

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 041**

51 Int. Cl.:

A61K 8/31	(2006.01)
A61K 8/06	(2006.01)
A61K 8/37	(2006.01)
A61K 8/891	(2006.01)
A61K 8/894	(2006.01)
A61Q 1/02	(2006.01)
A61Q 1/10	(2006.01)
A61Q 5/06	(2006.01)
A61Q 1/04	(2006.01)
A61K 8/58	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2013 PCT/JP2013/079138**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO2014069403**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2013 E 13850887 (4)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2017 EP 2915523**

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

30 Prioridad:

30.10.2012 JP 2012239040

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

09.06.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

IKEDA, TOMOKO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 616 041 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 en emulsión de agua en aceite

Solicitudes relacionadas

5 Esta solicitud reivindica la prioridad de la Solicitud de Patente Japonesa nº 2012-239040, presentada el 30 de octubre de 2012.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una composición en emulsión de agua en aceite y, en particular, a la mejora de la sensación de uso de la misma.

Antecedentes de la invención

10 Por regla general se sabe que en una composición en emulsión de agua en aceite de uso generalizado como base para cosméticos, la sensación de frescor durante el uso aumenta cuanto mayor es la cantidad de agua en la mezcla. Además, la viscosidad aumenta a medida que aumenta la fase acuosa interna y tiende a estabilizarse como una composición. Por otro lado, también se sabe que la incorporación de una gran cantidad de agua en una composición en emulsión de agua en aceite no es fácil y se requieren dispositivos en la formulación.

15 Además, en una composición en emulsión de agua en aceite se utilizan diversos agentes oleosos, como aceite de éster, aceite de silicona y aceite de hidrocarburo, de acuerdo con los efectos deseados, y, en general, las propiedades de cada uno de estos aceites difieren. Por lo tanto, al utilizar dos agentes oleosos diferentes en combinación para obtener una composición en emulsión con las propiedades respectivas, no era fácil mantener la estabilidad de la composición debido a la separación de los agentes oleosos. La combinación de agentes oleosos que pueden ser utilizados en combinación en una composición en emulsión de agua en aceite estaba limitada.

20

Por regla general, estos problemas de estabilidad y similares de una composición en emulsión de agua en aceite relacionados respectivamente con una fase acuosa y una fase oleosa se han resuelto combinando agentes oleosos altamente compatibles, o gelificando una fase oleosa que consiste en una fase continua y suprimiendo la fluidez y separación de la composición total.

Técnica anterior**Bibliografía de patentes**

Bibliografía de patentes 1: publicación de patente internacional no examinada nº WO2010/113956.

Descripción de la invención**Problema que ha de resolver la invención**

30 Ya se sabe que el aceite de silicona proporciona brillo a la piel como un agente oleoso. También se sabe que el aceite de silicona tiene una propiedad ventajosa en cosméticos, que consiste en que mediante la combinación de aceite de silicona con un agente oleoso que es incompatible con el aceite de silicona y que más bien se adhiere a la piel para mostrar su efecto, el aceite de silicona rezuma a la superficie de la película de recubrimiento y mejora la durabilidad de maquillaje (por ejemplo, bibliografía de patente 1). Sin embargo, no se ha logrado proporcionarlos como una composición en emulsión de agua en aceite estable en un estado de gel (estado de crema) porque se trata de una combinación especial de agentes oleosos.

35

La presente invención se ha realizado en vista de la técnica convencional arriba descrita. Un objeto de esta invención consiste en proporcionar una composición en emulsión de agua en aceite que presenta una alta estabilidad como preparación, proporciona sensación de frescor durante el uso y acabado brillante, y es excelente en cuanto a la durabilidad de maquillaje.

40

Medios para resolver el problema

Los autores de la presente invención han estudiado diligentemente para lograr el objeto arriba descrito. Como resultado de ello, los autores de la presente invención han descubierto que una composición en emulsión de un componente de aceite, que contiene un agente oleoso específico y aceite de silicona, y agua bajo mezcla de decil trisiloxano carboxilato de zinc tiene una alta estabilidad como preparación, proporciona una sensación de frescor durante el uso y un acabado brillante, y presenta una larga durabilidad de maquillaje debido al rezumado del aceite de silicona.

45

Por lo tanto, en un aspecto, la presente invención se refiere a una composición en emulsión de agua en aceite caracterizada por que comprende:

50 (a) 1 a 20% en masa de un éster de ácido graso de alcohol polihidroxílico y/o un hidrocarburo;

(b) 3 a 20% en masa de un aceite de silicona no volátil transparente que se separa cuando está mezclado con el componente (a) a 25°C;

(c) 0,1 a 5% en masa de decil trisiloxano carboxilato de zinc; y

(d) agua.

5 En la composición en emulsión de agua en aceite arriba identificada, es preferible seleccionar el componente (a) entre isoestearato de poliglicerilo, monoisoestearato de glicerilo, éster de ácido graso de pentaeritritol e isoestearil gliceril éter, siendo el número de moles de adición de glicerina de 4 a 10 y siendo el número de restos de ácido isoesteárico de 1 a 4.

10 Además es preferible que la composición en emulsión de agua en aceite comprenda adicionalmente un agente tensioactivo de silicona con un valor HLB de 7 o menos.

En otro aspecto, la presente invención se refiere a un cosmético que comprende la composición en emulsión de agua en aceite arriba descrita.

Efecto de la invención

15 De acuerdo con la presente invención se puede obtener una composición en emulsión de agua en aceite que comprende dos tipos diferentes de componentes de aceite, que tiene una alta estabilidad, que proporciona sensación de frescor durante el uso y acabado brillante, y que es excelente en cuanto a la durabilidad de maquillaje.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra el estado existente de cada componente constituyente en la composición en emulsión de agua en aceite de la presente invención.

20 La Figura 2 muestra el cambio estructural de la composición después de aplicar la composición en emulsión de agua en aceite de la presente invención sobre la piel.

La Figura 3 muestra el aspecto de la composición al utilizar cada agente gelificante como componente (c) en la composición en emulsión de agua en aceite de la presente invención.

Mejor modo de realización de la invención

25 La composición en emulsión de la presente invención comprende: (a) un éster de ácido graso de alcohol polihidroxílico y/o un hidrocarburo, (b) un aceite de silicona no volátil transparente que se separa cuando está mezclado con el componente (a) a 25°C, (c) decil trisiloxano carboxilato de zinc, y (d) agua.

A continuación se describe detalladamente cada componente.

Componente (a)

30 El componente (a) es un éster de ácido graso de alcohol polihidroxílico y/o un hidrocarburo, y consiste en un componente de aceite que se separa sin disolverse cuando está mezclado con el componente (b) a temperatura ambiente (25°C). En la presente invención, el componente (a) recoge materiales colorantes para ser un componente de aceite de adhesión en la aplicación y se separa rápidamente del componente (b), que es un componente de aceite que rezuma. Por lo tanto, es preferible que el componente (a) tenga una mayor excelencia en la dispersabilidad de materiales colorantes, presente una mayor afinidad con la piel y presente una mayor adhesión en la piel que el componente (b).

35 Los ejemplos de dichos ésteres de ácido graso de alcohol polihidroxílico incluyen ésteres de ácido graso de glicerina, como monopalmitato de glicerilo, monoestearato de glicerilo, monoisoestearato de glicerilo, monooleato de glicerilo, monolinoleato de glicerilo, monobehenato de glicerilo, monolaurato de glicerilo, dipalmitato de glicerilo, diestearato de glicerilo, dioleato de glicerilo, dilinoleato de glicerilo, dibehenato de glicerilo, triestearato de glicerilo y trioleato de glicerilo; ésteres de ácido graso de poliglicerilo, como monoestearato de diglicerilo, monooleato de diglicerilo, dioleato de diglicerilo, monoisoestearato de diglicerilo, triisoestearato de poliglicerilo, monoestearato de tetraglicerilo, monooleato de tetraglicerilo, triestearato de tetraglicerilo, pentaestearato de tetraglicerilo, pentaoleato de tetraglicerilo, monolaurato de hexaglicerilo, monomiristato de hexaglicerilo, monoestearato de hexaglicerilo, monooleato de hexaglicerilo, triestearato de hexaglicerilo, tribehenato de hexaglicerilo, pentaestearato de hexaglicerilo, pentaoleato de hexaglicerilo, polirricinoleato de hexaglicerilo, monolaurato de decaglicerilo, monomiristato de decaglicerilo, monoestearato de decaglicerilo, monoisoestearato de decaglicerilo, monooleato de decaglicerilo, monolinoleato de decaglicerilo, diestearato de decaglicerilo, diisoestearato de decaglicerilo, triestearato de decaglicerilo, trioleato de decaglicerilo, pentaestearato de decaglicerilo, pentahidroxiestearato de decaglicerilo, pentaisoestearato de decaglicerilo, pentaoleato de decaglicerilo, heptaestearato de decaglicerilo, heptaoleato de decaglicerilo, decaestearato de decaglicerilo, decaisoestearato de decaglicerilo y decaoleato de decaglicerilo; ésteres de ácido graso de pentaeritritol, como tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritritilo,

5 tetra(etilhexanoato/benzoato) de pentaeritrito, tripolihidroxiestearato de dipentaeritrito, hexa(hidroxiestearato/estearato/rosinato) de dipentaeritrito, (hidroxiestearato/isoestearato) de dipentaeritrito, hexahidroxiestearato de dipentaeritrito, tetraetilhexanoato de pentaeritrito y tetraisoestearato de pentaeritrito; ésteres de ácido graso de sorbitano, como éster de ácido graso de trimetilolpropano, laurato de sorbitano, palmitato de sorbitano, estearato de sorbitano, triestearato de sorbitano, oleato de sorbitano, trioleato de sorbitano, behenato de sorbitano y tribehenato de sorbitano; ésteres de ácido graso de sacarosa, como monolaurato de sacarosa, monomiristato de sacarosa, monopalmitato de sacarosa, monoestearato de sacarosa, monobehenato de sacarosa, monooleato de sacarosa, dipalmitato de sacarosa y diestearato de sacarosa; ésteres de ácido graso de propilenglicol, como monolaurato de propilenglicol, monopalmitato de propilenglicol, monoestearato de propilenglicol y monooleato de propilenglicol; e isoestearil gliceril éter.

10 Entre los compuestos arriba indicados, en la presente invención es preferible utilizar en particular isoestearato de poliglicerilo, monoisoestearato de glicerilo, éster de ácido graso de pentaeritrito e isoestearil gliceril éter como componente (a), siendo el número de moles de adición de glicerina como alcohol polihidroxílico de 4 a 10 y siendo el número de restos de ácido isoesteárico como ácido graso de 1 a 4.

15 Preferentemente, el isoestearato de poliglicerilo arriba descrito es uno en el que el ácido isoesteárico se añade a una poliglicerina que presenta un número de moles de adición medio de 4 a 10 sin especificar la posición, y es una poliglicerina que presenta un número de moles de adición medio de 5. Además, es preferible que el ácido esteárico sea uno en el que están añadidos de 2 a 4 moles, en especial 3 moles, en una molécula. Por lo tanto, en la presente invención es especialmente preferible utilizar triisoestearato de poliglicerilo-5.

20 El isoestearato de poliglicerilo se puede obtener mediante diversos métodos de síntesis conocidos, pero es preferible uno con una distribución estrecha del número de moles de adición de glicerina y que contenga menos compuestos cíclicos como impurezas.

25 El isoestearato de poliglicerilo, por ejemplo, se puede preparar mediante métodos descritos en la patente japonesa nº 3487881 y la publicación de patente japonesa no examinada nº 2006-111539 (un éster de ácido graso de poliglicerina obtenido mediante la esterificación de un ácido graso y una poliglicerina que presenta un valor de hidroxilo de 1.200 o menos y tiene un 50% o más de grupos hidroxilo primarios en relación con todos los grupos hidroxilo).

En lo que respecta al éster de ácido graso de pentaeritrito, entre los ejemplos arriba descritos son especialmente preferentes el tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritrito y el hexahidroestearato de dipentaeritrito.

30 Como productos comerciales de lo arriba indicado se pueden enumerar y utilizar de forma preferente "SALACOS P-B822", fabricado por The Nisshin Oillio Group, Ltd., y "COSMOL 168M", también fabricado por The Nisshin Oillio Group, Ltd.

35 Los ejemplos de hidrocarburos incluyen agentes oleosos que son semisólidos o líquidos a temperatura ambiente (25°C), como parafina líquida, isoparafina líquida pesada, isoparafina líquida, polibuteno, polibuteno hidrogenado, poliisobuteno hidrogenado, polideceno hidrogenado, tetradeceno, isohexadecano, isododecano, escualano, escualeno, pristina, oligómero de alfa-olefina y vaselina. En particular, es preferible el uso de parafina líquida y poliisobuteno hidrogenado.

40 La cantidad de mezcla del componente (a) es de 1 a 20% en masa en relación con la cantidad total de la composición en emulsión, preferiblemente de 2 a 15% en masa. Si la cantidad de mezcla del componente (a) es demasiado grande o demasiado pequeña, la sensación de frescor durante el uso y el acabado brillante pueden ser deficientes. Además, si la cantidad de mezcla es demasiado grande, después de la aplicación tiende a generarse una pegajosidad.

Componente (b)

45 El componente (b) es un aceite de silicona que es transparente, que se separa sin disolverse cuando está mezclado con el componente (a) a 25°C y que no es volátil a 25°C. Después de aplicar la composición en emulsión de la presente invención a la piel y similares, el componente (b) se separa del componente (a), forma una capa superficial y mejora en especial la durabilidad de maquillaje. En la presente invención, el componente (b) arriba descrito debería presentar preferiblemente un estado líquido cuando su viscosidad es menor de 500 mPa.s a 25°C mediante un viscosímetro de tipo B.

50 En la presente invención, la presencia y la ausencia de "separación" del componente (a) y el componente (b) se midieron bajo las siguientes condiciones.

(Condiciones de medición)

55 Los componentes (a) y (b) se utilizaron en una relación de (a) : (b) = 1 : 1 (relación de masa), se calentaron a 90°C y se mezclaron con agitación. Después, la mezcla se dejó reposar a 25°C. Cuando un límite separaba uniformemente la mezcla en dos capas, ésta se designaba como "separada". Cuando se producía un estado traslúcido o un estado

miscible de forma transparente sin ningún límite, se designaba como "no separada". Además, cuando se utilizan dos o más tipos de aceite de silicona como componente (b), la presencia y la ausencia de separación difieren con sus proporciones de mezcla. Por lo tanto, la presencia y la ausencia de separación se han de confirmar de acuerdo con la proporción de mezcla del componente (b).

- 5 Los ejemplos de aceites de silicona como el componente (b) arriba descrito incluyen dimetil polisiloxano; metil hidrógeno polisiloxano; metilfenil siliconas como trimetil pentaifenil trisiloxano, difenil dimeticona, difenil siloxifenil trimeticona, fenil trimeticona y fenil dimeticona; y perfluorooctil/difenil dimeticona.

Estos aceites de silicona pueden ser utilizados en combinaciones de uno o más tipos de acuerdo con la forma de utilización de la composición en emulsión de agua en aceite de la presente invención. Por ejemplo, cuando la presente invención se utiliza en maquillajes de fondo, es preferible el uso de dimetil polisiloxano, y cuando se utiliza en lápices de labios, es preferible el uso de difenildimeticona y trimetil pentaifenil trisiloxano.

La cantidad de mezcla del componente (b) es de 3 a 20% en masa en relación con la composición en emulsión, preferiblemente de 5 a 15% en masa. Si la cantidad de mezcla del componente (b) es menor del 3% en masa, el acabado no será brillante y la durabilidad de la película de recubrimiento será menor. Si la cantidad de mezcla del componente (b) es mayor del 20% en masa, la estabilidad de la composición tiende a ser menor.

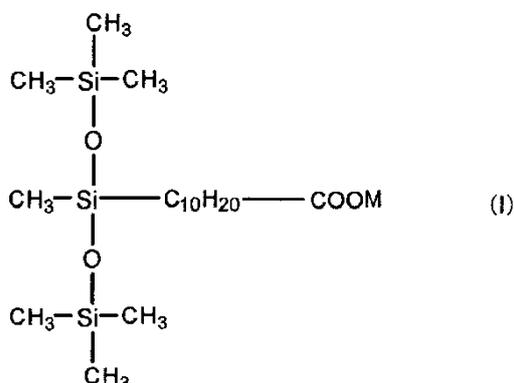
Componente (c)

El componente (c) consiste en decil trisiloxano carboxilato de zinc, que es una sal metálica (jabón metálico) de una silicona modificada con carboxi.

Un método para obtener el decil trisiloxano carboxilato de zinc utilizado en la presente invención no está sometido a ninguna limitación particular. Un ejemplo de un método de síntesis puede consistir en mezclar

(A) una composición que contiene un compuesto representado por la siguiente fórmula general (I)

[Fórmula 1]



(en la fórmula, M representa un átomo de hidrógeno o un átomo de metal monovalente)

25 (B) una solución acuosa que contiene iones de zinc (Zn^{2+}), y

(C) una solución acuosa que contiene iones de hidróxido.

En la fórmula general (I) arriba descrita, M representa un átomo de hidrógeno o un átomo de metal monovalente. Los ejemplos de átomos monovalentes incluyen Li, Na y K.

30 El componente (A) arriba descrito se puede obtener mediante un método de síntesis conocido. Por ejemplo, un método que comprende: reacción de adición de 1,1,1,3,5,5,5-heptametil trisiloxano y un derivado trimetilsilílico de ácido carboxílico que tiene un terminal vinilo en presencia de un catalizador de platino, y desprotección por alcoholisis mediante adición de al menos 1 mol o más de un alcohol monovalente por 1 mol de grupo trimetilo, que es el grupo protector, agua o una mezcla de los mismos para calentamiento. Además se pueden utilizar productos comerciales.

35 Los ejemplos del componente (B) incluyen soluciones acuosas tales como cloruro de zinc, sulfato de zinc, nitrato de zinc, fosfato de zinc, hidróxido de zinc y similares. Los ejemplos del componente (C) incluyen soluciones acuosas tales como hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, hidróxido de calcio, hidróxido de magnesio, hidróxido de bario, hidróxido de zinc, hidróxido de aluminio, hidróxido de hierro, hidróxido de cobre y similares.

40 Cuando el componente (A) arriba descrito se añade al componente (B) (una solución acuosa), una parte de grupo funcional específico, que es una parte activa, tendrá la propiedad de un anión y la parte de grupo funcional

específico forma un jabón metálico mediante la reacción con un catión metálico polivalente del componente (B). El decil trisiloxano carboxilato de zinc se forma neutralizando este jabón metálico con el componente (C).

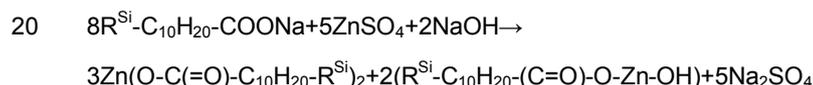
Más abajo se describen ejemplos de síntesis de decil trisiloxano carboxilato de zinc. No obstante, la presente invención no está limitada a los mismos.

5 <Ejemplo de síntesis 1>

En un matraz equipado con un agitador, un termómetro y una tubería de refrigeración se prepararon 1.400 g de solución de hidróxido de sodio (NaOH) al 1%, y ésta se calentó a 70°C. Después se añadieron a 70°C 145,5 g del compuesto α obtenido mediante el método de síntesis descrito más abajo y se mezclaron con agitación durante 1 hora, manteniendo la temperatura. Luego se añadieron a 70°C 231,6 g de solución de sulfato de zinc heptahidratado (ZnSO₄·7H₂O) al 25%, que se mezclaron con agitación durante 1 hora más, y se depositó un jabón de zinc. Después se añadieron 65,1 g de solución de hidróxido de sodio al 5% y se mezclaron con agitación durante 1 hora a 70°C. Tras confirmar que la mezcla era neutra (conclusión de la reacción de neutralización), ésta se enfrió y se retiró el agua. El producto obtenido se calentó y se disolvió en una cantidad en exceso de agua con intercambio iónico. Se llevó a cabo una separación de agua 5 veces, y el hidróxido de zinc y la sal de subproducto (Na₂SO₄) se lavaron.

15 Después, el producto se secó a 105°C bajo presión reducida y se obtuvo una sustancia sólida entre transparente y blanca. Como resultado de un análisis, la sustancia arriba descrita contenía una composición de sal compleja representada por "R^{Si}-C₁₀H₂₀-COO(Zn²⁺)_{5/8}(OH)_{1/4}" como una fórmula de composición media, cuando una parte procedente del compuesto A se abrevió como "R^{Si}-C₁₀H₂₀-COO".

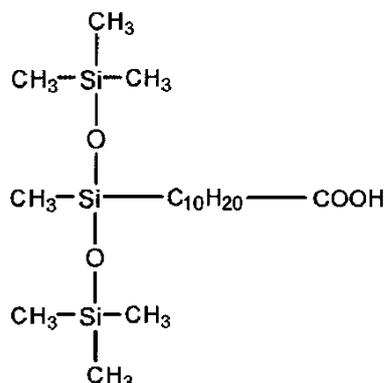
La fórmula de la reacción de neutralización es la siguiente.



(Método de síntesis del compuesto α)

En un matraz equipado con un agitador, un condensador de reflujo, un embudo de adición y un termómetro se introdujeron 100 g de 1,1,1,3,5,5,5-heptametil trisiloxano y 0,02 g de una solución en tolueno de un complejo de platino-1,3-divinil-1,1,3,3-tetrametil disiloxano. Mientras la temperatura se mantenía dentro del intervalo entre 70 y 100°C, se añadieron al matraz gota a gota 105 g de undecilenato de trimetilsililo. Una vez completa la adición gota a gota, la mezcla se envejeció a 100°C durante 2 horas, y después se confirmó la conclusión de la reacción utilizando una cromatografía de gases. Las fracciones de bajo punto de ebullición se retiraron por destilación bajo presión reducida. Luego se añadieron metanol y agua y la mezcla se envejeció durante 5 horas bajo reflujo para su desprotección. Después, las fracciones de bajo punto de ebullición se retiraron de nuevo bajo presión reducida para obtener el Compuesto α . Como resultado de un análisis se confirmó que el Compuesto α estaba representado por la siguiente fórmula estructural química.

[Fórmula 2]



35 La cantidad de mezcla del componente (c) es del 0,1 al 5% en masa en relación con la composición en emulsión, preferiblemente del 0,5 al 3% en masa. Si la cantidad de mezcla del componente (c) es menor del 0,1%, la estabilidad de la composición puede ser insuficiente, y si es mayor del 5% en masa, la sensación de uso y el efecto de acabado de la composición pueden ser deficientes.

Componente (d)

El componente (d), que consiste en agua, es un componente que constituye una fase acuosa interna de una composición en emulsión de agua en aceite, y puede contener un componente acuoso que se puede mezclar con una fase acuosa. La cantidad de mezcla del agua no está sometida a ninguna limitación particular, excepto que ha de estar dentro del intervalo que no perjudica al efecto de la presente invención. Cuando se ha de obtener una composición en un estado de gel (estado de crema) con una mayor excelencia en el frescor, la proporción de la fase acuosa interna es preferiblemente del 40% en masa o más en relación con el componente, de forma más preferible del 40 al 90% y de forma todavía más preferible del 45 al 90% en masa. La cantidad de mezcla arriba descrita corresponde a la cantidad de mezcla de la fase acuosa interna total consistente en agua y un componente acuoso opcional.

Además, en la composición en emulsión de la presente invención, es preferible mezclar un agente tensioactivo de silicona como un agente emulsionante, en especial dimetil polisiloxano que ha introducido un grupo polioxilalquileo o un grupo poliglicerol. El valor HLB (balance hidrófilo-lipófilico) del agente emulsionante arriba descrito es de 7 o más.

Los ejemplos de dicho agente tensioactivo de silicona incluyen PEG-3 dimeticona, PEG-9 metiléter dimeticona, PEG-10 dimeticona, PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona, lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona, PEG/PPG-20/22 butil éter dimeticona, poligliceril-3 disiloxano dimeticona, poligliceril-3 polidimetilsiloxietil dimeticona, lauril poligliceril-3 polidimetilsiloxietil dimeticona y similares. En la presente invención son preferibles la PEG-10 dimeticona y la lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona, y la PEG-10 dimeticona es especialmente preferente.

La cantidad de mezcla del agente emulsionante arriba descrito no está sometida a ninguna limitación particular. No obstante, en general es preferible utilizar entre aproximadamente un 0,05 y un 1,0% en masa.

La composición en emulsión de agua en aceite de la presente invención presenta un acabado brillante como un agente oleoso y mejora la durabilidad de la película de recubrimiento, en concreto la durabilidad de maquillaje mediante la separación de dos componentes de aceite incompatibles, que son el componente (a) y el componente (b), y mediante la formación de este modo de una capa superficial (una capa transparente) y una capa de adhesión, respectivamente, cuando se aplica a la piel y similares a temperatura ambiente (25°C). Por otro lado, cada uno de los agentes oleosos arriba descritos ha de ser dispersado uniformemente en la composición y mantenido integralmente hasta que la composición se aplica a la piel, con el fin de mantener la estabilidad como una composición en emulsión de agua en aceite.

Además, la emulsión de la presente invención puede obtener una sensación de frescor al ser utilizada en la aplicación mezclándola con agua, que es el componente (d), junto con el efecto de los componentes de aceite arriba descritos. Sin embargo, si únicamente los componentes (a) y (b), que son los componentes de aceite, y el componente (d) meramente se emulsionan, la alta fluidez del agua puede impedir una dispersión estable de los dos componentes de aceite y hacer que éstos se separen dentro de la composición.

Por lo tanto, los presentes inventores decidieron utilizar decil trisiloxano carboxilato de zinc, que es el componente (c), para mantener el estado en el que los dos componentes de aceite arriba descritos y el agua están dispersados de modo estable y uniforme dentro de la composición, respectivamente.

La Figura 1 es un diagrama esquemático que muestra el estado existente de los componentes (a) a (d) en la composición en emulsión de la presente invención. Cuando se prepara la composición de la presente invención, el decil trisiloxano carboxilato de zinc, que es el componente (c), incorpora agua o el componente (a) (en la Figura 1, triioestearato de poliglicerilo) que está asociado con agua para formar laminillas, y éstas introducen un sistema que está dispersado en una fase continua del componente (b) como partículas emulsionantes (Figura 1 (A)).

En el sistema arriba descrito, las partículas emulsionantes (componente (d) y laminillas del componente (d) y el componente (a)) incorporadas por el componente (c) apenas se separan o unen, ya que ocupan densamente la fase continua y apenas se mueven físicamente. Por lo tanto, la composición en emulsión de la presente invención aparentemente presenta un sistema de capa uniforme estable que tiene las propiedades de un gel que no fluye.

La Figura 1 (B) muestra el estado en el que el agua, que es el componente (d), se ha volatilizado de la estructura de la Figura 1 (A). Cuando el agua se volatiliza, las partículas emulsionantes que contienen el componente (a) se vuelven móviles, y se genera la fluidez de la composición. De este modo, los componentes (a) y (b), que originalmente son incompatibles, comienzan a separarse respectivamente y forman la capa de adhesión y la capa superficial arriba descritas. Se confirma que el componente (c), que tiene agua incorporada, es transferido a la capa superficial con el componente (b) después de la volatilización del agua.

La Figura 2 muestra el cambio de la composición después de aplicar la composición en emulsión de la presente invención a la piel.

La Figura 2 (A) es el estado en el que la composición en emulsión de la presente invención se pone sobre la piel 10, y muestra la propia composición antes de la aplicación. En la situación de la Figura 1 (A), los componentes (a) a (d) constituyen una capa uniforme 11 como en la Figura 1 (A).

5 La Figura 2 (B) es el estado de la composición en emulsión de la presente invención durante su aplicación sobre la piel. En la composición arriba descrita, las partículas emulsionantes se dispersan y desintegran por la cizalladura de la composición al ser ésta aplicada sobre (extendida sobre) sobre la piel. Cuando el componente (d) se volatiliza, el componente (b) y el componente (c) 13 se separan del componente (a) 12, que está adherido a la piel, y el componente (b) y el componente (c) 13 rezuman a la superficie.

10 La Figura 2(C) es el estado después de la aplicación de la composición en emulsión de la presente invención sobre la piel. El componente (a) arriba descrito se ha separado por completo de los componentes (b) y (c), y forma una estructura doble de capa de adhesión 14 y capa transparente 15, respectivamente.

La capa de adhesión 15 formada principalmente por el componente (b) proporciona un acabado brillante como un agente oleoso y, al mismo tiempo, contribuye a mejorar la durabilidad de maquillaje como una película superficial el estar fijada al componente (c).

15 El componente (a) también presenta un efecto de brillo y similares como un agente oleoso. Adicionalmente, como el componente tiene la propiedad de retener materiales colorantes, los materiales colorantes arriba descritos permanecen en la capa de adhesión 14, que está recubierta por la capa transparente 15 arriba descrita. Por lo tanto, cuando se mezclan materiales colorantes con la composición de la presente invención, apenas se produce migración de color cuando se toca la superficie aplicada.

20 Además, como la capa transparente 15 de la superficie favorece la dispersión de la luz, en el uso de maquillajes de fondo y similares se puede proporcionar una transparencia como piel desnuda a la superficie aplicada.

25 Dependiendo de la combinación de los componentes (a) y (b), puede no producirse una separación completa en dos capas tal como se muestra en la Figura 2 (C) después de la aplicación a la piel. Como muestra la Figura 2 (B), sobre la película del componente (a) se puede formar parcialmente una película de los componentes (b) y (c). En este caso se puede lograr en medida suficiente el efecto de la estructura doble arriba descrita.

30 El método de preparación de la composición en emulsión de la presente invención no está sometido a ninguna limitación particular. No obstante, desde el punto de vista de una preparación con estabilidad, es preferible preparar la composición de modo que sea una composición de capa uniforme en la que los componentes (a) y (b) no se separen dentro de la composición. Un ejemplo de un método de preparación de este tipo incluye un método que consiste en mezclar los componentes (a) a (c) bajo calentamiento a 90°C o más, añadir el componente (d) que se calienta a 90°C o más bajo agitación para su emulsión, y enfriar en la medida necesaria para formar una composición en emulsión de una capa uniforme.

35 Además, en la presente invención, además de los componentes arriba descritos también se pueden mezclar los componentes normalmente utilizados en cosméticos, preparaciones externas para la piel y similares, como un agente oleoso diferente a los arriba descritos, ceras, agente tensioactivos, materiales colorantes, polvos, compuestos poliméricos, humectantes, perfumes, agentes antioxidantes, conservantes, productos de belleza y similares, dentro del intervalo que no perjudica al efecto de la presente invención.

40 La composición en emulsión de agua en aceite de la presente invención puede ser utilizada como agente de base para una amplia gama de usos, como cosméticos, preparaciones externas para la piel y similares, y en particular presenta una sensación de uso adecuada para cosméticos.

Sobre todo es preferible una aplicación para cosméticos utilizados mediante aplicación sobre la piel exterior, como esencia blanqueadora, loción lechosa, crema, mascarilla, maquillaje de fondo, base de maquillaje, lápiz de labios, brillo labial, sombra de ojos, delineador de ojos, máscara de pestañas, tinte para el pelo, tratamiento capilar, forma capilar, mascarilla para el cabello y similares, y el uso en el maquillaje de fondo es especialmente preferente.

45 Tal como se describe más arriba, los componentes (a) a (d) arriba descritos pueden ser utilizados como una composición en emulsión que contiene todos los componentes (a) a (d), o pueden ser utilizados preparando por separado el componente que constituye la capa superficial en la superficie aplicada y el componente que constituye la capa transparente en la superficie aplicada. En este uso, una composición que contiene los componentes (a) y (d) que constituyen la capa superficial se considera como un primer agente y una composición que contiene los componentes (b) y (c) que constituyen la capa transparente se considera como un segundo agente, y es preferible aplicar el segundo agente arriba descrito sobre la superficie aplicada después de aplicar el primer agente arriba descrito sobre la piel. En el uso de los agentes múltiples arriba descritos, similar al caso en el que se utiliza como una composición en emulsión, se puede obtener la película de recubrimiento que tiene la estructura doble de la capa de adhesión y la capa transparente tal como se muestra en la Figura 2 (C).

55

Ejemplos

La presente invención se explicará a continuación de forma más detallada con referencia a ejemplos. No obstante, la presente invención no está limitada en modo alguno por estos ejemplos. A no ser que se especifique algo diferente, las cantidades de mezcla están expresadas en % en masa.

- 5 Antes de ilustrar los ejemplos se explicarán los métodos de evaluación de la composición para cada ensayo.

<Estabilidad de composición>

El estado de cada composición después de almacenarla en reposo durante 1 semana en un baño termostático ajustado a 50°C se evalúa mediante los criterios de evaluación descritos más abajo.

(Criterios de evaluación)

- 10 O: No se observaba ninguna separación de la composición y se mantenía un estado de capa uniforme.

OΔ: Apenas se observaba una separación de la composición y prácticamente se mantenía un estado de capa uniforme.

Δ: Se observaba una ligera separación de la composición.

X: Se observaba una separación notable de la composición.

- 15 <Sensación de frescor durante el uso>

El ensayo de aptitud para el uso real fue llevado a cabo por 10 miembros de ensayo profesionales. Cada composición fue puntuada sobre la base de las puntuaciones descritas más abajo en cuanto a la sensación de frescor durante el uso, y los valores medios de puntuación calculados fueron evaluados mediante los criterios de evaluación descritos más abajo como los valores de evaluación.

- 20 (Puntuación)

5 puntos: Excelente

4 puntos: Buena

3 puntos: Media

2 puntos: Mala

- 25 1 punto: Extremadamente mala

(Criterios de evaluación)

O: El valor de evaluación (valor medio) es de 4,0 puntos o más y de 5,0 puntos o menos.

Δ: El valor de evaluación (valor medio) es de 2,5 puntos o más y de menos de 4,0 puntos.

X: El valor de evaluación (valor medio) es de 1,0 puntos o más y de menos de 2,5 puntos.

- 30 <Acabado brillante>

El ensayo de aptitud para el uso real fue llevado a cabo por 10 miembros de ensayo profesionales. Cada composición fue puntuada sobre la base de las puntuaciones descritas más abajo en cuanto al acabado brillante, y los valores medios de puntuación calculados fueron evaluados mediante los criterios de evaluación descritos más abajo como los valores de evaluación.

- 35 (Puntuación)

5 puntos: Excelente

4 puntos: Bueno

3 puntos: Medio

2 puntos: Malo

- 40 1 punto: Extremadamente malo

(Criterios de evaluación)

ES 2 616 041 T3

O: El valor de evaluación (valor medio) es de 4,0 puntos o más y de 5,0 puntos o menos.

Δ: El valor de evaluación (valor medio) es de 2,5 puntos o más y de menos de 4,0 puntos.

X: El valor de evaluación (valor medio) es de 1,0 puntos o más y de menos de 2,5 puntos.

<Excelencia en la durabilidad de maquillaje>

- 5 El ensayo de aptitud para el uso real fue llevado a cabo por 10 miembros de ensayo profesionales. Cada composición fue puntuada sobre la base de las puntuaciones descritas más abajo en cuanto a la excelencia en la durabilidad de maquillaje, y los valores medios de puntuación calculados fueron evaluados mediante los criterios de evaluación descritos más abajo como los valores de evaluación.

(Puntuación)

- 10 5 puntos: Excelente

4 puntos: Buena

3 puntos: Media

2 puntos: Mala

1 punto: Extremadamente mala

- 15 (Criterios de evaluación)

O: El valor de evaluación (valor medio) es de 4,0 puntos o más y de 5,0 puntos o menos.

Δ: El valor de evaluación (valor medio) es de 2,5 puntos o más y de menos de 4,0 puntos.

X: El valor de evaluación (valor medio) es de 1,0 puntos o más y de menos de 2,5 puntos.

- 20 La composición de cada ejemplo de ensayo se preparó de acuerdo con las formulaciones mostradas en la siguiente Tabla 1, y la mezcla del componente (a) y el componente (b) se investigó sobre la base de las evaluaciones arriba descritas de estabilidad, sensación de frescor durante el uso, acabado brillante y excelencia en la durabilidad de maquillaje. Los resultados se muestran más abajo en la Tabla 1.

[Tabla 1]

	Ejemplo de ensayo						
	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7
Componente (a)							
Triisosteato de poliglicerilo-5	3	--	--	--	--	3	13
Monoisosteato de glicerilo	--	3	--	--	--	--	--
Tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritrito (*1)							
	--	--	3	--	--	--	--
Hexahidroxiesteato de dipentaeritrito (*2)							
	--	--	--	3	--	--	--
Poliisobuteno hidrogenado	--	--	--	--	1	--	--
Parafina líquida	--	--	--	--	2	--	--
Componente (b)							

ES 2 616 041 T3

	Ejemplo de ensayo						
	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7
Dimeticona (*3)	10	10	10	10	10	--	--
Triisoestearato de poliglicerilo-2 (*4)							
	--	--	--	--	--	10	--
Componente (c)							
Decil trisiloxano carboxilato de zinc	1	1	1	1	1	1	1
Componente (d)							
Agua con intercambio iónico	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona (*5)							
	1	1	1	1	1	1	1
Cera microcristalina	2	2	2	2	2	2	2
Metoxicinamato de etilhexilo	3	3	3	3	3	3	3
Laca de material colorante de maquillaje de fondo							
	17	17	17	17	17	17	17
Estabilidad del componente (50°C)	O	O	O	O	O	O	O
Sensación de frescor durante el uso	O	O	O	O	O	O	O
Acabado brillante	O	O	O	O	O	O	O
Excelencia en la durabilidad de maquillaje							
	O	O	O	O	O	X	X
<p>❖ 1: SALACOS PB822 (fabricado por The Nisshin OilliO Group, Ltd.)</p> <p>❖ 2: COSMOL 168M (fabricado por The Nisshin OilliO Group, Ltd.)</p> <p>❖ 3: KF-96A-6cs (fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.)</p> <p>❖ 4: COSMOL 43V (fabricado por The Nisshin OilliO Group, Ltd.)</p> <p>❖ 5: KF-6038 (fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.)</p>							

ES 2 616 041 T3

(Método de preparación)

5 Los componentes diferentes a los componentes (b) y (d) se añadieron al componente (a) y se mezclaron hasta que se obtuvo una mezcla uniforme bajo calentamiento. La mezcla se mezcló con el componente (b) bajo calentamiento. El componente (d) se añadió gradualmente a la mezcla obtenida bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión de agua en aceite (maquillaje de fondo).

10 Como muestra la Tabla 1, en las formulaciones de los ejemplos de ensayo 1-1 a 1-5 en las que se utilizaron diversos ésteres de ácido graso de alcohol polihidroxílico o hidrocarburos como componente (a) se obtuvo una composición en emulsión cremosa estable que proporcionaba una sensación de frescor durante el uso. Además, la superficie aplicada se separó en 2 capas, presentando de este modo un acabado brillante y excelencia en la durabilidad de maquillaje.

15 Por otro lado, el ejemplo de ensayo 1-6, en el que se mezcló triisoestearato de poliglicerilo-2, que es un componente de aceite completamente compatible con el componente (a), como componente (b) se volvió uniforme como una composición que proporcionaba frescor mediante la mezcla de agua. Sin embargo, dado que el componente de aceite no se separó en 2 capas después de la aplicación y no se formó la capa superficial mediante aceite de silicona, la durabilidad del maquillaje era deficiente.

Además, en el ejemplo de ensayo 1-7 en el que no se mezcló el componente (b), de modo similar al ejemplo de ensayo 1-6, la mezcla se volvió uniforme como una composición y se reconoció frescor como una composición en emulsión de agua en aceite. Sin embargo, dado que la capa superficial individual no existe, la durabilidad del maquillaje era deficiente.

20 A partir de lo arriba expuesto, en la presente invención es preferible utilizar un éster de ácido graso de alcohol polihidroxílico o un hidrocarburo, como componente (a), y un aceite de silicona no volátil transparente que se separa cuando está mezclado con el componente (a) a 25°C, como componente (b).

25 Mediante la formulación mostrada más abajo en la Tabla 2 se prepararon las composiciones en emulsión de los ejemplos 2-1 a 2-5, que contienen diversos tipos de agentes gelificantes, y su estabilidad se evaluó a partir del aspecto de cada composición después de su almacenamiento. En las Figura 3A a 3E se muestran fotografías del aspecto de las composiciones de los ejemplos de ensayo 2-1 a 2-5 después de almacenarlas durante 5 días en un entorno de 50°C.

[Tabla 2]

(Componente)	(% en masa)
Componente (a)	
Triisoestearato de poliglicerilo-5	3
Componente (b)	
Dimeticona (*3)	10
Componente (c)	
Cada uno de los agentes gelificantes indicados más abajo	1
Componente (d)	
Agua con intercambio iónico	Resto
Cera microcristalina	2
Metoxicinamato de etilhexilo	3
Laca de material colorante de maquillaje de fondo	17

(Método de preparación)

5 Los componentes diferentes a los componentes (b) y (d) se añadieron al componente (a) y se mezclaron hasta que se obtuvo una mezcla uniforme bajo calentamiento. La mezcla se mezcló con el componente (b) bajo calentamiento. El componente (d) se añadió gradualmente a la mezcla obtenida bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión de agua en aceite (maquillaje de fondo).

<Agente gelificante>

Ejemplo de ensayo 2-1 (Figura 3 A): No se mezcló agente gelificante (agua con intercambio iónico).

Ejemplo de ensayo 2-2 (Figura 3 B): Palmitato de dextrina.

Ejemplo de ensayo 2-3 (Figura 3 C): Glicerilo (behenato/eicosadioato).

10 Ejemplo de ensayo 2-4 (Figura 3 D): Cera microcristalina 7 : parafina 93 o cera microcristalina (PARMIC 160, fabricada por Nikko Rica Corporation).

Ejemplo de ensayo 2-5 (Figura 3 E): Decil trisiloxano carboxilato de zinc.

15 Como se muestra en la Figura 3, en cualquiera de las composiciones de los ejemplos de ensayo diferentes del ejemplo de ensayo 2-5 en el que se utilizó decil trisiloxano carboxilato de zinc, los agentes oleosos se separaron y el estado de capa uniforme no se mantuvo.

Por lo tanto, en la composición en emulsión de agua en aceite de la presente invención es preferible mezclar decil trisiloxano carboxilato de zinc para mantener un estado estable en el que los agentes oleosos que se separan entre sí están dispersados uniformemente.

20 Más abajo se dan ejemplos de la presente invención, pero la presente invención no está limitada a los mismos. Las composiciones de cualquier ejemplo de formulación mantenían una excelente estabilidad (50°C 1 W) y presentaban una sensación de frescor durante el uso, un acabado brillante y una excelente durabilidad de maquillaje.

<Ejemplos 1~6: Maquillaje de fondo>

Componente	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6
(1) Triisosteato de poliglicerilo-5		1	2		1	2
(2) Tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritrito (*2)	3	2	1	3	2	1
(3) Dimeticona (*3)	10	10	10	10	10	10
(4) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	1	1	1	1	1	1
(5) Agua con intercambio iónico	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
(6) Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona (*5)	1	1	1			
(7) PEG-10 dimeticona (*6)				1	1	1
(8) Cera microcristalina	2	2	2	2	2	2
(9) Metoxicinamato de etilhexilo	3	3	3	3	3	3
(10) Laca de material colorante de maquillaje de fondo	17	17	17	17	17	17
(11) Óxido de hierro negro hidrofugado		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
(12) Óxido de titanio hidrofugado		9	9	9	9	9
❖ 6: KF-6017 (fabricado por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.)						

ES 2 616 041 T3

(Método de preparación)

Los componentes diferentes a (3) y (5) se añadieron a (1) y (2) y se mezclaron hasta que se obtuvo una mezcla uniforme bajo calentamiento. La mezcla se mezcló con (3) bajo calentamiento. El componente (5) se añadió gradualmente a la mezcla obtenida bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión de agua en aceite (maquillaje de fondo).

5

<Ejemplos 7~12: Mascarilla en emulsión (maquillaje de fondo en emulsión)>

Componente	Ejemplo 7	Ejemplo 8	Ejemplo 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11	Ejemplo 12
(1) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	1	1	1	1	1	1
(2) Monoisosteato de glicerilo					1	1
(3) Triisosteato de poliglicerilo-5	1	1	1	1		
(4) Tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritritilo	2	2	2	2	2	2
(5) Dimeticona	8	8	8	13	8	8
(6) Ciclometicona	16,8	23,8	26,8	30,87	23,8	26,8
(7) Isohexadecano	7					
(8) Cera de parafina	4	4	4	4	4	4
(9) Cera microcristalina	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
(10) Cloruro de diestearil dimetil amonio	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
(11) Ácido palmítico	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
(12) PEG-10 dimeticona	2,5	2,5		2,5	2,5	
(13) Sesquisosteato de sorbitano	0,5	0,5		0,5	0,5	
(14) Óxido de titanio hidrofugado	9	9	9	12	9	9
(15) Óxido de hierro amarillo hidrofugado	2,37	2,37	2,37	3,081	2,37	2,37
(16) Óxido de hierro rojo hidrofugado	0,67	0,67	0,67	0,871	0,67	0,67
(17) Óxido de hierro negro hidrofugado	0,06	0,06	0,06	0,078	0,06	0,06
(18) Óxido de titanio en partículas finas	7	7	7	7	7	7
(19) Sílice esférica	3	3	3	10	3	3
(20) Agua con intercambio iónico	30	30	30	7	30	30
(21) Dipropilenglicol	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
(22) Fenoxi etanol	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

ES 2 616 041 T3

(Método de preparación)

5 Los componentes (1) a (4) y (7) a (19) se mezclaron bajo calentamiento. La mezcla se añadió a una mezcla de (5) y (6), que se mezcló y calentó por separado, y se mezcló hasta que se volvió uniforme bajo calentamiento. Después se añadió gradualmente una solución mezclada de (10) a (22) a la mezcla arriba descrita bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión de agua en aceite (maquillaje de fondo en emulsión).

<Ejemplos 13~16: Maquillaje de fondo líquido>

Componente	Ejemplo 13	Ejemplo 14	Ejemplo 15	Ejemplo 16
(1) Monoisostearato de glicerilo	1		1,4	
(2) Isoestearil gliceril éter				1,4
(3) Tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritritilo	2			
(4) Hexahidroxiestearato de dipentaeritritilo		3		
(5) Dimeticona	8	5	5	5
(6) Ciclometicona	11,3	5	11,3	11,3
(7) Isohexadecano		5		
(8) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	1	3	1	1
(9) Lauril PEG-9 polidimetilsiloxietil dimeticona	0,5		0,5	0,5
(10) Parametoxicinamato de 2-etilhexilo	3		3	3
(11) Ácido esteárico	0,5		0,5	0,5
(12) PEG-10 dimeticona	0,5	0,5	0,5	0,5
(13) Óxido de titanio en partículas finas	5	5	5	5
(14) Óxido de titanio hidrofugado	9	9	9	9
(15) Óxido de hierro rojo hidrofugado	0,84	0,84	0,84	0,84
(16) Óxido de hierro amarillo hidrofugado	2,62	2,62	2,62	2,62
(17) Óxido de hierro negro hidrofugado	0,29	0,29	0,29	0,29
(18) Polvo esférico	1,3		1,33	1,33
(19) Glicerina	5	4	5	5
(20) 1,3-butilenglicol	5	5	5	5
(21) Parabeno	0,25	0,25	0,25	0,25
(22) Sal			1	1
(23) Agua con intercambio iónico	42,57	51,2	46,17	46,17
(24) Fenoxi etanol	0,3	0,3	0,3	0,3

ES 2 616 041 T3

(Método de preparación)

5 Los componentes (1) a (4) y (7) a (18) se mezclaron bajo calentamiento. La mezcla se añadió a una mezcla de (5) y (6), que se mezcló y calentó por separado, y se mezcló hasta que se volvió uniforme bajo calentamiento. Después se añadió gradualmente una solución mezclada de (19) a (24) a la mezcla arriba descrita bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión (maquillaje de fondo líquido).

<Ejemplo 17: Maquillaje de fondo líquido>

(Componente)	(% en masa)
(1) Triisosteato de poliglicerilo-5	15
(2) Cicloticona (KF-995, fabricada por Shin-Etsu Silicone Co., Ltd.)	4,38
(3) Dimeticona (KF-96A-6cs, fabricada por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd)	5
(4) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	3
(5) Sesquioesteato de sorbitano (ESTEMOL 182V, fabricado por The Nisshin OilliO Group, Ltd.)	2
(6) Óxido de titanio hidrofugado	20,7
(7) Óxido de hierro amarillo hidrofugado	4
(8) Óxido de hierro rojo hidrofugado	0,84
(9) Agente perlado	8
(10) Agua con intercambio iónico	Resto

(Método de preparación)

10 Los componentes (1) y (4) a (9) se mezclaron bajo calentamiento. La mezcla se añadió a una mezcla de (2) y (3), que se mezcló y calentó por separado, y se mezcló hasta que se volvió uniforme bajo calentamiento. Después se añadió gradualmente el componente (10) a la mezcla arriba descrita bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión (maquillaje de fondo líquido).

<Ejemplo 18: Sombra de ojos>

(Componente)	(% en masa)
(1) Triisosteato de poliglicerilo-5	15
(2) Cicloticona (KF-995, fabricada por Shin-Etsu Silicone Co., Ltd.)	10
(3) Dimeticona (KF-96A-6cs, fabricada por Shin-Etsu Chemical Co., Ltd)	5
(4) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	3
(5) Sesquioesteato de sorbitano (ESTEMOL 182V, fabricado por The Nisshin OilliO Group, Ltd.)	2
(6) Óxido de hierro amarillo hidrofugado	0,32
(7) Óxido de titanio hidrofugado (rosa)	0,1

ES 2 616 041 T3

(Componente)	(% en masa)
(8) Óxido de titanio hidrofugado (verde)	0,8
(9) Agente perlado hidrofugado (PROMINENCE SF, fabricado por Topy Industries, Ltd.)	2
(10) Agente perlado hidrofugado (TIMIRON MP-115, fabricado por Merck Ltd.)	3
(11) Agente perlado hidrofugado (TIMIRON SPLENDED GREEN, fabricado por Merck Ltd.)	5
(12) Agente perlado hidrofugado (TIMIRON MP-45, fabricado por Merck Ltd.)	10
(13) Agente perlado (XIRONA MAGIC MAUVE, fabricado por Merck Ltd.)	0,1
(14) Agua con intercambio iónico	Resto

(Método de preparación)

- 5 Los componentes (1) y (4) a (13) se mezclaron bajo calentamiento. La mezcla se añadió a una mezcla de (2) y (3), que se mezcló y calentó por separado, y se mezcló hasta que se volvió uniforme bajo calentamiento. Después se añadió gradualmente el componente (14) a la mezcla arriba descrita bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión (sombra de ojos).

<Ejemplo 19: Agente de teñido temporal del pelo>

(Componente)	(% en masa)
(1) Triisoestearato de poliglicerilo-5	15
(2) Cicloticona (KF-995, fabricada por Shin-Etsu Silicone Co., Ltd.)	10
(3) Difenilsiloxi fenil trimeticona (Silicone KF56, fabricada por Shin-Etsu Silicone Co., Ltd)	5
(4) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	3
(5) Cera microcristalina 7: Parafina 93 o Cera microcristalina (PARMIC 160, fabricada por Nikko Rica Corporation)	2
(6) Sesquisoestearato de sorbitano (ESTEMOL 182V, fabricado por The Nisshin OilliO Group, Ltd.)	2
(7) Óxido de hierro negro hidrofugado	8
(8) Talco tratado con jabón metálico	7
(9) Agua con intercambio iónico	Resto

(Método de preparación)

- 10 Los componentes (1) y (4) a (8) se mezclaron bajo calentamiento. La mezcla se añadió a una mezcla de (2) y (3), que se mezcló y calentó por separado, y se mezcló hasta que se volvió uniforme bajo calentamiento. Después se añadió gradualmente el componente (9) a la mezcla arriba descrita bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión (agente de teñido temporal del pelo).

ES 2 616 041 T3

<Ejemplo 20: Máscara de pestañas>

(Componente)	(% en masa)
(1) Monoisostearato de glicerilo	1,4
(2) Triisostearato de poliglicerilo	5
(3) Tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritritilo	5
(4) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	3
(5) Trimetilsiloxisilicato	10
(6) Ciclometicona	14,45
(7) Metilfenilpolisiloxano	3
(8) Cera microcristalina	2
(9) Cera de parafina	6
(10) Óxido de hierro negro hidrofugado	10
(11) 1,3-butilenglicol	5
(12) Metilparabeno	0,15
(13) Mezcla de emulsión de copolímero de alquilo acrílico (2)	10
(14) Alcohol polivinílico	10
(15) Agua con intercambio iónico	15

(Método de preparación)

- 5 Los componentes (1) a (5) y (8) a (10) se mezclaron bajo calentamiento. La mezcla se añadió a una mezcla de (6) y (7), que se mezcló y calentó por separado, y se mezcló hasta que se volvió uniforme bajo calentamiento. Después se añadió gradualmente una solución mezclada de (11) a (15) a la mezcla arriba descrita bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión (máscara de pestañas).

<Ejemplo 21: Lápiz de labios>

(Componente)	(% en masa)
(1) Monoisostearato de glicerilo	1,4
(2) Triisostearato de poliglicerilo	13,6
(3) Tetra(behenato/benzoato/etilhexanoato) de pentaeritritilo	5
(4) Decil trisiloxano carboxilato de zinc	3
(5) Trimetilsiloxisilicato	10

ES 2 616 041 T3

(Componente)	(% en masa)
(6) Difenil dimeticona	5
(7) Metil fenil trisiloxano	5
(8) Laca de material colorante	6
(9) Agente perlado	3
(10) PEG-10 dimeticona	1
(11) Agua	36
(12) Glicerina	5
(13) Cera de parafina	3
(14) Isohexadecano	3

(Método de preparación)

5 Los componentes (1) a (5), (8) a (10), (13) y (14) se mezclaron bajo calentamiento. La mezcla se añadió a una mezcla de (6) y (7), que se mezcló y calentó por separado, y se mezcló hasta que se volvió uniforme bajo calentamiento. Después se añadió gradualmente una solución mezclada de (11) y (12) a la mezcla arriba descrita bajo calentamiento y agitación, y se obtuvo una composición en emulsión (lápiz de labios).

Descripción de los números de referencia

- 1 Componente (c)
- 2 Componente (d)
- 10 3 Componente (b)
- 4 Laminillas del componente (a) y el componente (d)
- 10 Piel
- 11 Capa uniforme
- 12 Componente (a)
- 15 13 Componente (b)
- 14 Capa de adhesión
- 15 Capa transparente

REIVINDICACIONES

1. Una composición en emulsión de agua en aceite caracterizada por que comprende:
 - (a) de 1 a 20% en masa de un éster de ácido graso de alcohol polihidroxílico y/o un hidrocarburo;
 - 5 (b) de 3 a 20% en masa de un aceite de silicona no volátil transparente que se separa cuando está mezclado con el componente (a) a 25°C;
 - (c) de 0,1 a 5% en masa de decil trisiloxano carboxilato de zinc; y
 - (d) agua.
- 10 2. Composición en emulsión de agua en aceite según la reivindicación 1, en la que el componente (a) se selecciona entre isoestearato de poliglicerilo, monoisoestearato de glicerilo, éster de ácido graso de pentaeritrol e isoestearil gliceril éter, siendo el número de moles de adición de glicerina de 4 a 10 y siendo el número de restos de ácido isoesteárico de 1 a 4.
3. Composición en emulsión de agua en aceite según la reivindicación 1, que adicionalmente comprende un agente tensioactivo de silicona que tiene un valor HLB de 7 o menos.
- 15 4. Cosmético caracterizado por que comprende la composición en emulsión de agua en aceite según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

FIG. 1

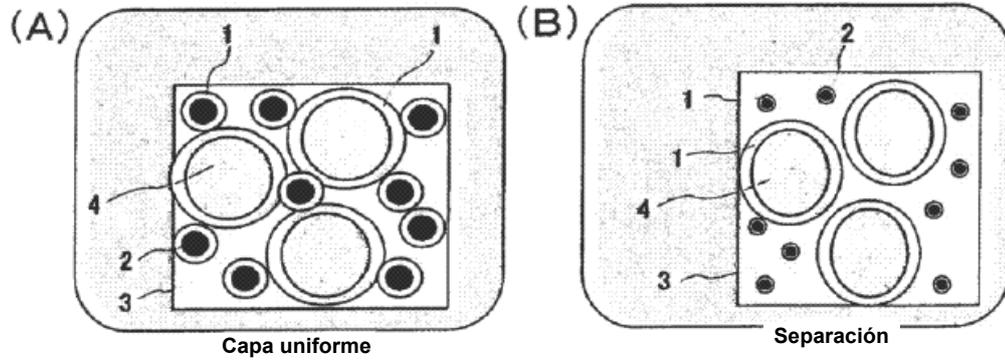


FIG. 2

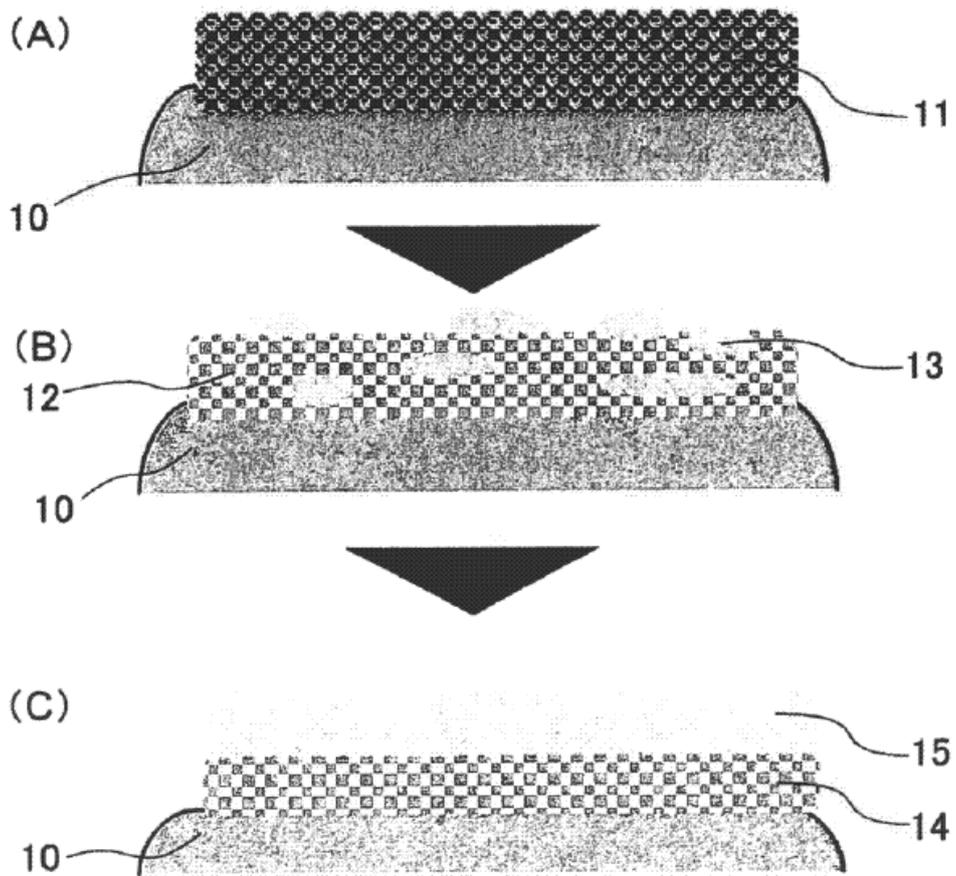


FIG. 3

