

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 295**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/39 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

A61K 8/86 (2006.01)

A61K 8/91 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09152653 .3**

96 Fecha de presentación: **12.02.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2092931**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.08.2009**

54 Título: **Preparación cosmética para la piel en forma de leche en emulsión aceite-agua**

30 Prioridad:
13.02.2008 JP 2008032354

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.12.2012

73 Titular/es:
SHISEIDO CO., LTD. (100.0%)
5-5, Ginza 7-chome, Chuo-ku
Tokyo 104-8010, JP

72 Inventor/es:
OMURA, TAKAYUKI y
MATSUI, YUKO

74 Agente/Representante:
ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 393 295 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

Preparación cosmética para la piel en forma de leche en emulsión aceite-agua

CAMPO DE LA INVENCION

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una reparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua. La presente invención particularmente se refiere a una preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite agua que es fabricada para la integración de una loción para la piel con una leche para la piel, y que es excelente en términos de sensación de uso (sensación de humedad, no pegajosa, refrescante y sensación emoliente, etc. cuando se aplica y de mantenimiento de estabilidad.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 10 **[0002]** En general, una loción para la piel se usa para hidratar la piel y para proporcionar ingrediente hidratantes a la piel, para así mantener una piel llena de agua fresca, radiante y suave. Además, una loción que exhiba un efecto astringente y el efecto de suprimir la secreción de sebo, es esencial como producto básico de cuidado de la piel. Los ingredientes mezclados en dicho tipo de lociones para la piel incluyen: agua, alcoholes inferiores como el etanol; hidratantes tales como la glicerina, el glicol de propileno, glicol de dipropileno, o 1,3 glicol de butileno; agentes suavizantes o agentes emolientes que comprendan aceites vegetales tales como el aceite de éster, aceite de oliva o
15 aceite de jojoba; solubilizantes que sean humectantes que tengan un valor HLB alto; tampones usados para el control del pH de la preparación cosmética o del equilibrio del pH de la piel, tales como ácidos cítricos o ácidos lácticos; espesantes usados para la mejora de la sensación de uso o para asegurar la estabilidad; aromatizantes; antisépticos; y otros ingredientes; Para transmitir efectos hidratantes y suavizantes requeridos por la leche para la
20 piel a la loción para la piel que comprende los independientes anteriores, si la cantidad mezclada de un suavizante o de un aceite de una loción para la piel es incrementado, esto causa problemas de separación y así sucesivamente.

- [0003]** Por otro lado, para mantener el equilibrio de hidratación de la piel, una leche para la piel comprende principalmente agua, un hidratante y un aceite. Así, la leche para la piel tiene un uso muy amplio como un producto de cuidado básico de la piel para dar hidratación y suavidad a la piel. Para transmitir un efecto refrescante o
25 humectante, que es generalmente logrado por la loción para la piel anteriormente indicada, a la leche para la piel, si se aumenta la cantidad mezclada de un agua o alcohol en la leche para la piel, esto causa problemas de separación y así sucesivamente.

- [0004]** Así por razones de estabilidad del producto, una loción y leche para la piel han sido generalmente usadas de forma separada. Sin embargo, recientemente se ha propuesto una preparación cosmética para obtener la sensación
30 de uso de una loción para la piel y la de una leche para la piel mediante un solo producto (ver, por ejemplo Patente Japonesa número 2521467 y la publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número 2003-95845, por ejemplo). Sin embargo, en el caso de las preparaciones cosméticas descritas en los documentos anteriormente citados, la cantidad de aceite mezclada es relativamente pequeña en términos de estabilidad, y estas preparaciones cosméticas son translúcidas. Como efecto visual obtenido de la apariencia de un producto cosmético, el color blanco de una leche provoca la cremosidad de los productos. Esto contribuye a la mejora del nivel de satisfacción cuando
35 se aplica una leche para la piel. Además, en relación con la sensación de uso como de una loción de piel, es deseable para una loción para la piel que tenga textura acuosa, es decir, que sea una preparación cosmética que contenga una cantidad relativamente alta de agua y que muestre una viscosidad baja. Hasta la fecha, ha sido difícil preparar un preparado cosmético en forma de leche blanca, que sea una solo producto y que tenga tanto la
40 sensación uso de una loción para la piel como de una leche para la piel, y que tenga una estabilidad excelente incluso cuando tiene una alto contenido de agua y una viscosidad baja.

- [0005]** Se tiene que resaltar que la publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número 2004-315525 y la publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número 2005-336095, que son publicaciones
45 relativas a la técnicas del estado de la técnica anterior describen que el ingrediente (a) usado en la presente invención o un polímero similar a este es mezclado en una preparación cosmética.

[Literatura de patente 1] Patente Japonesa No. 2521467

[Literatura de patente 2] Publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número No. 2003-95845

[Literatura de patente 3] Publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número No. 2004-315525

[Literatura de patente 4] Publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número No. 2005-336095

50

REVELACIÓN DE LA INVENCION

PROBLEMA SOLUCIONADO POR LA INVENCION

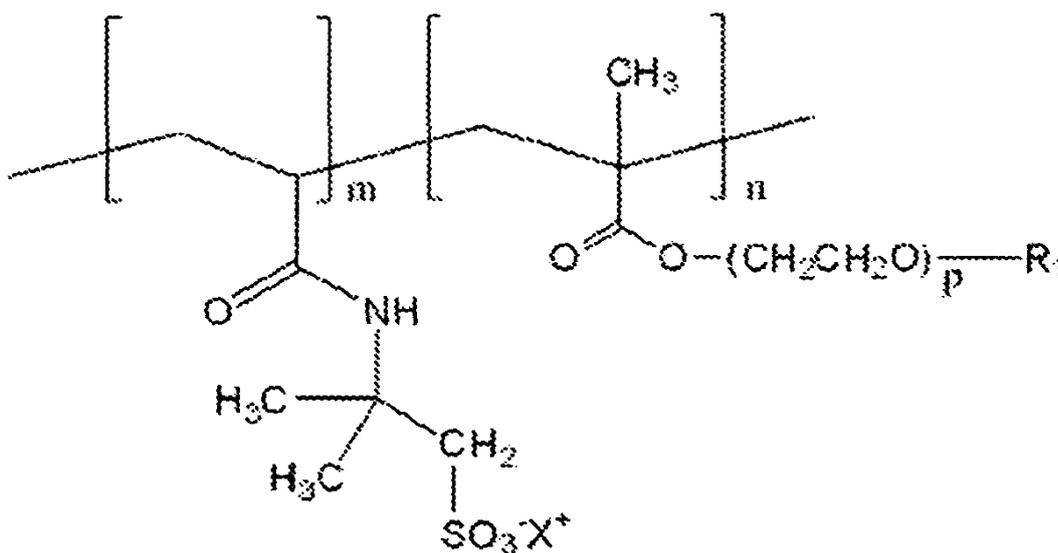
5 **[0006]** Si una locion para la piel que tiene efectos elevados es combinada con una leche para la piel que tiene efectos elevados para producir una sola preparacion, llega a ser facil aplicar la preparacion cosmética en la piel y lleva a ahorra etapas de cuidado de la piel a los usuarios. Por consiguiente, el desarrollo de una preparacion cosmética en forma de leche blanca, que sea capaz de jugar ambos papeles de locion para la piel como de leche para la piel y que tenga una estabilidad excelente incluso cuando tiene un alto contenido de agua y una viscosidad baja, ha sido considerado como un gran reto para los investigadores.

MEDIOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA

10 **[0007]** Los presentes inventores ha averiguado que una copolimero especifico, un polimero carboxivinilo modificado por un grupo alcalino, y un óxido alcalino derivado especifico son combinados, para así obtener una preparacion cosmética para la piel en forma de una leche en emulsion de aceite en agua, que logre una sola preparacion cosmética que integre una locion para la piel con una leche para la piel, tenga una sensacion de uso excelente (sensacion de humedad, no pegajosa, refrescante y sensacion emoliente, etc., al plicarla) y que sea excelente en
15 estabilidad con un color blanco lechoso aunque tenga una alto contenido de agua y una baja viscosidad, completando de este modo la presente invencion.

[0008] De forma especifica, la presente invencion proporciona una preparacion cosmética para la piel en forma de leche en emulsion de aceite en agua que comprende los siguientes ingrediente (a), ingrediente (b) e ingrediente (c), y que tiene una viscosidad a 25° C de 10.000 mPa*s o menos (viscosimetro Vismetron),

20 **[0009]** Ingrediente (a): un copolimero de ácido 2-acrilamida-metilpropanosulfónico y una sal de éste /copolimero de metacrilato de alquil éter polioxietilenado representado por la siguiente formula (I):



25 **[0010]** Donde m, n y p representan un número medio de moléculas añadidas, y m/n = 4 a 99 y p representa un número entero de 10 a 50; X⁺ representa un protón, un catión de metal alcalino, un catión de metal alcalinotérreo, un ión de amonio o un catión orgánico; R₁ representa un átomo de hidrógeno, o un grupo alcalino lineal o ramificado que contiene 5 a 40 átomos de carbono; y

ingrediente (b): un polimero carboxivinilo modificado por un grupo alcalino; y

ingrediente (c): un derivado de óxido de alcalino representado por la siguiente formula (II):

30 R₂O-[(AO)_a(EO)_b]-R₃ (II)

donde AO representa un grupo oxi-alcalino que comprende 3 o 4 átomos de carbono; EO representa un grupo oxi-etileno; cada una de las a y b es un número medio de moléculas añadidas de AO y EO respectivamente y $1 \leq a \leq 70$ y $1 \leq b \leq 70$; el porcentaje de EO de la suma de AO y EO $[EO/(AO + EO)]$ es de 20% a 80% en peso; y cada una de R_2 y R_3 representa de forma independiente un grupo alcalino que comprende 1 a 4 átomos de carbono.

5 **[0011]** Además, la presente invención proporciona una preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua, que comprende 0,005% a 2,0% en peso de el ingrediente (a), 0,005% a 1,5% en peso de el ingrediente (b) y 0,005% a 15,0% en peso del ingrediente (c).

[0012] Por otra parte, la presente invención proporciona una preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua, como ingrediente (d), aceite que tiene una viscosidad a 25° C a 100 mPa·s o menor y que se encuentra en estado líquido a la temperatura ambiente

[0013] Además, la presente invención proporciona una preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua, que comprende 1,0% a 10,0% en peso del ingrediente (d).

[0014] Además, la presente invención proporciona una preparación cosmética para la piel en forma de leche en emulsión de aceite en agua, que comprende del 55% al 80% en peso de agua.

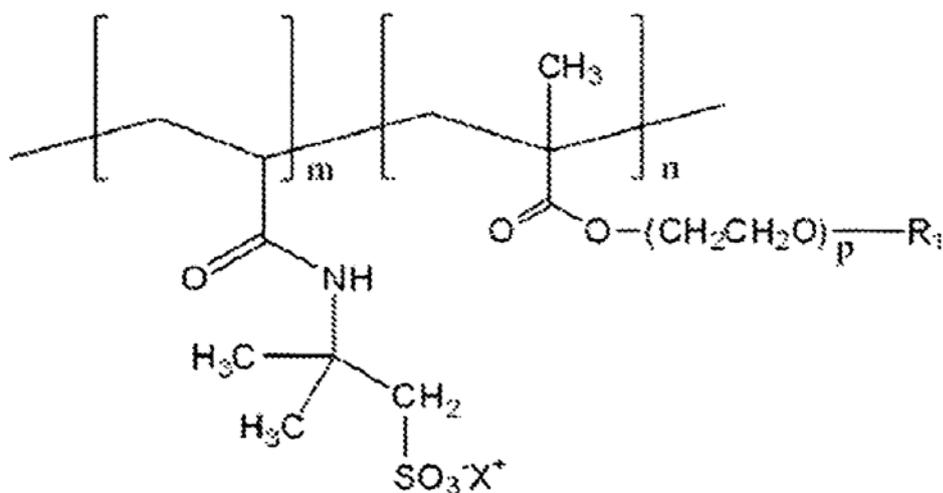
15 EFECTOS DE LA INVENCION

[0015] La presente invención proporciona una preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua, que es capaz de transmitir una sensación refrescante, un efecto astringente, un efecto hidratante y un efecto suavizante a la piel, usándose únicamente y que es excelente en términos de la estabilidad de la emulsión a pesar de su baja viscosidad, presentando una color blanco lechoso.

20 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE UNA REALIZACION PREFERIDA

[0016] La preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua de la presente invención será descrita en detalle a continuación.

25 **[0017]** El ingrediente (a) de la preparación cosmética de la presente invención es un copolímero de ácido 2-acrilamida-2 metilpropanosulfónico o una sal de "este / copolímero de metacrilato de alquil éter polioxietilenado representado por la siguiente formula (I):



[0018] En la formula (I) anterior, cada sustituyente y cada símbolo tienen los siguientes significados.

[0019] Cada una de las m, n y p representan un número medio de moléculas añadidas. El símbolo m indica un valor, por el que 2-acrilamida-2 metilpropanosulfónico o una sal de éste llega a ser 80 mol% a 99 mol% en el copolímero representado por la formula (I). El símbolo n indica un valor por el que metacrilato de alquil éter polioxietilenado llega a ser 1 mol% a 20 mol% en el copolímero representado por la formula (I). Si dichos m y n son expresando en forma de m/n (relación), $m/n = 4$ a 99. Cuando la relación m/n es menor a 4, a saber, cuando la relación del metacrilato de alquil éter polioxietilenado con 2-acrilamida-2 metilpropanosulfónico o una sal de éste en el copolímero representado en la formula (I) excede la tasa indicada anteriormente, la preparación para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua obtenida llega a ser excelente en términos de propiedades emulsionantes de aceite, pero llega a ser pobre en términos de viscosidad para una preparación cosmética para la piel. Por tanto, no es preferida. Por otro lado, cuando la relación m/n llega a ser mayor de 99, a saber, cuando la relación 2-acrilamida-

2 metilpropanosulfónico o una sal de éste con la del metacrilato de alquil éter polioxietilenado en el copolímero representado en la fórmula (I) excede la tasa anteriormente indicada, la preparación para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua obtenida llega a ser pobre en términos de propiedades emulsionante de aceite, y por tanto, no se puede obtener una composición emulsionada estable.

5 **[0020]** El símbolo p representa un número medio de moléculas de óxido de etileno añadidas al copolímero representado por la fórmula (I). En la presente invención, dicha p representa un número entero de 10 a 50, preferiblemente 15 a 45, y más preferiblemente 20 a 30. Si el valor de p es menor de 10, la preparación para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua obtenida, es pobre en términos de propiedades emulsionante de aceite. En contraste, si el valor anterior excede 50, se siente como pegajosa cuando es aplicada.

10 **[0021]** X+ representa un protón, un catión de metal alcalino (por ejemplo, Na+, K+, etc.), un catión de metal alcalinotérreo (por ejemplo, Ca++, Mg++, etc.), de metal alcalinotérreo, un ión de amonio (NH4 +), un catión orgánico (por ejemplo, n- ión alquilamonio - ión alcanolamonio, etc.).

[0022] R₁ represente un átomo de hidrógeno, o un grupo alcalino lineal o ramificado que contiene 5 a 40, preferiblemente de 16 a 22 átomos de carbono.

15 **[0023]** El ingrediente (a) está formado por copolimerización de una unidad constitucional que consistente en 2-acrilamida-2 metil-propanosulfónico o una sal de éste con una unidad constitucional consistente en metacrilato de alquil éter polioxietilenado. Dicho copolímero puede ser o no ser entrelazado. Un método para la producción el ingrediente (a) no está limitado de forma particular. Puede ser producido por un método ordinario. Específicamente, el copolímero de la presente invención puede ser producido de conformidad con los métodos para producir un polímero o un polímero reticulado revelados en las publicaciones del estado de la técnica anteriormente indicados tales como la Publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número No. 2004-315525 (Literatura de Patente 3) y la publicación de Solicitud de Patente Japonesa sin examinar número No. 2005-336095 (Literatura de Patente 4). Sin embargo, los métodos de producción no están limitados a esto.

25 **[0024]** Ejemplos del ingrediente (a) incluyen: acriloidimetil taurato amónico / polímero reticulado de metacrilato Beheneth-25 y un acriloidimetil taurato amónico/ polímero reticulado de metacrilato Steareth-25 (nombre INCI). El acriloidimetil taurato amónico / polímero reticulado de metacrilato Beheneth-25 está disponible de forma comercial bajo la marca "Aristoflex HMB" (fabricado por Clariant). Acriloidimetil taurato amónico/ polímero reticulado de metacrilato Steareth-25 está disponible de forma comercial bajo la marca "Aristoflex HMS" (fabricado por Clariant). Estos productos pueden ser de uso preferido. Pueden ser utilizados uno o más tipos de ingredientes (a).

30 **[0025]** El ingrediente (a) es mezclado en la preparación cosmética para la piel de la presente invención en un porcentaje en peso de preferiblemente 0,005% a 2,0% en peso, más preferiblemente 0,01% a 1,5% en peso, y particularmente de forma preferida 0,01% a 1,0% en peso. Si el porcentaje en peso del ingrediente (a) mezclado es menor de 0,005% en peso, llega a ser difícil para la preparación cosmética penetrar en la piel de forma suficiente. Por otro lado, si el ingrediente (a) es mezclado en un porcentaje en peso de más de 2,0% en peso, la viscosidad de

35 la preparación cosmética en conjunto se aumentada, y por tanto es probable que la preparación cosmética pierda su sensación acuosa y humectante y su penetración en la piel.

[0026] Un polímero de carboxivinilo modificado por un grupo alcalino utilizado como ingrediente (b) en la preparación cosmética de la presente invención ha sido conocido como un nombre INCI de acrilato/ polímero reticulado acrilato de alquilo C10-30 o similar. Así, un producto disponible de forma comercial puede ser utilizado como dicho polímero de carboxivinilo modificado por un grupo alcalino. Ejemplos específicos de dichos productos disponibles comercialmente incluyen: Acritamer 501ED y Acritamer505ED (ambos fabricados por la corporación Rita); Aqupec HV-501ER (fabricados por Sumitomo Seika Chemical Co., Ltd.); Polímero Carbopol ETD 2020 , Polímero Carbopol 1342 , Polímero Carbopol 1382, Polímero Carbopol Ultrez 20, Polímero Carbopol Ultrez 21, Pemulen TR-1, y Pemulen TR-2 (todos ellos fabricados por Noveon); y Tego Carbomer 341ER (fabricados por Degussa Care & Surface Specialties). Estos productos pueden ser usados de forma preferida. Puede ser utilizado uno o más tipos del ingrediente (b).

[0027] El ingrediente (b) es mezclado en la preparación cosmética de la presente invención en un porcentaje en peso de preferiblemente 0,005% a 1,5% en peso, más preferiblemente 0,01% a 1,0% en peso, y particularmente de forma preferida 0,01% a 0,3% en peso. Si el porcentaje en peso del ingrediente (b) es menor de 0,005% en peso, llega a ser difícil mantener la estabilidad de la emulsión del ingrediente de aceite. Por otro lado, si el ingrediente (b) es mezclado a un porcentaje mayor de 1,5% en peso, llega a ser pobre para penetrar en la piel, y es generada una sensación resbaladiza desfavorable. Además de forma desfavorable, también tiende a aparecer pegajosidad.

[0028] El ingrediente (c) de la preparación cosmética de la presente invención es un derivado de óxido de alcalino representado por la siguiente fórmula (II):

55

[0029]

[0030] En la fórmula (II) anterior, AO representa un grupo oxialcalino que contiene 3 o 4 átomos de carbono. Ejemplos específicos de AO incluyen, un grupo oxipropileno, un grupo oxibutileno, un grupo oxisobutileno, un grupo oxitrimetileno, y un grupo oxitetrametileno. Un grupo oxipropileno y un grupo oxibutileno son preferidos. EO representa un grupo oxietileno.

[0031] El símbolo a representa un número medio de moléculas añadidas de AO, siendo $1 \leq a \leq 70$, y de forma preferida $2 \leq a \leq 20$. El símbolo b representa un número de medio de moléculas añadidas de EO, siendo $1 \leq b \leq 70$, y de forma preferida $2 \leq b \leq 20$. Si dichos a y b son menores a 1, el efecto hidratante es reducido. En contraste, si dichos a y b exceden 70, aparece pegajosidad y no se puede obtener un efecto suavizante. Debe destacarse que (a+b) es de forma preferida 8 a 100. Si el valor (a+b) es demasiado grande, puede aparecer pegajosidad.

[0032] El porcentaje en peso de EO a la suma de AO y EO $[EO/(AO + EO)]$ de forma preferida es de 20% a 80% en peso. Si el porcentaje en peso de EO es menor de 20% en peso, tiene a ser pobre en términos de efecto hidratante. Por otro lado, si excede 80% en peso, tiende a ser pobre en términos de efecto suavizante.

[0033] El orden de añadir AO y EO no está limitado de forma particular. Además AO y EO pueden ser añadidos en un estado de bloque en un estado aleatorio. Dicho estado de bloque incluye no solo 2-etapas de bloque pero también 3- o más etapas de bloque. Es preferible la adición en estado aleatorio.

[0034] Cada uno de R_2 y R_3 representan de forma independiente un grupo alcalino que contiene 1 a 4 átomos de carbono: ejemplos específicos de dichos grupos alcalinos incluyen un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo n-propilo, un grupo isopropilo, un grupo n-butilo, un grupo sec-butilo, y un grupo tert-butilo. Un grupo metilo y un grupo etilo son preferidos. Si un grupo alcalino que contiene 5 o más átomos de carbono es utilizado, se reduce la hidrofobicidad, y el efecto suavizante se reduce.

[0035] El ingrediente (c) puede ser producido por un método conocido. Por ejemplo, óxido de etileno u óxido de alquileno que contengan 3 o 4 átomos de carbono son añadidos al compuesto que tiene un grupo hidroxilo para polimerización. Después de esto, se permite que reaccione un alquilo halogenado con éter en presencia de un catalizador alcalino. Sin embargo, los ejemplos de tal método de producción no están limitados a esto. Uno o más tipos de ingrediente (c) puede ser utilizado.

[0036] El ingrediente (c) es mezclado en la preparación cosmética para la piel de la presente invención en un porcentaje en peso de forma preferible 0,005% a 15,0% en peso, más preferiblemente 0,01% a 12,0% en peso, y preferiblemente de forma particular 0,5% a 12,0% en peso. Si el porcentaje en peso del ingrediente (c) mezclado es inferior a 0,005% en peso, podría haber casos donde no se obtendría de forma suficiente el efecto del ingrediente (c). Por otro lado si el ingrediente (c) es mezclado en un porcentaje en peso mayor del 15,0% en peso, se sentirá pegajosidad después del uso de la presente preparación cosmética.

[0037] La preparación cosmética para la piel de la presente invención puede además comprender, como ingrediente (d), aceite que tiene una viscosidad a 25 ° C de 100 mPa·s o menor y es líquida a una temperatura ambiente, al igual que los ingredientes (a) a (c) mezclados de forma esencial anteriormente mencionados, para así mejorar los efectos como un leche para la piel, tales como un efecto hidratante y un efecto suavizantes de la piel.

[0038] El tipo de dicho ingrediente (d) no está particularmente limitado, en tanto es utilizado de forma general como ingrediente cosmético. Ejemplos del mencionado ingrediente (d) que pueden ser utilizados, de forma apropiada, incluyen aceite de hidrocarburo, ácido graso ramificado, alcohol sin saturar ramificado, aceite de éster, aceite de éter, y aceite de silicona.

[0039] Ejemplos específicos de aceite de hidrocarburo incluye escualano (una viscosidad a 25° C de mPa·s; a partir de aquí solo se describe tal valor de viscosidad a 25° C) escualano (35 mPa·s), parafina líquida (43 mPa·s), un oligómero α -olefina (45 mPa·s), poli isobutano hidrogenado (70 mPa·s), e isoparafina 30 mPa·s).

[0040] Además, ejemplos de ácido graso ramificado y alcohol sin saturar ramificado incluyen ácido esteárico (77 mPa·s), alcohol isoestearil (56 mPa·s) octildodecanol (57 mPa·s), hexildodecanol (41 mPa·s), deciltetradecanoil (81 mPa·s), y aceite oleico (33 mPa·s).

[0041] Además, ejemplo del aceite de éster incluyen 2-etilhexilo 2-etilhexanoato (11 mPa·s), 2-etilhexanoato de isononilo (12 mPa·s), adipato de di-isobutilo (6 mPa·s), succinato de di-2-etilhexil succinato (11 mPa·s), 2-etilhexanoato de metilo (13 mPa·s), 2-hexildecilo 2-etilhexanoato (11 mPa·s), di-2-etilhexanoato de neopentil glicol (13 mPa·s), tri 2-etilhexanoato de trimetilolpropano (52 mPa·s), glicerina de tri-(caprilc/ácido cáprico) (25 mPa·s), neopentil glicol dicaprato (19 mPa·s), 2 - isononanoato etilhexil (5 mPa·s), isononanoato de isononilo (6 mPa·s), isononanoato de isodecilo (7 mPa·s), isotridecilisononanoate (12 mPa·s), laurato de hexilo (6 mPa·s), miristato de isopropilo (5 mPa·s), miristato de 2-hexildecilo (5 mPa·s), 2-octildodecilo (28 mPa·s), palmitato de isopropilo (7 mPa·s), 2-etilhexilo (11 mPa·s), estearato de 2-hexildecilo (27 mPa·s), isoestearato de etilo (8 mPa·s), isoestearato

de isopropilo (10 mPa·s), isoestearato de 2-hexildecilo (34 mPa·s), isoestearato de isoestearilo (38 mPa·s), neopentanoato de isodecilo (4 mPa·s), neopentanoato de isoestearilo (16 mPa·s), neopentanoato de octildodecilo (15 mPa·s), dimetiloctanoato 2-octildodecilo (25 mPa·s), 2-etilhexil hidroxistearato (64 mPa·s), 12-estearoilsteato de 2-octildodecilo (89 mPa·s), oleato de oleilo (28 mPa·s), 2-etilhexil salicilato (9 mPa·s), y carbonato de dialquilo (55 mPa·s).

[0042] Ejemplo de aceite de éter incluyen dioctil éter y dimetil éter de polioxietileno / polioxipropileno

[0043] Ejemplos de aceite de silicona incluyen octametil trisiloxano (1 mPa · s), decametil tetrasiloxano (1,5 mPa · s), decametil ciclopentasiloxano (4 mPa · s), caprilometicona (10 mPa · s), y el polisiloxano de metilo.

10 **[0044]** Cuando el ingrediente (d) es mezclado en la preparación cosmética para la piel de la presente invención, se mezcla con un porcentaje en peso de preferiblemente 1,0% a 10,0% en peso, y más preferiblemente 5,0% a 10,0% en peso. Si la cantidad mezclada es menor del 1,0% en peso, los efectos mejorados como leche para la piel, tales como efecto hidratante y efecto suavizante en la piel, no pueden ser suficientemente satisfactorios. Por otro lado, si la mezcla excede 10,0% en peso, existe el temor que cause un problema en relación a la estabilidad como preparación cosmética emulsionada. Pueden ser utilizados uno o más tipos de ingredientes (d).

15 **[0045]** La preparación cosmética para la piel en emulsión de aceite en agua tiene una viscosidad a 25° C de 10.000 mPa·s o menor, preferiblemente 9.500 mPa·s o menor, y particularmente de forma preferida 8.000 mPa·s o menor. Cuando la viscosidad excede 10.000 mPa·s, la preparación cosmética pierde textura acuosa y sensación humectante como una loción y no es preferido. En la presente invención, incluso una preparación cosmética que tiene una viscosidad que es menor de la viscosidad preferida indicada anteriormente, y además, que tiene una viscosidad relativamente baja, puede ser proporcionada una preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua altamente estable sin formación de crema. Esto es de forma particular por el efecto sinérgico entre la función como emulsionante y la función de espesante provocado por el ingrediente (a) y el ingrediente (b) comprendidos en la preparación cosmética de la presente invención. Por consiguiente, el límite inferior de viscosidad de la presente invención no está limitado de forma particular. Sin embargo es mas preferible aproximadamente 2.000 mPa·s o mayor.

20 **[0046]** La viscosidad (25°C) de la preparación cosmética para la piel de la presente invención es medida usando un viscosímetro Vimetron. Específicamente, se utiliza por ejemplo un viscosímetro digital Vismetron VDA2 (fabricado por Shibaura System Co., Ltd.). Una muestra de ensayo contenida en un recipiente de medición es sumergida 1 hora en un termo baño a 25° C y la viscosidad de ésta es luego medida con el rotor número 4 a un número de vueltas de 30 rpm.

25 **[0047]** La preparación cosmética para la piel en emulsión de aceite en agua de la presente invención muestra una estabilidad excelente con un color blanco lechoso aunque contiene una cantidad relativamente grande de agua y tiene una baja viscosidad. Así, permite a la preparación cosmética para la piel transmitir una textura acusona y una sensación humectante como una loción para la piel con una cremosidad en forma de leche que es generalmente conseguida por una leche para la piel. Se añade agua a la preparación cosmética para la piel en emulsión de aceite en agua en un porcentaje en peso de preferiblemente 55% a 80% del peso. Si la cantidad añadida de agua es menor del 55%, la preparación cosmética para la piel puede tener escasa textura acuosa o de sensación humectante como loción para la piel. Por otro lado, si la cantidad añadida de agua excede 80% en peso, el efecto emoliente requerido por una leche para la piel no es conseguido de forma suficiente.

30 **[0048]** La preparación cosmética para la piel en emulsión de aceite en agua de la presente invención puede ser producida por un método convencional. Por ejemplo, mientras los ingredientes de una fase acuosa son mezclados y agitados con una homomezcladora, un ingrediente de aceite es añadido gradualmente a éstos y luego emulsionados, para así producir la mencionada preparación cosmética. Sin embargo, el método de producción no está limitado al método descrito aquí.

35 **[0049]** La preparación cosmética para la piel en emulsión de aceite en agua de la presente invención es turbia, presentando un color blanco lechoso. Dicha turbidez blanca de la preparación cosmética de la presente invención puede ser determinada basándose en los resultados medidos del valor L (transparencia; cuando el valor L está próximo a 100, dicha transparencia aumenta) de la preparación cosmética para la piel obtenida utilizando un espectrofotómetro. La medición del valor L es generalmente utilizada para medir una diferencia de color. El valor L se correlaciona con la turbidez blanca, y así el valor puede ser utilizado como un índice del grado de turbidez blanca. En el cado de la preparación cosmética para la piel de la presente invención, el valor L es preferiblemente de 45 o menor aproximadamente, más preferiblemente de 40 o menor aproximadamente y particularmente de forma preferida de aproximadamente 35 o menor.

40 **[0050]** La preparación cosmética para la piel en forma de leche en emulsión aceite-agua de la presente invención puede comprender también cualquier otro ingrediente de adición de los generalmente utilizados en preparaciones dermatológicas externas, tales como preparaciones cosméticas o farmacéuticas, con un margen que no perjudique los efectos de la presente invención. Ejemplos de estos otros ingredientes de adición incluyen ingredientes en polvo,

5 grasas y aceites sólidos, cera, hidrocarburos, ácidos grasos superiores, alcoholes superiores, ésteres, silicona, un tensioactivo aniónico, un tensioactivo catiónico, un tensioactivo anfótero, un tensioactivo no iónico, un polímero hidrosoluble, un espesante, un agente de recubrimiento, un agente de absorción ultravioleta, un agente secuenciante, alcoholes inferiores, alcohol polihídrico, azúcares, amino ácidos, amina orgánica, emulsión de polímeros, ajustadores de pH, agentes nutrientes dérmicos, vitaminas, antioxidantes, agentes auxiliares antioxidantes, agentes aromáticos y agua.

10 **[0051]** Ejemplos de ingredientes en polvo incluyen: polvos inorgánicos (por ejemplo, talco, mica, sericita, moscovita, flogopita, mica sintética, lepidolita, mica negra, vermiculita, carbonato de magnesio, carbonato cálcico, silicato de aluminio, silicato de bario, silicato cálcico, silicato de magnesio, silicato de estroncio, tungstato metálico, magnesio, sílice, zeolita, sulfato de bario, sulfato de calcio calcinado (yeso calcinado), fosfato cálcico, apatita de flúor, hidroxiapatita, polvos cerámicos, jabones metálicos (por ejemplo, miristato de cinc, palmitato cálcico y estearato de aluminio), nitruro de boro, etc.); polvos orgánicos (por ejemplo polvos de resina de poliamida [povos de nailon], polvos de polietileno, polvos de polimetacrilato de metilo, polvos de poliestireno, polvos de resina de copolímeros de estireno y de ácido acrílico, polvos de benzoguanamina, polvos de politetrafluro de etileno, polvos de celulosa, etc.); pigmentos blancos inorgánicos (tales como dióxido de titanio, óxido de cinc, etc.); pigmentos rojos inorgánicos (tales como óxido de hierro [colcótár], titanato de hierro, etc.); pigmentos marrones inorgánicos (por ejemplo óxido de hierro-g); pigmentos amarillos inorgánicos (por ejemplo óxido de hierro amarillo; loess, etc.); pigmentos negros inorgánicos (por ejemplo, óxido de hierro negro; óxido de titanio inferior, etc.); pigmentos violetas inorgánicos (por ejemplo, violeta mango, violeta cobalto, etc.); pigmentos verdes inorgánicos (por ejemplo, óxido de cromo, hidróxido de cromo, titanato de cobalto, etc.); pigmentos azules inorgánicos (por ejemplo, azul ultramarino, azul hierro, etc.); pigmentos perlados (por ejemplo, óxido de titanio recubierto de mica, óxido de titanio recubierto de oxiclورو de bismuto, óxido de titanio recubierto de talco, óxido de titanio de color recubierto de mica, oxiclورو de bismuto, argentina, etc.); pigmentos de polvo metálico (tales como polvos de aluminio, polvos de cobre, etc.); pigmentos orgánicos, tales como las de circonio, bario o aluminio (por ejemplo pigmentos orgánicos, tales como rojo nº 202, rojo nº 204, rojo nº 205, rojo nº 220, rojo nº 226, rojo nº 228, rojo nº 405, naranja nº 203, naranja nº 204, amarillo nº 205, amarillo nº 401, y azul nº 404, rojo nº 3, rojo nº 104, rojo nº 106, rojo nº 227, rojo nº 230, rojo nº 401, rojo nº 505, naranja nº 205, amarillo nº 4, amarillo nº 5, amarillo 202, amarillo nº 203, verde nº 3 y azul nº 1) y pigmentos naturales (por ejemplo, clorofila, caroteno-b, etc.)

30 **[0052]** Ejemplos de grasas y aceites sólidos incluyen manteca cacao, aceite de coco, grasa de caballo, aceite hidrogenado de coco, aceite de palma, sebo, sebo de cordero, sebo hidrogenado, aceite de semilla de palma, grasa de hueso de ternera, aceite de semilla grasa de Japón, aceite hidrogenado, aceite de pezuña, sebo de Japón y aceite de castor hidrogenado.

35 **[0053]** Ejemplos de cera incluyen cera de abeja, cera de algodón, cera de carnauba, cera de arrayán, cera china, espermaceti, cera montana, cera de salvado de arroz, lanolina, cera de karok, acetato de lanolina, lanolina líquida, cera de caña de azúcar, isopropilo de ácido graso de lanolina, hexil laurato, lanolina rebajada, cera de Simmondsia chinensis, lanolina pesada, cera de goma laca, éter de POE alcohol lanolina, acetato de POE alcohol lanolina, éter de POE colesterol, ácido graso de lanolina polietilenglicol, éter de POE de alcohol de lanolina hidrogenada.

40 **[0054]** Ejemplos de ácidos grasos superiores, incluyen ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido behénico, ácido oleico, ácido undecilénico, ácido linólico, ácido linoléico, ácido eicosapentanoico (EPA), ácido decosaheptaenoico (DHA).

[0055] Ejemplos de alcoholes superiores, incluyen: alcoholes lineales (por ejemplo, alcohol láurico, alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol behenílico, alcohol miristílico, alcohol oleílico, alcohol cetosteárico, etc.), alcoholes de cadena ramificada (por ejemplo, éter mono-estearílico glicerina (alcohol butílico), 2-deciltetradecinol, alcohol de lanolina, colesterol, fitoesterol, hexil dodecanol, alcohol isoestearílico, octil dodecanol, etc.)

45 **[0056]** Ejemplos de tensioactivo anionico, incluyen: jabón de ácido graso (por ejemplo, laurato de sodio, palmitato de sodio, etc.); sulfato de alquilo superior (por ejemplo, lauril sulfato de sodio, lauril sulfato de potasio, etc.); alquil éter sulfato (por ejemplo POE-trietanolamina lauril sulfato, POE-sodio lauril sulfato, etc.); ácido N-acrilsarcosínico (por ejemplo, sodio lauroil sarcosina, etc.); ácido graso superior de amida sulfonato (por ejemplo, N-miristoil-N-metilaurina, ácido graso de aceite de coco metil taurina de sodio, sodio lauril metil taurina, etc.); fosfatos (por ejemplo POE-sodio oleil éter fosfato, etc.); sulfosuccinato (por ejemplo, di-2-etilhexilsulfosuccinato de sodio; monolauril monoetanol amida polioxietileno sulfocinato de sodio, lauril polipropilenglicol sulfosuccinato de sodio, etc.); alquilo benceno sulfonato (por ejemplo, dodecibenceno sulfonato lineal de sodio, dodecibenceno sulfonato lineal de trietanolamina, dodecibenceno sulfonato lineal, etc.); ácido graso superior éster sulfato (por ejemplo, ácido graso de aceite de coco solidificado glicerina sulfonato de sodio, etc.); N-acetilglutamato (por ejemplo, N-lauroilglutamato monosódico, N-estearoilglutamato disódico, N-miristoil-L-glutamato monosódico, etc.); aceite sulfonado (por ejemplo, aceite rojo de Turquía, etc.); ácido POE-alquil éter carboxílico; carboxilato POE-alquilalil éter; a-olefinsulfonato; ácido graso superior de éster sulfonato; alcohol sulfonato secundario; ácido graso superior de alquilolamida sulfonato; lauroil monoetanol amida succinato de sodio; ditrietanolamina N-palmitoil aspartato; y sodio caseína.

60 **[0057]** Ejemplos de tensioactivo catiónico, incluyen: sales de amonio trimetil alquilo (por ejemplo, cloruro de amonio trimetil estearilo, cloruro de amonio trimetil laurilo, etc.); sales de amonio alquilpiridinio (por ejemplo, cloruro de

cetilpiridinio, etc.); sales de diestearil dimetil amonio diaquil dimetil amonio cloruro; poli(cloruro deN,N'-dimetil-3,5-metiletilenpiridinio); sales cuaternarias de amonio alquilo; sales de amonio bencil dimetil alquilo; sales de isoquinolio alquilo; de morfonio dialquilo POE-alquilamina; sales de alquilamina; derivados de ácido graso de poliamina; derivados de ácidos grasos de amilalcohol; cloruro de benzalconio; cloruro de bencetonio.

5 **[0058]** Ejemplos de un tensioactivo anfototérico incluyen: tensioactivos anfotéricos de imidazolina (por ejemplo, 2-undecil-N,N-(hidroxietilcarboximetil)-2-imidazolina de sodio, sal 2-cocoil-2-imidazolinio hidróxido-1-carboxietiloxi-2-sodio, etc.); y tensioactivos de betaina (por ejemplo, 2-heptadecil-N-carboximetil-N-hidroxietilimidazolinio betaina, laurildimetilaminoacetico betaina, alquilbetaina, amidabetaina, sulfobetaina, etc.).

10 **[0059]** Ejemplos de tensioactivo lipofílico no iónico, incluyen: ésteres de ácido grasos de sorbitán (por ejemplo mono-oleato de sorbitán; monoisoestearato de sorbitán; monolaurato de sorbitán; monopalmitato de sorbitán, monoestearato de sorbitán; sesquioleato de sorbitán, trioleato de sorbitán, diglicerol sorbitán penta-2-etilexilato, diglicerol sorbitán tetra-2-etilhexilato, etc.); ácidos grasos de poliglicerina glicerina (por ejemplo, monácido graso de aceite de semilla de algodón glicerina; ácido mono eúrico glicerina, ácido sesquioléico glicerina; ácido monoestearico glicerina, a,a'-oleo ácido piroglutámico ácido glicerina, ácido málico glicerina ácido monoestearico, etc.); ésteres de ácido graso glicol propileno (por ejemplo, monoestearato propileno glicol, etc.); derivados de aceite de castor solidificado; y éter de alquil glicerina.

20 **[0060]** Ejemplos de tensioactivo no iónico hidrofílico, incluyen: POE-ésteres de ácido graso de sorbitán (por ejemplo, POE-mono oleato de sorbitán, POE- monoestearato de sorbitán, POE-tetra oleato de sorbitán, etc.); POE- ester de ácido graso de sorbit (por ejemplo, POE-monolaurato de sorbit, POE-monooleato de sorbit, POE-pentaoleato de sorbit, POE-monoestearato de sorbit etc.); POE-ésteres de ácido graso de glicerina (por ejemplo, POE-monooleatos tales como POE-monoestearato de glicerina, POE-monoisoesterato de glicerina o POE-triisoesterato de glicerina); POE-estrés de ácido graso (por ejemplo, POE-diesterato, POE-monodioleato, etileno glicol diestearato, POE-alquilo éteres (por ejemplo, POE-lauril éter, POE-oleil éter, POE-estearil éter, POE-behenil éter, POE-2-octil dodecil éter, POE.POP-2-deciltetradeciléter, POE.POP-monobutil éter, POE.POP-lanolina hidrogenada, POE.POP-glicerina éter, etc.); tetra POE.tetra POP-condensados etilendiamina (por ejemplo Tetronic, etc.); POE-derivados de aceite de castor solidificado de aceite de castor (por ejemplo, POE-aceite de castor, POE-aceite de castor solidificado, POE-monoestearato de aceite de castor solidificado, POE-triisoestearato de aceite de castor solidificado, POE-aceite de castor solidificado monopiroglutámico ácido monoisoesterico ácido diester, POE-triisoestearato de aceite de castor solidificado, POE-ácido málico de aceite de castor solidificado, etc.); POE-cera de abeja.derivatos de lanolina (por ejemplo, cera de abeja sorbit, etc.); alcanolamida (por ejemplo, dietanolamida de ácido graso de coco, monoetanolamida de ácido úrico, isopropanolamida de ácido graso, etc.); POE-éster de ácido graso glicol propileno; POE-alquilamina; POE- amida de ácido graso, éster de ácido graso de sacarosa; óxido de alquiletoxidimetilamina; y fosfato trioleico.

35 **[0061]** Ejemplos de polímero hidrosoluble natural, incluyen polímeros de plantas (por ejemplo goma arábica, goma de tragacanto, galactano, goma de Guar, goma de algarroba, goma de karaya, carragenina, pectina, agar, semilla de membrillero (Cydonia oblonga), coloide de alga (extracto de alga parda), almidón (arroz, maíz, patata, trigo), ácido glicirrónico, polímeros de microorganismos (por ejemplo, goma de xantana, dextrano, succinoglucano, pululano, etc.); y polímeros de origen animal (colágeno, caseína, albumina, gelatina, etc.).

40 **[0062]** Ejemplos de polímero semi sintético hidrosoluble, incluyen: polímeros de almidón (por ejemplo, almidón carboximetilo, almidón metilhidroxipropilo, etc.); polímeros de celulosa (metil celulosa, etil celulosa, metilhidroxipropil celulosa, hidroxietil celulosa, sulfato sódico celulosa, hidroxipropil celulosa, carboximetil celulosa, carboximetil de sodio celulosa, celulosa cristalina, polvos de celulosa, etc.); y polímeros de ácido algínico (por ejemplo, alginato sódico, éster propilenglicol de ácido algínico, etc.).

45 **[0063]** Ejemplos de polímero hidrosoluble sintético, incluyen: polímeros de vinilo (por ejemplo, alcohol de polivinilo, éter de metil polivinilo, polivinilpirrolidona, un polímero de carboxivinilo, etc.); polímeros de polioxietileno (por ejemplo, copolímeros de polioxietileno-polioxipropileno, tales como polietilenglicol 20.000, 40.000 y 60.000, etc.); polímeros acrílicos (por ejemplo, poliacrilato sódico, polietilacrilato, poliácridamida, etc.); polietilenimina; y un polímero catión.

50 **[0064]** Ejemplos de espesante incluyen: goma arábica, carragenina, goma de karaya, goma de tragacanto, semilla de membrillo (Cydonia oblonga), caseína, dextrina, gelatina, pectato sódico, alginato sódico, metil celulosa, etil celulosa, CMC, hidroxietil celulosa, hidroxipropil celulosa, PVA, PVM, PVP, poliacrilato sódico, un polímero de carboxivinilo, goma de algarroba, goma de Guar, goma de tamarindo, dialquildimetilamonio sulfato celulosa, goma xantana, silicato aluminio-magnesio, bentonita, hectorita, silicato AlMg (Veegum), laponita, y anhídrido de ácido de silicio.

55 **[0065]** Ejemplos de absorbedor de ultravioleta, incluyen: absorbentes ultravioleta de benzonato (por ejemplo, ácido paraaminobenzóico [en adelante abreviadamente como PABA], PABA monoglicerina éster, N,N-dipropoxi PABA etil éster, N,N-dietoxi PABA etil éster, N,N-dimetil PABA etil éster, N,N-dimetil PABA butil éster, N,N-dimetil PABA etil éster, etc.); absorbentes de ultravioleta de ácido antranílico (por ejemplo homomentilo-N-acetilanthranilato, etc.); absorbentes de ultravioleta de ácido salicílico (por ejemplo, salicilato de amilo, salicilato de mentilo, salicilato de

homomentilo, salicilato de octilo, salicilato de fenilo, salicilato de bencilo, salicilato de p-isopropanolfenilo, etc.); absorbentes de ultravioleta de ácido cinámico (por ejemplo cinamato de octilo, cinamato de etil-4-isopropilo, cinamato de metil-2,5-diisopropilo, etil-2,4-diisopropil cinamato, metil-2,4-diisopropil cinamato, propil-p-metoxi cinamato, isopropil-p-metoxi cinamato, cinamato de isoamilo-p-metoxi, octil-p-metoxi cinamato (2-etilhexil-p-metoxicinamato), 2-etoxietil-p-metoxi cinamato, ciclohexil-p-metoxi cinamato, etil-a-ciano-b-fenil cinamato, 2-etilhexil-a-ciano-b-fenil cinamato, monogliceril-2-etilhexanoil-diparamethoxi cinamato, etc.); absorbentes de ultravioleta de benzofenona (por ejemplo, 2,4-dihidroxibenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4, 4'-dimetoxibenzofenona, 2,2', 4,4'-tetrahidroxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfonato, 4-fenilbenzofenona, 2-etilhexil-4'-fenil-benzofenona-2-carboxilato, 2-hidroxi-4-n-octoxibenzofenona, 4-hidroxi-3-carboxibenzofenona, etc.); 3-(4'-metilbencilideno)-d,l-alcanfor, 3-bencilideno-d,l-alcanfor; 2-fenil-5-metilbenzoxazol; 2,2'-hidroxi-5-metilfenilbenzotriazol; 2-(2'-hidroxi-5'-t-octilfenilo) benzotriazol; 2-(2'-hidroxi-5'-metilfenil) benzotriazol; dibenzalazina; dianisouilmetano; 4-metoxi-4'-t-butildibenzoilmetano, y 5-(3,3-dimetil-2-norbornilideno)3-pentano-2-ona.

[0066] Ejemplos de agente secuestrante incluyen: 1-hidroxietano-1,1- ácido difosfónico, una sal tetrasódica de 1-hidroxietano-11-ácido difosfónico, edentato disódico, edentato trisódico, edentato tetrasódico, citrato sódico, polifosfato de sodio, metafosfato sodio, ácido glucónico, ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido ascórbico, ácido succínico, ácido edético, y triacetato trisódico de etilendiaminahidroxiethyl.

[0067] Ejemplos de alcohol inferior incluyen etanol, propanol, isopropanol, alcohol isobutílico y alcohol t-butílico

[0068] Los ejemplos de alcohol polihídrico incluyen: alcohol dihidroxilado (por ejemplo, glicol de etileno, glicol de propileno, trimetilenglicol, 1,2-butilenglicol, 1,3-butilenglicol, tetrametilenglicol, 2,3-butilenglicol, pentametilenglicol, 2-buteno-1,4-diol, hexilenglicol, octilenglicol, etc.); alcohol trihídrico (por ejemplo, glicerina, trimetilolpropano, etc.); alcohol tetrahídrico (por ejemplo, pentaeritritol tal como 1,2,6-hexanotriol, etc.); alcohol pentahídrico (por ejemplo, xilitol, etc.); alcohol hexahídrico (por ejemplo, sorbitol, manitol, etc.); polímeros de alcoholes polihidroxilados (por ejemplo, dietilenglicol, dipropilenglicol, trietilenglicol, polipropilenglicol, tetraetilenglicol, diglicerina, polietilenglicol, triglicerina, tetraglicerina, poliglicerina, etc.); éteres de alcoholes de alquilo divalentes (por ejemplo etilenglicol monometil éter, etilenglicol monoetil éter, etilenglicol monobutil éter, etilenglicol monofenil éter, etilenglicol monohexil éter, etilenglicol mono-2-metilhexilo éter, etilenglicol éter isoamílico, etilenglicol bencil éter, etilenglicol éter isopropílico, etilenglicol dimetil éter, dietil éter de etilenglicol, etilenglicol éter de dibutilo, etc.); éteres alcohol de alquilo dihídricos (por ejemplo, dietilenglicol monometil éter, dietilenglicol monoetil éter, dietilenglicol monobutil éter, dietilenglicol dimetil éter, dietilenglicol dietil éter, dietilenglicol butil éter, dietilenglicol metil etil éter, éter monometílico de trietilenglicol, éter monoetilico de trietilenglicol, éter monometílico de propilenglicol, propilenglicol monoetil éter, propilenglicol monobutil éter, propilenglicol éter isopropílico, dipropilenglicol metil éter, dipropilenglicol etil éter, dipropilenglicol butil éter, etc.); ésteres de éteres de alcoholes dihidroxilados (por ejemplo, etilenglicol monometil éter acetato, etilenglicol monoetil éter acetato, etilenglicol monobutil éter acetato, etilenglicol monofenil éter acetato, etilenglicol diadipato, etilenglicol disuccinato, dietilenglicol monoetil éter, dietilenglicol monobutil éter acetato, propilenglicol monometil éter acetato, propilenglicol monoetil éter acetato, propilenglicol monobutil éter acetato, propilenglicol monofenil éter acetato, etc.); monoalquiléteres de glicerina (por ejemplo, xilitol, alcohol selaquílico, alcohol batílico, etc.); alcohol de azúcar (por ejemplo sorbitol, maltitol, maltotriosa, manitol, sacarosa, eritritol, glucosa, fructosa, azúcar amilolítico, maltosa, xilitosa, alcohol de azúcar amilolítico reducido, etc.); glisolido; alcohol tetrahidrofurfurílico; POE-alcohol tetrahidrofurfurílico; POP-butil éter; POP•POE-butil éter, tripolioxipropilén glicerín éter, POP- glicerínéter; ácido fosfórico de POP-glicerín éter; • POP-POE pentaeritritol éter, y poliglicerina.

[0069] Ejemplos de monosacáridos incluyen: triosa (por ejemplo, D-glicerilaldehído, dihidroxiacetona, etc.); tetrosa (por ejemplo, D-eritrosa, D-eritrolosa, D-treosa, eritritol, etc.); pentosa (por ejemplo, L-arabinosa, D-xilosa, L-lixosa, D-arabinosa, D-ribosa, D-ribulosa, D-xilulosa, L-xilulosa, etc.); hexosa (por ejemplo, D-glucosa, D-talosa, D-psicosa, D-galactosa, D-fructosa, L-galactosa, L-manosa, D-tagatosa, etc.); heptosa (por ejemplo aldohéptosa, heptosa, etc.); octosa (por ejemplo octulosa, etc.); desoxi azúcar (por ejemplo, 2-desoxi-D-ribosa, 6-desoxi-L-galactosa, 6-desoxi-L-manosa, etc.); amino azúcar (por ejemplo, D-glucosamina, D-galactosamina, ácido siálico, ácido aminourónicos, ácido murámico, etc.), y ácido urónico (por ejemplo, D-glucurónico, ácido D-manurónico, ácido L-gulurónico, ácido D-galacturónico, ácido L-idurónico, etc.)

[0070] Ejemplos de oligosacárido incluyen: sacarosa, gunchianosa, umbelífera, lactosa, planteosa, isolichnosas, a,a-trehalosa, rafinosa, lichnosas, umbilicina, y estaquirosa verbascosa.

[0071] Ejemplos de polisacáridos incluyen: celulosa, semillas de membrillo, condroitina sulfato, almidón, galactano, dermatán sulfato, glicógeno, goma arábiga, heparina sulfato, ácido hialurónico, goma de tragacanto, queratán sulfato, condroitina, goma de xantano, ácido mucoitinsulfurico, goma guar, dextrano, ácido queratosulfurico, la goma de algarroba, succinoglucano, y charonin ácido.

[0072] Ejemplos de aminoácidos incluyen: aminoácidos neutros (por ejemplo, treonina, cisteína, etc.), y aminoácidos básicos (por ejemplo, hidroxilisina, etc.) Además, ejemplos de derivados de aminoácidos incluyen acilsarcosina de sodio (lauroilsarcosina de sodio), glutamato acilo, acilo-b-alanina de sodio, glutatión, pirrolidona ácido carboxílico.

[0073] Ejemplos de amina orgánica incluyen: monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, morfolina,

triisopropanolamina, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, y 2-amino-2-metil-1-propanol.

[0074] Ejemplos de polímero de emulsión incluyen: emulsión de resina acrílica, emulsión ácido etílico poliacrílico, solución de resina acrílica, emulsión de éster poliacrílico alquilo, emulsión de resina de acetato de polivinilo, y látex de caucho natural.

- 5 **[0075]** Ejemplos de un ajustador de pH incluyen tampones tales como ácido láctico-lactato de sodio, ácido cítrico-citrato de sodio, y ácido succínico-succinato de sodio.

[0076] Ejemplos de vitamina incluyen: vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B6, vitamina C, vitamina E, y derivados de los mismos, ácido pantoténico y derivados, y biotina.

- 10 **[0077]** Ejemplos de un antioxidante incluyen: tocoferoles, hidroxitolueno de dibutilo, butilhidroxianisol, ésteres de ácido gálico.

[0078] Ejemplos de un agente antioxidante auxiliar incluyen: ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido ascórbico, ácido maléico, ácido malónico, ácido succínico, ácido fumárico, cefalina, hexametáfosfato, ácido fítico, y ácido tetraacético etilendiamina.

- 15 **[0079]** Ejemplos de otros ingredientes que se pueden mezclar en la preparación cosmética incluyen: agentes antisépticos (por ejemplo, etilparabeno, butilparabeno, etc.), agentes antiflogísticos (por ejemplo, un derivado de ácido glicirricínico, un derivado de ácido glicirretínico, un derivado de ácido salicílico, hinokitiol, óxido de cinc, alantoina, etc.), agentes para blanquear la piel (por ejemplo, extractos de placenta, extractos saxifragaceus, arbutina, etc.), diversos tipos de extracto (por ejemplo, corteza de árbol, la raíz coptis, lithospermi radix, raíz de peonía, hierba Swertia, abedul, salvia, níspero, zanahorias, aloe, malva de árbol, iris, uvas, semillas de Coix, luffa, lirio, azafrán, rizoma Cnidium, jengibre, hipericum, ononis, ajo, pimienta, cáscara de Citrus unshiu, raíz de angélica japonesa, algas, etc.); agentes activadores (por ejemplo, la jalea real, un pigmento fotosensible, un derivado del colesterol, etc.); promotores de la circulación sanguínea (por ejemplo, vanillil amida ácido nonílico, ácido nicotínico éster bencílico, ácido nicotínico b-butoxi etilo, capsaicina, gingerón, tintura de cantáridas, ictamol, ácido tánico, a-borneol, tocoferol ácido nicotínico, inositol hexanicotinato, ciclandelato, cinarizina, acetilcolina tolazolina,, verapamil, cefarantina, g-orizanol, etc.), agentes antiseborreicos (por ejemplo, azufre, thianthol, etc.); agentes anti-inflamatorios (por ejemplo, ácido tranexámico, tiotaurina, hipotaurina, etc.); etc.)
- 20
- 25

EJEMPLOS

- 30 **[0080]** La presente invención se describirá más en detalle, basándose en los siguientes ejemplos. Sin embargo, estos ejemplos no se proponen para limitar el alcance de la presente invención. Debe destacarse que todas las cantidades mezcladas están expresadas en porcentaje de peso.

Primero, serán descritos más adelante los métodos y criterios de evaluación utilizados en los presentes ejemplos.

<Viscosidad (viscosidad inicial)>

- 35 **[0081]** Utilizando un viscosímetro digital Vismetron VDA2 (fabricado por Shibaura System Co., Ltd.), una muestra de ensayo contenida en un recipiente de medición es sumergido 1 hora en un termo baño a 25° C y es luego medida con el rotor número 4 a un número de vueltas de 30 rpm.

<Grado de turbidez blanca>

[0082] El grado de turbidez blanca de la muestra de ensayo fue medida por la medición de una valor L (transparencia; cuando el valor L se encuentra próximo a 100, dicha transparencia aumenta) utilizando un espectrofotómetro integrado ("Color-Eye 7000A"; fabricado por GretagMacbeth).

- 40 <Estabilidad>

[0083] Una muestra de ensayo fue dejada durante 1 mes temperaturas de 0° C, 25° C y 50° C. Después de esto, la apariencia de la muestra de ensayo fue observado a simple vista y bajo un microscopio, y después se procedió a hacer una determinación de acuerdo con el criterio de evaluación siguiente.

(Criterio de evaluación)

- 45 **[0084]**

A: No fueron observadas en absoluto separaciones o precipitaciones de cristales.

B: No fueron casi observadas separaciones o precipitaciones de cristales.

C: Fueron observadas separaciones de la fase líquida (fase de aceite o fase acuosa) o precipitación de cristal, y un descenso significativo de la viscosidad (un descenso en una viscosidad de 1.000 mPa·s o mayor a partir de la

viscosidad inicial)

<Sensación de uso; sensación de mojado, sensación acuosa al aplicarse>

- 5 **[0085]** Fue llevada a cabo una prueba de uso real con un panelista femenino profesional (10 personas). Los panelistas evaluaron la sensación acuosa, sensación de mojado sentida al aplicar la preparación cosmética para la piel de la presente invención, de acuerdo con el siguiente criterio

(Criterio de evaluación)

[0086]

A: Los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación acuosa, sensación de mojado.

- 10 B: De 7 a 9 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación acuosa, sensación de mojado.

C: de 3 a de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación acuosa, sensación de mojado.

- 15 D: de 0 a 2 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel producía sensación acuosa, sensación de mojado.

<Sensación de uso: carencia de pegajosidad>

[0087] Fue llevada a cabo una prueba de uso real con un panelista femenino profesional (10 personas). Los panelistas evaluaron la pegajosidad sentida al aplicar la preparación cosmética para la piel de la presente invención, de acuerdo con el siguiente criterio

- 20 (Criterio de evaluación)

[0088]

A: Los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel carecía de pegajosidad y se mantenía húmeda.

- 25 B: de 7 a 9 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel carecía de pegajosidad y se mantenía húmeda.

C: de 3 a 6 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel carecía de pegajosidad y se mantenía húmeda.

D: de 0 a 2 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel carecía de pegajosidad y se mantenía húmeda.

- 30 <Sensación de uso: sensación refrescante>

[0089] Fue llevada a cabo una prueba de uso real con un panelista femenino profesional (10 personas). Los panelistas evaluaron la sensación refrescante sentida cuando fue aplicada la preparación cosmética para la piel de la presente invención, de acuerdo con el siguiente criterio

(Criterio de evaluación)

- 35 **[0090]**

A: Los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación refrescante.

B: de 7 a 9 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación refrescante.

C: de 3 a 6 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación refrescante.

D: de 0 a 2 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación refrescante.

- 40 <Sensación de uso: sensación emoliente (sensación de uso para dar suavidad a la piel)>

[0091] Fue llevada a cabo una prueba de uso real con un panelista femenino profesional (10 personas). Los panelistas evaluaron la sensación emoliente obtenida cuando fue aplicada la preparación cosmética para la piel de la presente invención, de acuerdo con el siguiente criterio

(Criterio de evaluación)

[0092]

A: Los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación emoliente (sensación de uso para dar suavidad a la piel).

5 B: de 7 a 9 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación emoliente (sensación de uso para dar suavidad a la piel).

C: de 3 a 6 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación emoliente (sensación de uso para dar suavidad a la piel).

10 D: de 0 a 2 de los 10 panelistas evaluaron que la preparación cosmética para la piel tenía sensación emoliente (sensación de uso para dar suavidad a la piel).

[0093] Los ingredientes (polímeros y componentes) utilizados en el presente ejemplo son como sigue.

Polímero (a1): un copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 4$ ($m = 80$ mol %, $n = 20$ mol %), $p = 10$, R_1 es $C_{22}H_{45}$, y X^+ es NH_4^+

15 Polímero (a2): un copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 9$ ($m = 90$ mol %, $n = 10$ mol %), $p = 20$, R_1 es $C_{18}H_{37}$, y X^+ es NH_4^+

Polímero (a3): un copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 32.3$ ($m = 97$ mol %, $n = 3$ mol %), $p = 25$, R_1 es $C_{22}H_{45}$, y X^+ es NH_4^+

Polímero (a4): un copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 49$ ($m = 98$ mol %, $n = 2$ mol %), $p = 30$, R_1 es $C_{22}H_{45}$, y X^+ es Na^+

20 Polímero (a5): un copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 99$ ($m = 99$ mol %, $n = 1$ mol %), $p = 45$, R_1 es $C_{22}H_{45}$, y X^+ es Na^+

Polímero (a6): un copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 49$ ($m = 98$ mol %, $n = 2$ mol %), $p = 30$, R_1 es $C_{22}H_{45}$, y X^+ es Na^+

25 **[0094]** Polímero comparativo (a1): copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 1$ ($m = 50$ mol %, $n = 50$ mol %), $p = 25$, R_1 es $C_{22}H_{45}$, y X^+ es Na^+

Polímero comparativo (a2): copolímero donde, en la fórmula (I) anterior, $m/n = 1$ ($m = 50$ mol %, $n = 50$ mol %), $p = 60$, R_1 es $C_{22}H_{45}$, y X^+ es NH_4^+

[0095] Componente (b1): fue utilizado "Pemulen TR-2" (fabricado por Noveon).

Componente (b2): fue utilizado "Aquepec HV-501ER" (fabricado por Sumitomo Seika Chemical Co., Ltd.).

30 **[0096]** Componente comparativo (b1): Fue utilizado un carbómero ("Synthalen L" fabricado por 3V Group).

[0097] Componente (c1): un componente donde, en la fórmula (II) anterior, R_2 es CH_3 , AO es $-CH(CH_3)CH_2O$ (grupo oxipropileno), EO es CH_2CH_2O (grupo oxietileno), $a = 10$, $b = 10$, y R_3 es CH_3 (AO y EO son añadidos al azar)

Componente (c2): un componente donde, en la fórmula (II) anterior, R_2 es CH_3 , AO es $-CH(CH_3)CH_2O$ (grupo oxipropileno), EO es CH_2CH_2O (grupo oxietileno), $a = 5$, $b = 15$, y R_3 es CH_3 (AO y EO son añadidos al azar)

35 Componente (c3): un componente donde, en la fórmula (II) anterior, R_2 es CH_3 , AO es $-CH(CH_3CH_2)CH_2O$ (grupo oxibutileno), EO es CH_2CH_2O (grupo oxietileno), $a = 7$, $b = 14$, y R_3 es CH_3 (AO y EO son añadidos al azar)

[0098] Compuesto comparativo (c1): un componente donde, en la fórmula (II) anterior, R_2 es, AO es $-CH(CH_3)CH_2O$ (grupo oxipropileno), EO es CH_2CH_2O (grupo oxietileno), $a = 10$, $b = 10$, y R_3 es H (AO y EO son añadidos al azar)

Compuesto comparativo (c2): un componente donde, en la fórmula (II) anterior, R_2 es $C_{12}H_{25}$, AO es $-CH(CH_3)CH_2O$

40 (grupo oxipropileno), EO es CH_2CH_2O (grupo oxietileno), $a = 10$, $b = 10$, y R_3 es CH_3 (AO y EO son añadidos al azar)

(Ejemplos 1 a 5, Ejemplos comparativos 1 a 5)

- 5 **[0099]** Las preparaciones cosméticas para la piel que tiene las composiciones mostradas en la tabla 1 siguiente, fueron preparadas por el método de fabricación siguiente. Estas preparaciones cosméticas para la piel fueron evaluadas por el método de prueba anteriormente indicado de acuerdo con los criterios de evaluación anteriormente indicados en terminas de sensación de uso, viscosidad y estabilidad. Lo resultados se muestran en la tabla 1.

(Método de producción)

- 10 **[0100]** Los ingredientes (1) a (19), (23), (25) y (26) fueron disueltos de forma uniforme a una temperatura ambiente (fase A). Posteriormente, los ingredientes (20) a (22), (24) y (27) disueltos de forma uniforme a temperatura ambiente (fase B). A partir de ahí, la fase B fue añadida gradualmente a la fase A que estaba siendo agitada con una homomezcladora a una temperatura ambiente y que fue máss tarde emulsionada, para así obtener la preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua de interés.

	Ejemplo					Ejemplo Comparativo				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(1) Agua con intercambio de iones	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio	Equilibrio
(2) Etanol	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
(3) Glicerina										
(4) Glicol 1,3-butileno	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
(5) Glicol de Polietileno 1500	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
(6) Glicol de Polietileno 2000	2,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,0	5,0	5,0	5,0	5,0
(7) Polímero (a1)	0,01	1,0	0,3	0,5	0,1	-	1,0	0,3	-	0,1
(8) Polímero (a4)	-	0,1	-	0,5	0,1	-	-	-	-	0,1
(9) Polímero (a6)	-	-	0,5	-	0,1	-	-	0,5	-	0,1
(10) Polímero comparativo (a1)	-	-	-	-	-	0,01	-	-	0,5	-
(11) Polímero comparativo (a2)	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,5	-
(12) Componente (b2)	0,2	1,0	0,03	0,01	0,5	0,2	0,05	-	-	-
(13) Componente comparativo (b1)	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,01	0,07
(14) Componente (c1)	1,0	-	0,1	-	0,1	1,0	-	0,1	-	-
(15) Componente (c2)	-	0,01	10,0	5,0	0,1	-	-	10,0	5,0	-
(16) Componente comparativo (c1)	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	0,1
(17) Componente comparativo (c2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
(18) Goma xantana	0,05	0,02	0,01	-	0,02	0,05	0,02	0,01	-	0,02
(19) Hidróxido de potasio	0,03	0,01	0,05	0,1	0,01	0,03	0,01	0,05	0,1	0,01
(20) Poliéter modificado con silicona (*1)	0,1	0,3	0,5	0,4	0,2	0,1	-	0,5	0,4	0,2
(21) trimeticona de metilo (*2)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
(22) 2-etilnohexanoate de cetilo (*2)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

[0101] En la tabla 1 se utiliza "KF-6017P"(fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.; PEG-10 DIMETHICONE (nombre INCI)) como poliéter modificado con silicona. Además, "TMF-1.5 (nombre del producto)" (fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd. Como) trimeticona de metilo; una viscosidad de 1,5 mPa·s a 25° C; Fue utilizada trimeticona de metilo nombre INCI)).

- 5 **[0102]** La preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua está caracterizada porque muestra ambos efectos, el de una loción para la piel y el de una leche para la piel. Por consiguiente, para que sea de uso fácil como una loción para la piel con una buena textura acuosa, es deseable para la preparación cosmética para la piel que sea una composición con una viscosidad relativamente baja. Como resulta aparente de los resultados mostrados en la tabla 1, la preparación cosmética para la piel en forma de una
- 10 leche en emulsión de aceite en agua de los ejemplos 1 a 5, fueron excelentes en términos de humedad, sensación acuosa, carencia de pegajosidad, efecto refrescante y se sintió una sensación emoliente aplicarse, así como en estabilidad y grado de turbidez blanca. En particular, incluso una composición que tiene una viscosidad relativamente baja, como en el ejemplo 1, mantiene una buena estabilidad. Por otro lado, la preparación cosmética para la piel en
- 15 forma de una leche en emulsión de aceite en agua de los ejemplos comparativos 1 a 5 fueron pobres en términos de estabilidad de temperatura y de facilidad de uso, y por tanto no mostraron de forma suficiente ambos efectos, el de una loción para la piel y el de una leche para la piel, que es el objeto de la presente invención.

[0103] Los resultados indicados anteriormente demuestran que la preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua de la presente invención muestra ambos efectos, el de una loción para la piel y el de una leche para la piel.

- 20 **[0104]** Se describirán a continuación ejemplos de formulación.

[0105] Ejemplo 6

(Ingredientes)	(Peso%)
(1) Agua intercambio iones	Equilibrio
(2) Etanol	3,0
(3) Glicerina	3,0
(4) Glicol de dipropileno	2,0
(5) Glicol 1,3-butileno	2,0
(6) Componente (c3)	2,0
(7) Componente (b1)	0,05
(8) Polimero (a2)	0,5
(9) Celulosa de hidroxietilo	0,01
(10) Hidróxido de sodio	0,01
(11) ácido tranexámico	2,0
(12) 4-metoxisalicilato de potasio	1,0
(13) Dimeticona metil éter PEG-9	0,1
("KF-6016"; Fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.)	
(14) Ciclopentasiloxano decametilo	4,0
(15) 2-etilhexil 2- 2-etilohexanoato	2,0
(16) Acido de piperidiono propiónico	0,1
(17) Extracto de saxifraga	0,01
(18) Edetato	0,02
(19) Paraben	0,1

(20) Fenoxietanol	0,3
(21) Perfume	0,1

<Método de producción>

5 **[0106]** Mientras una fase acuosa, en donde los ingredientes (1) a (12) y (16) a (20) han sido uniformemente disueltos, era agitada con una homomezcladora, una fase de aceite consistente en los ingredientes (13) a (15) y (21) fue gradualmente añadida a la fase acusa y fue luego emulsionada, para así obtener la preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua.

[0107] (Ejemplo 7)

(Ingredientes)	(Peso%)
(1) Agua intercambio iones	Equilibrio
(2) Etanol	3,0
(3) Glicerina	5,0
(4) Glicol 1,3-butileno	2,0
(5) Eritritol	0,1
(6) Componente (c1)	5,0
(7) Componente (b1)	0,02
(8) Polímero (a3)	0,3
(9) Celulosa de hidroxietilo	0,01
(10) Hidróxido de potasio	0,1
(11) Ácido ascórbico glucósido	2,0
(12) 4-metoxisalicilato de potasio	1,0
(13) Polioxietileno 60 mol- aceite de castor hidrogenado añadido	0,1
(14) Dimetil polisiloxano ("KF-96A-6cs"; fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.)	3,0
(15) 2-etilohexil 2- 2-etilhexanoato	2,0
(16) Proteína hidrolizada de trigo	0,1
(17) Extracto de hoja de pomarrosa	0,01
(18) Edetato	0,01
(19) Paraben	0,1
(20) Fenoxietanol	0,3
(21) Perfume	0,1

<Método de producción>

10 **[0108]** Mientras una fase acuosa, en donde los ingredientes (1) a (12) y (16) a (20) han sido uniformemente disueltos, era agitada con una homomezcladora, una fase de aceite consistente en los ingredientes (13) a (15) y (21) fue gradualmente añadida a la etapa acusa y fue luego emulsionada, para así obtener la preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua.

[0109] (Ejemplo 8)

(Ingredientes)	(Peso%)
(1) Agua intercambio iones	Equilibrio
(2) Etanol	3,0
(3) Glicerina	4,0
(4) Glicol 1,3-butileno	5,0
(5) Xilitol	0,5
(6) Compuesto (c2)	1,0
(7) Compuesto (b1)	0,02
(8) Polímero (a3)	0,3
(9) Goma xantana	0,01
(10) Hidróxido de potasio	0,1
(11) Etil ascorbato	0,5
(12) 4-metoxisalicilato de potasio	1,0
(13) PEG-3 dimeticona	0,1
("KF-6015"; fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.)	
(14) Dimetil polisiloxano	1,0
("KF-96A-20cs"; fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.)	
(15) Isotridecil isononanoato	5,0
(16) Proteína hidrolizada de trigo	0,01
(17) Extracto de hoja de pomarrosa	0,01
(18) Edetato	0,01
(19) Paraben	0,1
(20) fenoxietanol	0,3
(21) Perfume	0,1

[0110] Mientras una fase acuosa, en donde los ingredientes (1) a (12) y (16) a (20) han sido uniformemente disueltos, era agitada con una homomezcladora, una fase de aceite consistente en los ingredientes (13) a (15) y (21) fue gradualmente añadida a la etapa acusa y fue luego emulsionada, para así obtener la preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua.

[0111] (Ejemplo 9)

(Ingredientes)	(Peso%)
(1) Agua intercambio iones	Equilibrio
(2) Etanol	10
(3) Glicerina	7,0
(4) Glicol de dipropileno	2,0
(5) Glicol 1,3-butileno	1,0

ES 2 393 295 T3

(6) Eritritol	1,0
(7) Polímero (a5)	1,2
(8) Compuesto (b2)	0,02
(9) Compuesto (c3)	7,0
(10) Celulosa de hidroxietilo	0,01
(11) Hidróxido de sodio	0,15
(12) Ácido tranexámico	2,0
(13) Ácido ascórbico glucósido	0,1
(14) PEG-12 dimeticona	0,2
"SH3773M"; fabricado por TORAY Dow Corning Corp	
(15) Dimetil polisiloxano	1,0
("SH200 C Fluid-1cs"; Fabricado por TORAY Dow Corning Corp)	
(16) isononanoato de 2- etilhexilo	2,0
(17) Extracto de té verde	0,01
(18) Extracto de alazor	0,01
(19) Edetato	0,01
(20) Paraben	0,1
(21) Fenoxietanol	0,3
(22) Perfume	0,1

< Método de producción y evaluación >

[0112] Mientras una fase acuosa, en donde los ingredientes (1) a (13) y (17) a (21) han sido uniformemente disueltos, era agitada con una homomezcladora, una fase de aceite consistente en los ingredientes (14) a (16) y (22) fue gradualmente añadida a la etapa acusa y fue luego emulsionada, para así obtener la preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión de aceite en agua.

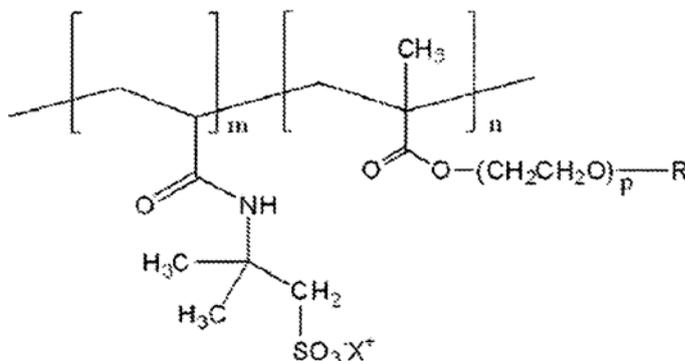
5

REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión aceite-agua, que comprende los siguientes ingrediente (a), ingrediente (b) e ingrediente (c), y que tiene una viscosidad a 25° C de 10.000 mPas o menor (viscosímetro Vismetron),

- 5 ingrediente (a): un copolímero de ácido 2-acrilamida-metilpropanosulfónico y una sal de este / metacrilato de alquil éter

polioxi-etileno representado por la siguiente fórmula (I):



- 10 donde cada una de las m, n y p representan un número medio de moléculas añadidas, y m/n = 4 a 99 y p representa un número entero de 10 a 50; X+ representa un protón, un catión de metal alcalino, un catión de metal alcalinotérreo, un ión de amonio o un catión orgánico; R1 representa un átomo de hidrógeno, o un grupo alcalino lineal o ramificado que contiene 5 a 40 átomos de carbono;

ingrediente (b): un polímero de carboxivinilo modificado por un grupo alcalino; y

ingrediente (c) un derivado de óxido de alcalino representado por la siguiente fórmula (II):

- 15 $R_2O-[(AO)_a(EO)_b]-R_3$ (II)

donde AO representa un grupo oxialquileo que comprende 3 o 4 átomos de carbono; EO representa un grupo oxietileno; cada una de las a y b es un número medio de moléculas añadidas de AO y EO respectivamente, siendo $1 \leq a \leq 70$ y $1 \leq b \leq 70$; el porcentaje de EO de la suma de AO y EO $[EO/(AO + EO)]$ es del 20% al 80% en peso; y cada una de R2 y R3 representa de forma independiente un grupo alquilo que comprende 1 a 4 átomos de carbono.

- 20 2. Preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión aceite-agua de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende 0,005% a 2,0% en peso del ingrediente (a), 0,005% a 1,5% en peso del ingrediente (b) y 0,005% a 15,0% en peso del ingrediente (c).

- 25 3. Preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión aceite-agua de acuerdo con la reivindicación 1 un aceite que tiene una viscosidad a 25° C de 100 mPa·s o menor y que se encuentra en estado líquido a la temperatura ambiente, como ingrediente (d).

4. Preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión aceite-agua de acuerdo con la reivindicación 3 que comprende 1,0% a 10,0% en peso del ingrediente (d).

5. Preparación cosmética para la piel en forma de una leche en emulsión aceite-agua de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende 55% a 80% en peso de agua.

30

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- JP 2521467 B [0004] [0005]
- JP 2004315525 A [0005] [0023]
- JP 2003095845 A [0004] [0005]
- JP 2005336095 A [0005] [0023]