4	Dipropilenglicol		5	5
5	Ácido cítrico		0,02	0,01
6	Citrato de sodio		0,08	0,09
7	N-estearoil-N-metilaurato de sodio	B	0,2	0,2
8	Butilenglicol		3	3
9	Goma xantana		0,1	0,1
10	Fenoxietanol		Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
11	Alcohol estearílico	A	0,3	0,3
12	Alcohol behenílico	A	1,1	1,1
13	Tetraetilhexanoato de pentaeritrito	E	1	1
14	Polideceno hidrogenado	E	1	1
15	Dimeticona	E	3	3
16	Cloruro de diestearil dimetil amonio	C	-	0,093
Elementos de evaluación				
Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento			×	Δ
Relación molar (B)/(C)			-	2,9

15 <Procedimiento de preparación de la muestra>

[0077] Las emulsiones se prepararon de la siguiente manera según las formulaciones de la tabla 2B.

1: Los ingredientes 1 a 8 se calientan y se mezclan, y se disuelven a 80 °C ± 2 °C.

20

2: Los ingredientes 9 a 11 se humedecen a temperatura ambiente.

3: Los ingredientes 12 a 16 se disuelven a 90-95 °C.

5 4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

5: Agitando de forma continuada, se añade 3 al 4, y se mezclan.

[0078] Emulsión (composición emulsionada de aceite en agua)

10

{Tabla 2B}

nº.	Ingrediente	Clasificación de ingredientes	Ejemplo comparativo 2B-1	Ejemplo 2B-1	Ejemplo 2B-2
1	Agua purificada	D	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
2	EDTA-2Na-2H ₂ O		0,1	0,1	0,1
3	Glicerina		3	3	3
4	Dipropilenglicol		5	5	5
5	Ácido cítrico		0,01	0,01	0,01
6	Citrato de sodio		0,09	0,09	0,09
7	N-estearoil-N-metilaurato de sodio	B	0,2	0,2	0,2
8	Cloruro de amonio behenil trimetil	C	-	0,068	0,080
9	Butilenglicol		3	3	3
10	Goma xantana		0,1	0,1	0,1
11	Fenoxietanol		Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
12	Alcohol estearílico	A	0,3	0,3	0,3
13	Alcohol behenílico	A	1,1	1,1	1,1
14	Tetraetilhexanoato de pentaeritrito	E	1	1	1
15	Polideceno hidrogenado	E	1	1	1
16	Dimeticona	E	3	3	3
Elementos de evaluación					
Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento			x	Δ	O
Relación molar (B)/(C)			-	2,8	2,4

15 <Los resultados en la tabla 2A y 2B y análisis>

[0079] En la tabla 2A, el Ejemplo comparativo 2A-1 presentó una reducción de la viscosidad debido a la ausencia del ingrediente (C), cloruro de diestearil dimetil amonio. Sin embargo, el Ejemplo 2A-1, al que se añadió el ingrediente (C), cloruro de diestearil dimetil amonio, presentó una reducción de la viscosidad suprimida.

20

[0080] En la tabla 2B, el Ejemplo comparativo 2B-1 presentó una reducción de la viscosidad debido a la ausencia del ingrediente (C), cloruro de behenil trimetil amonio. Sin embargo, los Ejemplos 2B-1 y 2B-2, a los cuales se añadió el ingrediente (C), cloruro de behenil trimetil amonio, presento una reducción de la viscosidad suprimida.

5 **[0081]** “El efecto de la adición (concentración) del tensioactivo catiónico sobre la viscosidad”

<Procedimiento de preparación de la muestra>

- 10 **[0082]** Las emulsiones se prepararon de la siguiente manera según las formulaciones de la tabla 3.
- 1: Los ingredientes 1 a 7 se calientan y se mezclan, y se disuelven a $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. 2: Los ingredientes 8 a 10 se humedecen a temperatura ambiente.
- 3: Los ingredientes 11 a 16 se disuelven de $90\text{ a }95\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 15 4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.
- 5: Agitando de forma continuada, se añade 3 al 4, y se mezclan.

20 **[0083]** Emulsión (composición emulsionada de aceite en agua)

{Tabla 3}

nº.	Ingrediente	Clasificación de ingredientes	Ejemplo comparativo 3-1	Ejemplo 3-1	Ejemplo 3-2	Ejemplo 3-3	Ejemplo 3-4
1	Agua purificada	D	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
2	EDTA-2Na-2H ₂ O		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3	Glicerina		3	3	3	3	3
4	Dipropilenglicol		5	5	5	5	5
5	Ácido cítrico		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6	Citrato sódico		0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
7	N-estearoil-N-metiltaurato de sodio	B	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
8	Butilenglicol		3	3	3	3	3
9	Goma xantana		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	Fenoxietanol		Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
11	Alcohol estearílico	A	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Alcohol behenílico	A	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
13	Tetraetilhexanoato de pentaeritritilo	E	1	1	1	1	1
14	Polideceno hidrogenado	E	1	1	1	1	1
15	Dimeticona	E	3	3	3	3	3
16	Cloruro de diestearil dimetil amonio	C	-	0,019	0,047	0,065	0,093
Elementos de evaluación							
Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento			×	Δ	O	O	Δ
Relación molar (B)/(C)			-	14,4	5,8	4,2	2,9

<Procedimiento de preparación de la muestra>

[0084] Las cremas se prepararon de la siguiente manera según las formulaciones de la tabla 4.

5 1: Los ingredientes 1 a 8 se calientan y se mezclan, y se disuelven a $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2: Los ingredientes 9 y 10 se humedecen a temperatura ambiente.

3: Los ingredientes 11 a 17 se disuelven de $90\text{ a }95\text{ }^{\circ}\text{C}$.

10

4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

5: Agitando de forma continuada, se añade 3 al 4, y se mezclan.

15 **[0085]** Crema (composición emulsionada de aceite en agua)

{Tabla 4}

nº.	Ingrediente	Clasificación de ingredientes	Ejemplo comparativo 4-1	Ejemplo 4-1	Ejemplo 4-2
1	Agua purificada	D	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
2	EDTA-2Na-2H ₂ O		0,1	0,1	0,1
3	Glicerina		7	7	7
4	Dipropilenglicol		7	7	7
5	Ácido tranexámico		2	2	2
6	Ácido cítrico		0,25	0,25	0,25
7	Citrato sódico		0,1	0,1	0,1
8	N-estearoil-N-metiltaurato de sodio	B	1,2	1,2	1,2
9	Butilenglicol		3	3	3
10	Fenoxietanol		Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
11	Alcohol estearílico	A	0,9	0,9	0,9
12	Alcohol behénico	A	3,3	3,3	3,3
13	Tetraetilhexanoato de pentaeritritilo	E	1	1	1
14	Polideceno hidrogenado	E	3	3	3
15	Dimeticona	E	3	3	3
16	Di-(fitoesteril/octildodecil) lauroil glutamato	E	0,1	0,1	0,1
17	cloruro de diestearil dimetil amonio	C	-	0,19	0,37
Elementos de evaluación					
Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento			x	O	Δ
Relación molar (B)/(C)			-	8,6	4,4

<Ejemplos de referencia: procedimiento de preparación de la muestra: Ejemplos que usan N-estearoil-L-glutamato de sodio para el ingrediente (B)

5 **[0086]** Las emulsiones se prepararon de la siguiente manera según las formulaciones de la tabla 5.

1: Los ingredientes 1 a 7 se calientan y se mezclan, y se disuelven a 80 °C ± 2 °C.

2: Los ingredientes 8 a 10 se humedecen a temperatura ambiente.

10

3: Los ingredientes 11 a 20 se disuelven de 90 a 95 °C.

4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

15

5: Agitando de forma continuada, se añade 3 al 4, y se mezclan.

6: Agitando de forma continuada, se añade el ingrediente 21 al 5, y se mezclan.

20 **[0087]**

Emulsión (composición emulsionada de aceite en agua)

{Tabla 5}

nº.	Ingrediente	Clasificación de ingredientes	Ejemplo comparativo 5-1	Ejemplo 3-1	Ejemplo 5-2	Ejemplo 5-3	Ejemplo 5-4
1	Agua purificada	D	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
2	EDTA-2Na-2H ₂ O		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3	N-estearoil-L-glutamato de sodio	B	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	Dipropilenglicol		5	5	5	5	5
5	Polímero de carboxivinilo		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
6	Lactato de sodio		0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
7	Carbonato de sodio		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
8	Butilenglicol		8	8	8	8	8
9	Goma de xantano		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
10	Fenoxietanol		Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
11	Aceite mineral	E	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
12	Trietilhexanoína	E	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13	Diisoestearato de glicerilo	E	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14	Éster fitosterílico del ácido graso de la nuez de macadamia	E	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
15	Diisoestearato de glicerilo	E	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
16	Ácido esteárico	B	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
17	Ácido palmítico	B	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

18	Alcohol cetílico	A	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
19	Alcohol estearílico	A	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
20	Cloruro de diestearil dimetil amonio	C	-	0,028	0,047	0,065	0,093
21	Hidróxido de potasio		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Elementos de evaluación							
Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento			×	Δ	O	O	O
Relación molar (B)/(C)			-	4,6	2,7	2	1,4

<Los resultados en las tablas 3, 4 y 5 y análisis>

[0088] Los resultados mencionados anteriormente indican que la reducción de la viscosidad de la composición emulsionada de la presente invención se suprimió cuando la relación de la mezcla del ingrediente (B) era de 1 a 15 veces la relación de la mezcla del ingrediente (C) en términos de la relación molar.

“Prueba 6. el efecto del pH sobre la viscosidad de la composición emulsionada”

10 <Prueba de dependencia del pH de la estabilidad de la viscosidad>

[0089] Se prepararon emulsiones de la composición emulsionada de aceite en agua en base a las formulaciones que se muestran en la tabla 6 y se investigaron los cambios de viscosidad a cada pH.

15 <Procedimiento de preparación de la muestra>

[0090] Las emulsiones se prepararon de la siguiente manera según las formulaciones de la tabla 6.

- 20 1: Los ingredientes 1 a 7 se calientan y se mezclan, y se disuelven a $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 2: Los ingredientes 8 a 10 se humedecen a temperatura ambiente.
- 3: Los ingredientes 11 a 16 se disuelven de 90 a 95 °C.
- 25 4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.
- 5: Agitando de forma continuada, se añade 3 al 4, y se mezclan.
- 30 6: Agitando de forma continuada, se añade el ingrediente 17 al 5, y se mezclan.

[0091] Emulsión (composición emulsionada de aceite en agua)

{Tabla 6}

nº.	Ingrediente	Clasificación de ingredientes	Ejemplo 6-1	Ejemplo 6-2	Ejemplo 6-3	Ejemplo 6-4
1	Agua purificada	D	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
2	EDTA-2Na-2H ₂ O		0,1	0,1	0,1	0,1
3	Glicerina		3	3	3	3
4	Dipropilenglicol		5	5	5	5
5	Ácido cítrico		0,09	0,05	0,01	0,01
6	Citrato de sodio		0,01	0,05	0,09	0,09

7	N-estearoil-N-metilaurato de sodio	B	0,2	0,2	0,2	0,2
8	Butilenglicol		3	3	3	3
9	Goma xantana		0,1	0,1	0,1	0,1
10	Fenoxietanol		Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
11	Alcohol estearílico	A	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Alcohol behenílico	A	1,1	1,1	1,1	1,1
13	Tetraetilhexanoato de pentaeritrito	E	1	1	1	1
14	Polideceno hidrogenado	E	1	1	1	1
15	Dimeticona	E	3	3	3	3
16	Cloruro de diestearil dimetil amonio	C	0,065	0,065	0,065	0,065
17	Hidróxido de potasio		-	-	-	0,06
Elementos de evaluación						
pH			3,7	4,6	6,1	10,7
Cambio de viscosidad después de un mes de almacenamiento			O	O	O	O
Relación molar (B)/(C)			4,2	4,2	4,2	4,2

<Los resultados en la tabla 6 y análisis>

[0092] El sistema de composición emulsionada de la presente invención no presentó ningún cambio en el efecto de suprimir la reducción de la viscosidad cuando se cambió el pH en el intervalo de 3 a 11. Por lo tanto, la invención de la presente solicitud presenta una estabilidad de la viscosidad bastante satisfactoria con un pH variable.

[0093] Otros ejemplos de formulación de la presente invención se muestran a continuación. Cada ejemplo de formulación es una emulsión o una crema que es superior en términos de la estabilidad de la viscosidad a lo largo del tiempo y en la facilidad de uso.

“Ejemplo de formulación 1: Emulsión”

[0094]
15

Ingrediente	% en peso
1. Agua purificada (ingrediente D)	Equilibrio
2. EDTA-2Na-2H ₂ O	0,1
3. Ácido cítrico	0,01
4. Citrato sódico	0,09
5. N-estearoil-N-metilaurato de sodio	0,2
(Ingrediente B, relación molar de ingrediente B/ingrediente C: 5,8)	
6. cloruro de diestearil dimetil amonio (ingrediente C)	0,047
7. Alcohol estearílico (ingrediente A)	0,3
8. Alcohol behenílico (ingrediente A)	1,1
9. Tetraetilhexanoato de pentaeritrito (ingrediente E)	1,0
10. Dimeticona (ingrediente E)	3,0
11. Polideceno hidrogenado (ingrediente E)	1,0
12. Etanol	4,0
13. Goma de xantano	0,1

<Procedimiento de preparación>

[0095]

5

1: Los ingredientes 1 a 5 se calientan y se mezclan, y se disuelven a $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2: Los ingredientes 6 a 11 se disuelven de 90 a 95 $^{\circ}\text{C}$.

10

3: Los ingredientes 12 a 13 se humedecen a temperatura ambiente.

4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan. 5: Agitando de forma continuada, se añade 3, y se mezcla.

“Ejemplo de formulación 2: crema”

15

[0096]

Ingrediente	% en peso
1. Agua purificada (ingrediente D)	Equilibrio
2. EDTA-2Na-2H ₂ O	0,1
3. Glicerina	7,0
4. Dipropilenglicol	7,0
5. Butilenglicol	3,0
6. Ácido tranexámico	2,0
7. Ácido cítrico	0,25
8. Citrato sódico	0,1
9. N-estearoil-N-metilaurato de sodio	1,2
(Ingrediente B, relación molar de ingrediente B/ingrediente C: 4,4)	
10. cloruro de diestearil dimetil amonio (ingrediente C)	0,37
11. Alcohol estearílico (ingrediente A)	0,9
12. Alcohol behenílico (ingrediente A)	3,3
13. Tetraetilhexanoato de pentaeritrito (ingrediente E)	1,0
14. Dimeticona (ingrediente E)	3,0
15. Polideceno hidrogenado (ingrediente E)	3,0
16. Di-(fitoesteril/óctildodecil) lauroil glutamato (ingrediente E)	0,1
17. Conservante	Cantidad adecuada

20 <Procedimiento de preparación>

[0097]

1: Los ingredientes 1 a 9 se calientan y se mezclan, y se disuelven a $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

25

2: Los ingredientes 10 a 16 se disuelven de 90 a 95 $^{\circ}\text{C}$.

3: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

4: Agitando de forma continuada, se añade 17, y se mezcla.

30

“Ejemplo de formulación 3: Emulsión”

[0098]

35

Ingrediente	% en peso
1. Agua purificada (ingrediente D)	Equilibrio
2. EDTA-2Na-2H ₂ O	0,1
3. Ácido cítrico	0,01

ES 2 731 452 T3

4. Citrato sódico	0,09
5. N-estearoil-N-metilaurato de sodio	0,2
(Ingrediente B, relación molar de ingrediente B/ingrediente C: 5,8)	
6. cloruro de diestearil dimetil amonio (ingrediente C)	0,047
7. Alcohol laurílico (ingrediente A)	0,3
8. alcohol miristílico (ingrediente A)	1,1
9. Tetraetilhexanoato de pentaeritrito (ingrediente E)	1,0
10. Dimeticona (ingrediente E)	3,0
11. Polideceno hidrogenado (ingrediente E)	1,0
12. Etanol	4,0
13. Goma de xantano	0,1

<Procedimiento de preparación>

5 [0099]

1: Los ingredientes 1 a 5 se calientan y se mezclan, y se disuelven a $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

2: Los ingredientes 6 a 11 se disuelven de 90 a 95 °C.

10 3: Los ingredientes 12 y 13 se humedecen a temperatura ambiente.

4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

5: Agitando de forma continuada, se añade 3, y se mezcla.

15

“Ejemplo de formulación 4: Emulsión”

[0100]

20

Ingrediente	% en peso
1. Agua purificada (ingrediente D)	Equilibrio
2. EDTA-2Na-2H ₂ O	0,1
3. Ácido cítrico	0,01
4. Citrato sódico	0,09
5. N-estearoil-N-metilaurato de sodio (ingrediente B, relación molar del ingrediente B/ingrediente C: 5,8)	0,2
6. cloruro de diestearil dimetil amonio (ingrediente C)	0,047
7. Batilol (ingrediente A)	0,3
8. Alcohol estearílico (ingrediente A)	1,1
9. Tetraetilhexanoato de pentaeritrito (ingrediente E)	1,0
10. Dimeticona (ingrediente E)	3,0
11. Polideceno hidrogenado (ingrediente E)	1,0
12. Etanol	4,0
13. Goma de xantano	0,1

<Procedimiento de preparación>

25 [0101]

1: Los ingredientes 1 a 5 se calientan y se mezclan, y se disuelven a $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

2: Los ingredientes 6 a 11 se disuelven de 90 a 95 °C.

30 3: Los ingredientes 12 y 13 se humedecen a temperatura ambiente.

4: 1 y 2 se mezclan mientras se agitan.

5: Agitando de forma continuada, se añade 3, y se mezcla.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

- 5 **[0102]** La presente invención se refiere un uso no terapéutico de una composición emulsionada como cosmético para el cuidado de la piel en el que la viscosidad de la composición emulsionada no disminuye con el tiempo, incluso cuando sales tales como el ácido ascórbico 2-glucósido no se añaden y, por lo tanto, la estabilidad a lo largo del tiempo es excelente; esto se consigue utilizando un tensioactivo catiónico en una composición emulsionada que tiene ingredientes específicos que implican un gel α .
- 10 **[0103]** La estabilidad de una composición emulsionada a lo largo del tiempo es un factor muy importante. Por lo tanto, en el campo de las composiciones emulsionadas que implican un gel α compuesto por ingredientes específicos, la presente invención presenta una ausencia de reducción de la viscosidad a lo largo del tiempo, lo que indica una estabilidad superior a lo largo del tiempo, y su efecto se manifiesta en un amplio intervalo de pH, que no se ve afectado por el pH, por lo tanto, tiene un potencial de aplicación industrial muy alto como una composición emulsionada o un cosmético emulsionado.
- 15

REIVINDICACIONES

1. Uso no terapéutico de un cosmético emulsionado como cosmético para el cuidado de la piel, en el que la composición emulsionada comprende los siguientes ingredientes (A)-(E) en el que la relación de la mezcla del
 5 ingrediente (B) es de 1 a 15 veces la relación de la mezcla del ingrediente (C) en términos de relación molar, el pH de dicha composición emulsionada es de 3 a 11, y dicha composición emulsionada es un cosmético emulsionado, en el que

10 el ingrediente (A) es un alcohol alifático superior,

el ingrediente (B) es un tensioactivo aniónico,

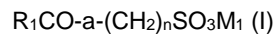
el ingrediente (C) es un tensioactivo catiónico,

15 el ingrediente (D) es agua,

el ingrediente (E) es un componente de aceite,

caracterizado porque:

20 dicho ingrediente (B) comprende un tensioactivo aniónico de acil sulfonato de cadena larga representado por la fórmula general (I), fórmula general (I)



25 en el que en la fórmula (I), R_1CO- denota un residuo de ácido graso saturado o insaturado (grupo acilo) que tiene de 10 a 22 átomos de carbono de promedio; a denota $-NR_2-$, en el que R_2 denota un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene de 1 a 3 átomos de carbono; M_1 denota un átomo de hidrógeno, metal alcalino, metal alcalinotérreo, amonio o amina orgánica; n denota un número entero 1-3,

30 dicho ingrediente (C), el tensioactivo catiónico, comprende una sal dialquil de amonio cuaternario y/o sal monoalquil de amonio cuaternario.

2. Uso no terapéutico del cosmético emulsionado de la reivindicación 1, en el que dicho ingrediente (B) es
 35 N-estearoil-N-metilaurato de sodio.