

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 837**

51 Int. Cl.:

A61K 8/31 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01)
A61Q 1/14 (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.03.2014** **E 14001048 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019** **EP 2921159**

54 Título: **Composiciones cosméticas así como uso de una composición cosmética y método para el uso de la misma para eliminar maquillaje resistente al agua**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.03.2020

73 Titular/es:
ESSITY OPERATIONS FRANCE (100.0%)
151-161 Boulevard Victor Hugo
93400 Saint-Ouen, FR

72 Inventor/es:
CLERMONT, ANNE-GAËLLE;
HAU, CAROLINE y
BRET, BRUNO

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 747 837 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

Composiciones cosméticas así como uso de una composición cosmética y método para el uso de la misma para eliminar maquillaje resistente al agua

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un uso de una composición cosmética para eliminar maquillaje, en particular maquillaje resistente al agua, y a un método para eliminar ese maquillaje aplicando dicha composición cosmética sobre la piel. Además, la presente invención se refiere a una composición cosmética, especialmente para eliminar maquillaje, en particular maquillaje resistente al agua, y a un aplicador para fines cosméticos impregnado o recubierto con dicha composición cosmética.

10 Técnica anterior

Aunque se han examinado y comercializado numerosas composiciones para eliminar el maquillaje, los productos para eliminar el maquillaje resistente al agua, que se están volviendo cada vez más populares en la actualidad, dejan un margen de mejora considerable. Analizando en el mercado europeo los productos destinados a la eliminación del maquillaje resistente al agua, se pueden distinguir los siguientes tipos.

15 En primer lugar, hay productos a base de aceite, por ejemplo, aceites limpiadores que se pueden ofrecer como líquidos en botellas o impregnados en materiales no tejidos. Un ejemplo de estos últimos productos basados en materiales no tejidos son los "Quickies" (nombre comercial) comercializados por Sara Lee H&BC France SNC. Quickies es un producto que tiene una composición, recubriendo o impregnada en un material no tejido, que comprende aceite mineral (parafina líquida), un emulsionante hidrófilo e hidroxitolueno butilado (BHT). Aunque el producto Quickies es bastante eficaz para eliminar el maquillaje resistente al agua, deja una película de grasa sobre la cara y en los dedos después de su uso y tiene una textura pesada y oleosa sobre la piel. Dicho de otra manera, los consumidores tenían una sensación desagradable en la piel después de usar Quickies para eliminar el maquillaje. Para eliminar la película de grasa, normalmente se necesita un aclarado posterior con una solución acuosa. Los consumidores consideran frecuentemente poco atractivos los factores anteriores.

20 Un segundo tipo de productos que están actualmente en el mercado europeo para la eliminación de maquillaje, incluido el maquillaje resistente al agua, son aquellos basados en una emulsión clásica de aceite en agua (Ac/Ag). Tales productos están comercializados, por ejemplo, por SCA en la serie "Demak Up" (nombre comercial). Para proporcionar un ejemplo, aunque los clientes lo sienten como no graso y con una fragancia agradable, el producto "Demak Up Sensitive" (nombre comercial) generalmente no es suficientemente eficaz para el maquillaje resistente al agua.

25 Composiciones para eliminar el maquillaje también se describen en las publicaciones de patentes, del modo siguiente.

30 El documento EP 1 618 925 A1 se refiere a composiciones cosméticas para la eliminación del maquillaje, y se menciona expresamente el maquillaje resistente al agua. La composición cosmética puede estar comprendida en un aplicador, por ejemplo, en forma de almohadillas o toallitas. De acuerdo con la reivindicación 1 de la referencia, la composición cosmética comprende entre otros al menos una emulsión. De acuerdo con la reivindicación 5 y los párrafos [0022] y [0045], la emulsión es preferiblemente una emulsión de Ac/Ag preparada por la técnica de inversión de fase (PIT, por sus siglas en inglés). Tales emulsiones de Ac/Ag también se denominan emulsiones PIT en la solicitud de patente. Los distintos ingredientes de la emulsión se describen generalmente en relación con las emulsiones PIT. Las emulsiones de agua en aceite (Ag/Ac) solo se mencionan de pasada en el párrafo [0041] del documento.

35 El documento US 6.342.469 B1 se refiere a una composición cosmética para la eliminación y/o limpieza del maquillaje y no aborda las dificultades para la eliminación de un maquillaje resistente al agua. Las composiciones cosméticas de la patente de EE.UU. se aplican directamente sobre la piel, por ejemplo en forma de leches, y pueden tener una viscosidad de 0,2 a 3 Pa·s.

40 La descripción del documento US 6.344.204 B1 es similar a la del anterior documento US 6.342.469 B1, pero el fin es más sobre la aplicación cosmética y/o dermatológica general de la composición y solo se menciona de pasada la eliminación del maquillaje.

45 El documento WO 01/56534 A1 se refiere a productos cristalinos, es decir, transparentes, para el cuidado personal y cosméticos, sin el empleo de cantidades sustanciales de sustancias irritantes. Los productos cosméticos pueden ser, por ejemplo, preparaciones para el baño, acondicionadores para el cabello, limpiadores y desmaquillantes. Aplicadores, tales como las almohadillas, no se mencionan en el documento.

50 De acuerdo con la reivindicación 1, el documento EP 1 602 359 A1 se refiere a una tela cosmética o dermatológica que consiste en un material no tejido de una sola copa humedecido con una solución de impregnación cosmética y/o dermatológica que tiene una viscosidad de menos de 2.000 mPa·s. La tela se puede utilizar para la eliminación del

maquillaje. La solución de impregnación puede contener tensioactivos que tienen un HLB de más de 25, preferiblemente de más de 35. En particular, cuando se usa para eliminar el maquillaje, la tela está preferiblemente exenta de tales tensioactivos.

5 El documento GB 2 000 969 A tiene como objetivo obtener emulsiones de Ag/Ac estables, evitando el fenómeno de conversión en una emulsión de Ac/Ag. Estas emulsiones se consideran útiles para producir productos cosméticos que se pueden utilizar para el lavado o el cuidado de la piel, y se ofrecen como ejemplos las leches para eliminar el maquillaje, las leches corporales y las leches solares.

10 El objeto del documento US 2003/0027738 A1 es proporcionar un sistema de conservación antibacteriano para artículos que contienen un sustrato, tales como toallitas, el cual no es irritante para la piel o los ojos. De acuerdo con la reivindicación 1, la solicitud de patente estadounidense se refiere a una toallita que comprende un sustrato no tejido y una composición fisiológicamente aceptable en contacto con el sustrato. Se menciona el posible uso de esa toallita para limpiar y/o eliminar el maquillaje. Se prefieren las emulsiones de Ac/Ag, y se mencionan de pasada numerosas formas de presentación diferentes, incluidas las emulsiones de Ag/Ac (véase el párrafo [0026]).

15 A continuación, se presentan algunos documentos de patente que mencionan emulsiones de Ag/Ac para aplicaciones distintas de la eliminación de maquillaje.

El documento US 2005/0002994 A1 se refiere a un tejido cosmético o dermatológico que comprende un material no tejido insoluble en agua que está impregnado y/o humedecido con la emulsión de Ag/Ac cosmética o dermatológica (reivindicación 1). La solicitud de patente se refiere al uso potencial de las emulsiones como preparaciones cosméticas y dermatológicas y como agentes de limpieza, pero no menciona la eliminación del maquillaje.

20 El documento EP 1 555 017 A1 se refiere a una composición cosmética o dermatológica a base de una emulsión de Ag/Ac de baja viscosidad (reivindicación 1), cuya composición es pulverizable y, sin embargo, estable. La eliminación de maquillaje no es un asunto de la solicitud de patente, ni tampoco los aplicadores.

Otro documento que describe las emulsiones de Ag/Ac es EP 1 147 760 A2.

25 Las emulsiones en el documento EP 1 340 491 A2 son emulsiones de fase interna elevada con un contenido en aceite que es al menos de un 20% en peso y una fase acuosa que es al menos de un 75% en peso.

El documento US 2004/028633 A1 se dirige a composiciones para el cuidado de la piel y aplicaciones similares y comprende un aceite a base de silicona. El contenido en aceite en las composiciones descritas en los Ejemplos en el documento US 2004/028633 A1 está en el orden de un 20% en peso o menor, con un contenido en agua en el orden de un 70-80% en peso.

30 El documento EP 2 505 180 A1 concierne a una preparación de microemulsiones que tienen una viscosidad baja definida como una viscosidad de ≤ 4000 mPas, preferiblemente ≤ 2500 mPas y lo más preferible, ≤ 500 mPas. Ejemplos de microemulsiones en el documento EP 2 505 180 A1 contienen de 5,4 a 13% de palmitato de isopropilo y de 7,0 a 12,0% de éter dicaprílico, en donde la cantidad total de palmitato de isopropilo y éter dicaprílico no excede del 20% en ninguno de los ejemplos.

35 Las composiciones del documento DE 10154627 A1 son composiciones de viscosidad baja que se definen ampliamente por tener una viscosidad menor que 2.000 mPa·s. Las composiciones se emplean en tejidos para el cuidado de la piel, limpieza o desodorantes.

40 El documento US 6.426.079 B1 se dirige a composiciones para el cuidado de la piel y de maquillaje que se van a aplicar sobre la piel y permanecer sobre la piel sin correrse a otras superficies. La composición en el documento US 6.426.079 B1 puede contener un 33,5% de un componente oleoso que es una mezcla de silicona cíclica (ciclometicona), isodecano y polidimetilsiloxano (dimeticona), llegando isodecano al 13% del componente oleoso.

Ante los antecedentes de la situación anterior en el mercado y la técnica anterior, la invención tiene como objetivo lograr los siguientes efectos en combinación:

- 1) Una eficacia excelente para eliminar el maquillaje, en particular el resistente al agua;
- 45 2) Ausencia de una película grasa, textura pesada o sensación desagradable sobre la piel después de la aplicación del producto;
- 3) Falta de necesidad de enjuagar, p. ej., utilizando una solución acuosa; y
- 4) Impregnación fácil y homogénea con los aplicadores, tales como almohadillas y toallitas.

Sumario de la invención

50 El objeto anterior se consigue mediante un uso de una composición cosmética para eliminar el maquillaje, en particular el maquillaje resistente al agua, como se menciona en la reivindicación 1 adjunta, así como con un método correspondiente para eliminar el maquillaje tal y como se define en la reivindicación 10. Una composición cosmética

específica excelentemente adecuada para eliminar el maquillaje, en particular el maquillaje resistente al agua, es objeto de la reivindicación 11 adjunta, y un aplicador para fines cosméticos, tal como una toallita o una almohadilla, impregnada o recubierta con dicha composición cosmética específica, es objeto de la reivindicación 13.

Realizaciones preferidas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

5 En el método para eliminar el maquillaje de acuerdo con la reivindicación 10, las realizaciones preferidas del aplicador para fines cosméticos y los componentes de la composición cosmética son como se definen en las reivindicaciones dependientes 2 - 9. También las realizaciones preferidas del componente emulsionante como en la reivindicación 11 y el aplicador para fines cosméticos como en la reivindicación 13 están de acuerdo con realizaciones preferidas, tal como se definen en las reivindicaciones de uso dependientes 2 - 9.

10 Descripción detallada de la invención

La palabra "comprende" y la expresión "que comprende", tal y como se usa en el presente documento, se debe interpretar en el sentido de "contiene" y "que contiene", respectivamente, e incluye las expresiones más limitantes "consiste esencialmente en"/"que consiste esencialmente en" y "consiste en"/"que consiste en".

15 La presente invención reside en el uso de una composición cosmética para eliminar el maquillaje, en particular el maquillaje resistente al agua, y en un método correspondiente para eliminar dicho maquillaje. Como se indica en este documento, un maquillaje es resistente al agua cuando no se puede eliminar con agua y, por lo tanto, tiene un efecto duradero. Resistente al agua se refiere a la capacidad del maquillaje para repeler el agua y mostrar durabilidad con respecto al agua. El término "maquillaje", tal y como se usa en el presente documento, se interpreta de manera amplia y abarca, por ejemplo, el lápiz labial, el delineador de ojos, la sombra de ojos, el rímel y la base de
20 maquillaje. Por consiguiente, el maquillaje resistente al agua que se elimina de una forma especialmente ventajosa en la presente invención, puede ser un lápiz labial resistente al agua, un delineador de ojos resistente al agua, una sombra de ojos resistente al agua, un rímel resistente al agua y una base de maquillaje resistente al agua, y es preferiblemente un rímel resistente al agua o una sombra de ojos resistente al agua, lo más preferiblemente, un rímel resistente al agua.

25 En la presente invención, la composición cosmética está en forma de una emulsión de agua en aceite (Ag/Ac). Dicho de otra manera, la composición cosmética consiste en la emulsión de Ag/Ac. En la emulsión de Ag/Ac, una fase acuosa, es decir, a base de agua, se dispersa en una fase oleosa.

La emulsión de Ag/Ac que constituye la composición cosmética para uso en la presente invención comprende tres componentes esenciales, que se describirán con más detalle a continuación.

30 1. Componente de aceite

El primer componente esencial es el componente de aceite (i). El término "aceite" se usa en el presente documento para aceites cosméticamente útiles insolubles en agua, orgánicos, naturales y sintéticos, que tienen una consistencia preferiblemente líquida (también viscosa) a temperatura ambiente (23°C).

35 En la presente invención, el componente de aceite tiene una polaridad de al menos 20 mN/m. La polaridad del aceite se puede determinar utilizando un tensiómetro de anillo (p. ej., Krüss K 10), que mide la energía de la capa límite, que es la tensión de la capa límite en mN/m. El límite inferior es de 5 mN/m. El método es adecuado para líquidos de viscosidad baja siempre que esté presente una capa límite (es decir, los líquidos no sean miscibles). La polaridad del aceite se determina frente al agua. Un método para determinar la tensión de la capa límite es el descrito en el método ASTM D971-99a (reaprobado en 2004).

40 La siguiente tabla muestra la polaridad de los aceites comunes.

Aceites comunes (nombres CFTA)	Índice de polaridad (mN/m)
No polares	
Isoparafina (C ₁₂ -C ₁₄)	53,0
Escualano	46,2
Isohexadecano (ARLAMOL ND)	43,8
Aceite mineral (aceite de parafina perlíquido)	43,7

ES 2 747 837 T3

Aceites comunes (nombres CFTA)	Índice de polaridad (mN/m)
Aceite mineral (aceite de parafina sublíquido)	38,3
Polares	
Octanoato de cetilestearilo (aceite de purcelina)	28,6
Dimeticona (aceite de silicona 20 cSt)	26,6
Palmitato de isopropilo	25,2
Octildodecanol	24,8
Adipato de dioctilo (ARLAMOL DOA)	24,5
Miristato de isopropilo	24,2
Palmitato de octilo (palmitato de 2-etilhexilo)	23,1
Hexametildisiloxano	22,7
Estearato de isopropilo	21,9
Triglicérido de ácido caprílico/caprínico (aceite neutro)	21,3
Estearato de isopropilo	21,2
Aceite de jojoba	20,8
Ciclometicona (ARLAMOL D4)	20,6
Aceite de cacahuete	20,5
Aceite de almendras	20,3
Aceite de girasol	19,3
Oleato de decilo	18,7
Aceite de aguacate	18,3
Aceite de oliva	16,9
Aceite de ricino	13,7
Aceite de caléndula	11,1
Aceite de germen de trigo	8,3

El contenido del componente de aceite en la composición cosmética de, o para uso en la presente invención, con respecto a la masa total de la composición cosmética, es del 22 - 40% en masa, y lo más preferiblemente del 25 - 35% en masa.

El componente de aceite comprende aceite no polar y aceite de baja polaridad. De acuerdo con la noción común, los aceites con una polaridad superior a 30 mN/m se consideran aceites no polares en este documento. Los aceites de baja polaridad se definen en esta memoria descriptiva como aceites que tienen una polaridad en el intervalo de 20 a 30 mN/m.

- 5 La relación en masa de aceite no polar/aceite de baja polaridad está preferiblemente en el intervalo de 1 a 5, más preferiblemente en el intervalo de 2 a 3. De acuerdo con una realización particularmente preferida de la invención, el aceite no polar es un alcano C₁₂ - C₁₆ y el aceite de baja polaridad es un aceite de silicona o un carbonato de dialquilo, lo más preferiblemente una silicona cíclica, y la relación en masa de aceite no polar con respecto al aceite de baja polaridad está en el intervalo de 2 a 3.
- 10 El aceite no polar del componente de aceite es preferiblemente un aceite a base de hidrocarburos. En particular, el aceite no polar es un hidrocarburo que tiene de 8 a 32, preferiblemente de 12 a 25, más preferiblemente de 15 a 20 átomos de carbono. El hidrocarburo que se puede usar como el aceite no polar en la presente invención puede ser lineal o ramificado. Además, el hidrocarburo puede ser un hidrocarburo saturado, es decir, un alcano, o un hidrocarburo insaturado que contiene una o varias insaturaciones, en particular dobles enlaces C-C. Ejemplos de hidrocarburos insaturados son polideceno y escualeno opcionalmente hidrogenados.
- 15

Concretamente, los siguientes aceites no polares basados en hidrocarburos se pueden usar con preferencia en la presente invención:

Nombre INCI	Nº de CAS	Nombre comercial	Proveedor
Parafina líquida	042-47-5	Huile de Paraffine (Perliquidum)	Centonze
Isohexadecano	4390-04-9	Arlamol HD	Croda
Isododecano	93685-81-5 + 13475-82-6	Isododecane	Ineos
Polideceno hidrogenado	68037-01-4	Nexbase 2004 FG	Jan Dekker

- 20 En una realización preferida, el aceite no polar es un alcano lineal o ramificado que tiene de 8 a 32, preferiblemente de 12 a 25, más preferiblemente de 15 a 20 átomos de carbono. Ejemplos son escualano, aceites parafínicos, isododecano, isohexadecano, isoeicosano o dialquilociclohexano.

De acuerdo con la realización más preferida, el aceite no polar es un alcano C₁₂ a C₁₆, tal como isododecano o isohexadecano.

- 25 El aceite mineral, que generalmente se refiere a mezclas menos viscosas de hidrocarburos que tienen de 16 a 20 átomos de carbono, también se puede usar como aceite no polar. Por ejemplo, la parafina líquida se puede usar como aceite mineral.

El aceite de baja polaridad, tal y como se entiende en este documento, puede ser un aceite de silicona o un éster. Sin limitaciones, el éster se puede seleccionar a partir de los siguientes grupos:

- 1) Carbonatos de dialquilo o carbonatos de dialquenilo;
- 30 2) Glicéridos sintéticos líquidos;
- 3) Ésteres de ácidos carboxílicos lineales o ramificados líquidos.

- 1) Los carbonatos de dialqu(en)ilo tienen preferiblemente al menos un grupo alquilo o alquenilo C₆ a C₂₂ (número total preferido de átomos de C: no más de 45, incluyendo el átomo de C de la unidad carbonato). El grupo alquilo o alquenilo puede ser lineal o ramificado. La unidad alquenilo puede mostrar más de un doble enlace. Estos carbonatos se pueden obtener por transesterificación de carbonato de dimetilo o dietilo en presencia de alcoholes grasos C₆ a C₂₂, de acuerdo con métodos conocidos (véase Chem. Rev. 96, 951 (1996)). Ejemplos típicos de carbonatos de dialqu(en)ilo son los productos de una transesterificación (parcial) de alcohol caprónico, alcohol caprílico, 2-etilhexanol, n-decanol, alcohol laurílico, alcohol isotridecílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico, alcohol palmoleílico, alcohol estearílico, alcohol isoestearílico, alcohol oleílico, alcohol elaidílico, alcohol petroselinílico, alcohol linolílico, alcohol linolenílico, alcohol eleoestearílico, alcohol araquidílico, alcohol gadoleílico, alcohol behenílico, alcohol erucílico y alcohol brasidílico, así como su mezcla técnica que se obtiene, por ejemplo, mediante una hidrogenación a presión elevada de ésteres metílicos técnicos sobre una base de grasa o aceite. Son particularmente adecuados
- 35
- 40

para uso en la invención carbonato dihexílico, dioctílico, di-(2-etilhexílico) o dioleílico. Por lo tanto, se prefiere utilizar carbonatos de alquilo o alqueno de cadena corta (C6 a C10).

De acuerdo con la realización más preferida, el éster que constituye el aceite de baja polaridad es carbonato de dioctilo, también denominado carbonato de dicaprililo, compuesto que está disponible en BASF con el nombre comercial Cetiol CC (número CAS 1680-31-5).

2) Los glicéridos sintéticos líquidos son monoésteres, diésteres y/o triésteres (ésteres de ácido carboxílico) de glicerol (en particular diésteres y/o triésteres). Preferiblemente, el componente de ácido carboxílico tiene de 6 a 24, más preferiblemente de 6 a 18, en particular de 8 a 18 átomos de carbono. El ácido carboxílico puede estar ramificado o no ramificado, así como saturado o insaturado, prefiriéndose los ácidos carboxílicos saturados.

3) Los ésteres de ácidos carboxílicos lineales o ramificados líquidos son preferiblemente ésteres de ácidos grasos y más preferiblemente ésteres de ácidos carboxílicos monovalentes que tienen al menos un residuo alquilo o acilo de cadena larga (cada uno de los cuales tiene al menos 6 átomos de C, en particular al menos 12 átomos de C). Los aceites emolientes del tipo éster carboxílico incluyen aquellos que tienen más de 6 átomos de carbono en total, preferiblemente más de 12 átomos de C en total, que comprenden un residuo acilo o alquilo que tiene cada uno 1 a 5 átomos de carbono. De acuerdo con una realización preferida, el éster de ácido carboxílico tiene la siguiente fórmula (I)



en donde (i) R^1CO representa un residuo acilo que tiene de 6 a 28 átomos de carbono, y R^2 representa un residuo alquilo que tiene de 1 a 5 átomos de carbono o (ii) R^1CO representa un residuo acilo que tiene de 1 a 5 átomos de carbono, y R^2 representa un residuo alquilo que tiene de 6 a 28 átomos de carbono.

En línea con la opción (i), el residuo acilo puede estar saturado o insaturado (p. ej., 1, 2, 3 dobles enlaces), prefiriéndose las realizaciones saturadas. El residuo acilo, preferiblemente el residuo acilo saturado, puede estar ramificado y opcionalmente está sustituido, aunque esto no se prefiere. De manera similar, el residuo alquilo puede estar ramificado como en el isopropilo, y/o sustituido. El residuo acilo tiene preferiblemente de 12 a 22 átomos de carbono, en particular, de 14 a 20 átomos de carbono. El residuo alquilo tiene preferiblemente de 1 a 3 átomos de carbono como en metilo, etilo o (iso)propilo.

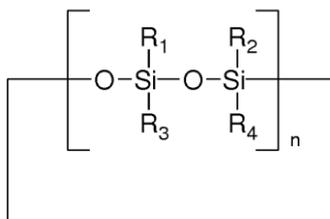
En línea con la opción (ii), el residuo acilo puede estar ramificado y/o sustituido, por ejemplo, con hidroxilo. De acuerdo con una realización de la opción (ii), el residuo acilo tiene de 2 a 4 átomos de carbono. El residuo alquilo tiene preferiblemente de 12 a 22 átomos de carbono, en particular de 14 a 20 átomos de carbono. Puede estar saturado o insaturado (p. ej., uno, dos o tres dobles enlaces), prefiriéndose las realizaciones saturadas. Además, el residuo alquilo también puede estar ramificado y/o sustituido.

En la siguiente tabla se resumen los ésteres que se pueden emplear con preferencia como aceites de baja polaridad en la presente invención.

Nombre INCI	Nº de CAS	Nombre comercial	Proveedor
Palmitato de isopropilo	142-91-6	Palmitato de isopropilo	Aldrich
Miristato de isopropilo	110-27-0	Miristato de isopropilo	Aldrich
Carbonato de dicaprililo	1680-31-5	Cetiol CC	BASF
Triglicéridos caprílicos/cápricos	73398-61-5	Crodamol GTCC	Croda
Isoestearato de propilenglicol	68171-38-0	Cithrol PGMIS	Croda
Isoestearato de isopropilo	68171-33-5	Crodamol IPIS	Croda
Isoestearato de isoestearilo	41669-30-1	Crodamol ISIS	Croda
Benzoato de alquilo C ₁₂₋₁₅	68411-27-8	Tegosoft TN	Evonik

Nombre INCI	Nº de CAS	Nombre comercial	Proveedor
Succinato de diheptilo, copolímero de capri- loilglicina/ácido sebácico	1190099-88-7 15872-89-6	Lexfeel N20	Saci-Cfpa (Inolex)
Copolímero de caprioliglicina/ácido sebá- co, succinato de diheptilo	1190099-88-7 15872-89-6	Lexfeel N350	Saci-Cfpa/Inolex
Caprilato/Caprato de coco	95912-86-0	BUB 810C	Stearinerie Dubois
Adipato de diisopropilo	6938-94-9	DUB DIPA	Stearinerie Dubois
Sebacato de diisopropilo	7491-02-3	DUB DIS	Stearinerie Dubois
Estearato de isocetilestearoilo	97338-28-8	DUB SSIC	Stearinerie Dubois
Triisoestearina	26942-95-0	DUB TGIS	Stearinerie Dubois
Trietilhexanoína	7360-38-5	DUB TOCG	Stearinerie Dubois
Dicaprilato de propanodiol	56519-71-2	DUB Zenoat	Stearinerie Dubois
Aceite olus	68956-68-3	LipexBassol C	Unipex/AAK
Etilhexanoato de cetilo	59130-69-7	Schercemol CO Esters	Unipex/Lubrizol

"Aceites de silicona" tal y como se entienden en este documento, se refieren al grupo de siliconas monoméricas, lineales o cíclicas. De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, se usan siliconas cíclicas. Generalmente se pueden representar por el siguiente elemento estructural.



5

En la fórmula anterior, R₁ a R₄ representan radicales alquilo y/o radicales arilo idénticos o diferentes. Como se apreciará, el significado de R₁ a R₄ puede variar entre las n unidades repetitivas. En otras palabras, el número de radicales diferentes no está necesariamente restringido hasta 4. En ese caso, n puede asumir valores de 3/2 a 20. Los valores fraccionarios para n tienen en cuenta que cantidades impares de grupos siloxilo pueden estar presentes en el ciclo.

10

En la presente invención, el aceite de silicona se puede seleccionar, por ejemplo, a partir de uno de los siguientes, o mezclas de los mismos:

Feniltrimeticona, dimeticona, fenildimeticona, ciclometicona (por ejemplo, hexametilciclotrisiloxano, octametilciclotetrasiloxano, ciclopentasiloxano, ciclohexasiloxano y mezclas de estos componentes), polidimetilsiloxano, poli(metilfenilsiloxano), cetil dimeticona, behenoxi dimeticona.

15

De acuerdo con una realización preferida, el aceite de silicona es una ciclometicona, en particular una mezcla de ciclopentasiloxano y ciclohexasiloxano. Una ciclometicona adecuada está disponible, por ejemplo, en Dow Corning con el nombre comercial Xiameter PMX-0345. El número CAS de Xiameter PMX-0345 es 541-02-6. Por el nº de CAS se puede ver que Xiameter PMX-0345 es un ciclosiloxano permetilado, es decir, una mezcla de ciclopentasiloxano permetilado y ciclohexasiloxano permetilado que tienen las fórmulas [(CH₃)₂SiO]₅ y [(CH₃)₂SiO]₆. En consecuencia, el aceite de silicona es preferiblemente [(CH₃)₂SiO]₅ y/o [(CH₃)₂SiO]₆.

20

2. Agua

El segundo componente esencial (ii) de la composición cosmética de, o para uso en, la presente invención es agua. De acuerdo con una realización preferida de la invención, el contenido en agua, con respecto a la masa total de la composición cosmética, es de al menos un 40% en masa, más preferiblemente de al menos un 50% en masa, aún más preferiblemente es de al menos un 55% en masa, incluso más preferiblemente de al menos un 60% en masa, y lo más preferiblemente de al menos un 65% en masa.

3. Componente emulsionante

3.1 General

El tercer componente esencial de la composición cosmética de, o para uso en, la presente invención es el componente emulsionante (iii). El componente emulsionante (iii) está contenido en la composición cosmética, en términos de la masa total de la composición cosmética, en una cantidad de preferiblemente 0,1 a 10% en masa, más preferiblemente en una cantidad de 0,25 a 7,5% en masa, y lo más preferiblemente en una cantidad de 0,5 a 5,0% en masa.

3.2 Emulsionante principal

El componente emulsionante (iii) comprende un emulsionante no iónico lipófilo. Éste se denomina a veces emulsionante principal en el presente documento. En la presente solicitud de patente, un emulsionante lipófilo (no iónico) se define como un emulsionante que tiene un HLB < 6. El emulsionante principal tiene preferiblemente un HLB de 3,5 a menos de 6, más preferiblemente de 4,5 a menos de 6.

En este caso, el HLB indica el equilibrio hidrófilo-lipófilo. Como es bien conocido por los expertos, el HLB de un compuesto, tal como un emulsionante, es una medida del grado en que es lipófilo o hidrófilo. Para obtener una primera idea del HLB de un compuesto no iónico en cuestión, se puede usar el método de Griffin descrito en 1954 (Journal of the Society of Cosmetic Chemists (4), 249 - 56). Según el método de Griffin, el valor del HLB se define de la siguiente manera:

$$HLB = 20 \times Mh/M$$

En la fórmula anterior, Mh es la masa molecular de la porción hidrófila de la molécula, y M es la masa molecular de la molécula completa, proporcionando un resultado en una escala de 0 a 20. Como se apreciará, un valor de HLB de 0 corresponde a una molécula completamente lipófila (o hidrófoba), y un valor de 20 corresponde a una molécula completamente hidrófila (o lipófila).

El método anterior de Griffin solo puede proporcionar una orientación aproximada del HLB, ya que proporciona un HLB teórico. Por lo tanto, el HLB se determina de modo experimental en la presente solicitud en los términos de los siguientes métodos.

En una primera etapa, el valor aproximado de HLB se puede determinar por el método de dilución en agua, de la siguiente manera. En un tubo de ensayo lleno de agua destilada, el emulsionante que se va a someter a ensayo se disuelve, ya sea calentándolo si el producto es sólido, o simplemente agitándolo si el producto es líquido. Después de la homogeneización, se deja reposar la mezcla durante unos minutos, y se observa la dispersión obtenida:

HLB	1-4	3-6	6-8	8-10	10-13	13+
Dispersión obtenida	Sin dispersión	Dispersión leve	Dispersión lechosa después de agitación fuerte	Dispersión lechosa estable	Dispersión de translúcida a clara	Dispersión clara

Este método es simple y rápido. Permite dar un valor aproximado del HLB.

Opcionalmente, habiendo realizado la aproximación anterior utilizando el método de dilución en agua, el valor de HLB se determina preferiblemente en la presente invención más precisamente por medio del método de emulsión, del modo siguiente. Este método experimental consiste en mezclar el emulsionante que se va a someter a ensayo en proporciones variables con un emulsionante que tiene un HLB conocido, y en usar estas mezclas para emulsionar un aceite con un HLB requerido conocido. Esta operación se lleva a cabo a temperatura ambiente si el producto es líquido o a 75°C si el producto es sólido. La mezcla que proporciona la emulsión más estable tiene un valor de HLB del emulsionante que se va a evaluar, utilizando la siguiente fórmula:

$$HLB_{requerido} = (HLB_A \times m_A + HLB_B \times m_B) / 100$$

Ejemplo:

Elemento	Porcentaje								
	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5
Emulsionante que se va a evaluar	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5
Emulsionante conocido	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Aceite	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Agua destilada	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Aceite = Aceite Mineral

$HLB_{requerido} = 10$

5 A = emulsionante conocido, Span 20

$HLB = 8,7$

Si la emulsión más estable es la que tiene la proporción 50/50 de emulsionantes

$$10 = (8,7 \times 50 + HLB_B \times 50) / 100$$

Entonces, $HLB_B = 11,3$

10 De acuerdo con una realización preferida, el emulsionante principal es un éster de ácido carboxílico, en particular éster de ácido graso, de polialcoholes. Como es conocido por los expertos, "ácidos grasos" es una expresión genérica para los ácidos carboxílicos saturados alifáticos con cadenas de carbono casi exclusivamente sin ramificar. Los polialcoholes pueden ser poliglicerol, glicerol, polialquilenglicoles (en particular polietilenglicoles (PEGs) y polipropilenglicoles (PPGs)), azúcares (en particular monosacáridos tales como sacarosa) y sorbitanos. Los PEGs y los PPGs tienen preferiblemente de 2 a 100, más preferiblemente de 6 a 30 restos de óxido de etileno (OE) y de óxido de propileno (OP), respectivamente. Entre los ésteres de ácidos carboxílicos anteriores, en particular los ésteres de ácidos grasos, los siguientes grupos tiene un interés particular:

1) Ésteres de sorbitán

20 En la siguiente tabla se muestran ejemplos de ésteres de sorbitán que se pueden usar como emulsionante principal en la presente invención.

Nombre INCI/CTFA	Nombre comercial	Proveedor	HLB	Comentarios
(Mono)oleato de sorbitán	Span 80	Croda	4,3	
Oleoestearato de glicerol sorbitán	Arlacel 481	Croda	4,5	Contiene aceite de ricino hidrogenado, cera de abeja y ácido esteárico
Isoestearato de sorbitán	Arlacel 986	Croda	4,5	Contiene aceite de ricino hidrogenado, cera alba y ácido esteárico
Estearato de sorbitán y cocoato de glucosa	Arlacel 2121	Croda	3,4	
Oleato de sorbitán y polirricinooleato de poliglicerilo-3	Arlacel 1689	Croda	3,5	
Isoestearato de sorbitán, polirricinooleato de poliglicerilo-3	Arlacel 1690	Croda	3,5	

2) Ésteres de glicerol y poliglicerol

Como se entiende en esta memoria descriptiva, un poliglicerol comprende al menos dos restos de glicerol condensados. Preferiblemente, el número de restos de glicerol condensados en los ésteres es de 3 a 6.

- 5 En la siguiente tabla se muestran ejemplos de los emulsionantes principales que pertenecen a la clase de compuestos anterior.

Nombre INCI/CTFA	Nombre comercial	Proveedor	HLB	Comentarios
Oleato de glicerilo	Tegin O V	Evonik Industries AG Personal Care	3,4	
Isoestearato de glicerilo y oleato de poliglicerilo-3	Protegin W	Evonik Industries AG Personal Care	4	Contiene ingredientes adicionales
Isoestearato de poliglicerilo 3/4	Isolan GI 34	Evonik Industries AG Personal Care	5	
Diisoestearato de poliglicerilo 3	Cithrol 2621 Lameform TGI Cremophor GS 32	Croda Henkel BASF	4,7	
Sesquiisoestearato de poliglicerilo 2	Cithrol 2622	Croda	2,3	
Dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2	Dehymuls PGPH	BASF	<5	
Oleato de poliglicerilo-3	Isolan GO 33	Evonik Industries AG Personal Care	5,5	
Dilineolato de dímero de diisoestearoil poliglicerilo-3	Isolan PDI	Evonik Industries AG Personal Care	5	
Polirricinoleato de poliglicerilo-3	Akoline PGPR	Unipex AAK	4	
Diisoestearato de poliglicerilo-3	Plurol Diisoestearique	Gattefossé	5 - 6	

3) Ésteres de sacarosa

- 10 Un ejemplo de un emulsionante principal que pertenece a la clase anterior de compuestos es el diestearato de sacarosa (nombre CTFA) comercializado por Croda con el nombre comercial Crodesta. Tiene un HLB de 3.

4) Ésteres con grupo PEG

En la siguiente tabla se recopilan ejemplos de los emulsionantes principales que pertenecen a la clase de compuestos anterior.

Nombre INCI/CTFA	Nombre comercial	Proveedor	HLB
Dipolihidroxiestearato de PEG-30	Cithrol DPHS	Croda	5-6
Glicerol-sorbitanoleo-estearato de PEG 1	Arlacel 581	ICI	5

Nombre INCI/CTFA	Nombre comercial	Proveedor	HLB
Copolímero de PEG-22/dodeciliglicol	Elfacos ST 37	AkzoNobel	2,4
Octildodecanol, octilododecilxilósido, dipolihidroxiestearato de PEG-30	Easynov	Seppic	<6

Además, en la presente invención se pueden usar emulsionantes de silicona como emulsionante principal. En particular, son útiles los copolímeros de poliéteres y polisiloxanos. Por ejemplo, se puede utilizar bis-PEG/PPG-14/14 dimeticona y ciclopentasiloxano (nombre INCI/CTFA) comercializados por Evonik Industries bajo el nombre comercial Abil EM 97 y poligliceril-4-isoestearato y Cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona y laurato de hexilo (nombre INCI/CTFA) comercializado por Evonik Industries AG Personal Care con el nombre comercial Abil WE 09.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, el emulsionante principal se selecciona a partir del grupo que consiste en ésteres de ácidos grasos de polioxialquilenos, en particular PEG, y ésteres de ácidos grasos de glicerol y poliglicerol. Los más preferidos en la presente invención son los ésteres de ácidos grasos, en particular diésteres, de poliglicerol, especialmente aquellos que tienen de 3 a 6 restos de glicerol condensados en la molécula.

De acuerdo con la realización más preferida, el emulsionante principal es un éster de ácido graso de poliglicerol, especialmente de un poliglicerol que tiene de 3 a 6 restos de glicerol condensados en la molécula.

3.3 Co-emulsionante

De acuerdo con una realización preferida de la invención, el componente emulsionante (iii) comprende además un emulsionante hidrófilo. El emulsionante hidrófilo adicional a veces se denomina co-emulsionante por simplicidad en este documento. En la presente solicitud, un emulsionante hidrófilo se define como un emulsionante que tiene un valor de HLB de más de 6, preferiblemente de al menos 8. Por lo tanto, el valor de HLB se determina preferiblemente por el método de emulsión como se ha descrito anteriormente, opcionalmente después de obtener un valor de HLB aproximado a través del método de dilución en agua como se ha descrito anteriormente.

Tanto en el caso del emulsionante principal como en el caso del co-emulsionante, se puede usar una mezcla de más de un emulsionante. Sin embargo, de acuerdo con una realización preferida, en la presente invención solo se utiliza un único emulsionante principal y un único co-emulsionante.

Si al menos está presente un co-emulsionante hidrófilo junto con el emulsionante principal no iónico lipófilo en el componente emulsionante (iii), la relación de masa (co-emulsionante:emulsionante principal) es preferiblemente de al menos 1, más preferiblemente de al menos 3, aún más preferiblemente de al menos 5, y lo más preferiblemente de al menos 7.

Como co-emulsionante, se puede usar un emulsionante no iónico, aniónico, catiónico y anfótero o zwitteriónico, siendo preferidos los emulsionantes no iónicos. Tales emulsionantes son conocidos en la técnica y algunos se mencionan, por ejemplo, en Kirk-Othmer, *Encyclopedia of Chemical Technology*, 3ª edición, 1979 (Wiley), vol. 22, pp. 333 - 432; en los documentos EP 2 198 837 A1 (párrafo [0027] a [0068]); EP 2 111 840 A1 (párrafos [0008] a [0013]); y EP 1 621 230 A1 (párrafos [0064] a [0122]).

Más específicamente, los tensioactivos aniónicos se pueden seleccionar a partir del grupo que consiste en derivados de proteínas y polipéptidos; carboxilatos, tales como carboxilatos de amido éter; sales de ácidos carboxílicos polietoxilados y sales de ácidos grasos que tienen una cadena de alquilo C₁₆ - C₂₂ neutralizada con una base orgánica o mineral, que constituyen jabones (jabones alcalinos o jabones amino); derivados de aminoácidos, tales como alquil-sarcosinatos, alaninatos, glutamatos, aspartatos, glicinatos y citratos; tauratos; sulfatos, tales como alquilsulfatos de sodio, amonio, potasio, trietanolamina (TEA) y alquil étersulfatos de sodio, amonio, magnesio, potasio y TEA; sulfonatos, tales como sulfonatos de parafina y oleína, alquilsulfoacetatos e isetionatos; derivados aniónicos de alquiltoluenosulfonatos, tales como sulfosuccinatos, citratos, tartratos, carbonatos y éteres de glicerol, éteres obtenidos a partir de alquiltoluenosulfonatos; y fosfatos, tales como alquil fosfatos de sodio y alquil éter fosfatos de sodio.

Los emulsionantes catiónicos pueden ser compuestos de amonio cuaternario, cloruros de alquilpiridinio, sacarinos de alquil amonio y aminóxidos a un pH inferior a 6,5.

Los emulsionantes anfóteros o zwitteriónicos pueden ser derivados de betaína, tales como alquilbetaínas y alquilaminobetaínas; sultaínas; poliaminocarboxilatos de alquilo; amfoacetatos de alquilo; y derivados de imidazol.

Como se ha mencionado anteriormente, el co-emulsionante de, o para uso en, la presente invención es preferiblemente un emulsionante no iónico. El co-emulsionante no iónico se selecciona preferiblemente a partir de los siguientes grupos (1) a (6) y mezclas de los mismos:

- (1) Aductos de óxido de etileno (OE) o de óxido de propileno (OP) de alcoholes grasos que tienen de 8 a 24 átomos de C (en particular 12 a 22 átomos de C), (alquil C8-C15)-fenol o polioles, que contienen unidades de etilenoxi 2 a 50 mol y/o unidades de propilenoxi 0 a 5 mol.
- (2) Monoésteres o diésteres (o mezclas de los mismos) obtenidos a partir de óxidos de alquileo y poli(óxidos de alquileo), en particular PEG y PPG, glicerol, poliglicerol, polisacáridos, oligosacáridos o monosacáridos, alcoholes de azúcar o anhídridos de alcohol de azúcar (tales como sorbitán) y ácidos carboxílicos lineales o ramificados, saturados o insaturados que tienen preferiblemente de 6 a 22 átomos de carbono. Estos ésteres también pueden estar etoxilados (\rightarrow unidades de óxidos de etileno (OE)), p. ej., monolaurato de polisorbato + 20 OE o monooleato de polisorbato + 20 OE. Si el éster tiene que estar líquido, el ácido carboxílico se puede seleccionar frecuentemente a partir de un ácido carboxílico saturado de cadena corta, p. ej., como en monolaurato de sorbitán o a partir de ácidos carboxílicos que tienen al menos un ácido graso insaturado, como en sesquioleato de sorbitán. Más preferiblemente, el componente (2) representa monoésteres y diésteres de ácido carboxílico C_{12/18} de productos de adición de óxido de etileno 1 a 50 moles sobre glicerol.
- (3) Ácido carboxílico C12 a 18, en particular monoésteres y diésteres de ácidos grasos de productos de adición de óxido de etileno 1 a 50 moles sobre glicerol.
- (4) Un alquilmonoglucósido, oligoglucósido y/o poliglucósido, preferiblemente un alquilmonoglucósido u oligoglucósido que tiene 6 a 22 átomos de carbono en el grupo alquilo y sus derivados alcoxilados, preferiblemente etoxilados.

Un alquil(mono u oligo)glucósido es un tensioactivo no iónico en el que al menos un grupo hidroxilo (típicamente el hidroxilo C1 del primer glicosilo) de un (mono u oligo)glucósido está unido a través de al menos un enlace éter (o unidades etilenoxi y/o propilenoxi) con una unidad portadora de grupos alquilo (preferiblemente de 6 a 28 átomos de C en total). El alquil(mono u oligo)glucósido tiene preferiblemente la siguiente estructura genérica (II):



en donde R² se selecciona a partir del grupo que consiste en alquilo, alquilfenilo, hidroxialquilo, hidroxialquilfenilo y mezclas de los mismos, en donde el grupo alquilo contiene de 6 a 22 átomos de carbono, en particular de 8 a 16 carbonos (p. ej., de 10 a 14 átomos de carbono); n es 2 o 3, preferiblemente 2, t es de 0 a aproximadamente 10, preferiblemente 0; x es al menos 1, preferiblemente de 1,1 a 5, más preferiblemente de 1,1 a 1,6, en particular de 1,1 a 1,4, y "glicosilo" es un monosacárido. El valor de x se debe entender como el contenido promedio de unidades de monosacáridos (grado de oligomerización).

La producción de un alquil(oligo)glucósido útil en la presente invención se conoce de la técnica anterior y se describe, por ejemplo, en los documentos US-4.011.389, US-3.598.865, US-3.721.633, US-3.772.269, US-3.640.998, US-3.839.318 o US-4.223.129.

Para preparar estos compuestos, el alcohol o el alquil-polietoxi alcohol normalmente se forma primero y luego se hace reaccionar con la unidad (oligo)glicosilo para formar el (oligo)glucósido (fijación en la posición 1). Las unidades glicosilo se pueden fijar entre la posición C1 de glicosilo(s) adicional(es) y las posiciones 2, 3, 4 y/o 6 de la unidad glicosilo que es portadora del grupo alquilo, preferiblemente la posición 6.

Alcoholes de partida preferidos R²OH son alcoholes primarios lineales o alcoholes primarios que tienen una ramificación 2-metilo. Residuos R² de alquilo preferidos son, por ejemplo, 1-octilo, 1-decilo, 1-laurilo, 1-miristilo, 1-cetilo y 1-estearilo, prefiriéndose particularmente el uso de 1-octilo, 1-decilo, 1-laurilo y 1-miristilo.

Alquil(oligo)glucósidos útiles en la invención pueden contener solo un residuo de alquilo específico. Por lo general, los alcoholes de partida se producen a partir de grasas naturales, aceites o aceites minerales. En este caso, los alcoholes de partida representan mezclas de varios residuos de alquilo.

En cuatro realizaciones específicas (preferidas) se usan alquil(oligo)glucósidos, en donde R² consiste esencialmente en grupos alquilo C₈ y C₁₀, grupos alquilo C₁₂ y C₁₄, grupos alquilo C₈ a C₁₆ o grupos alquilo C₁₂ a C₁₆.

Es posible utilizar como residuo de azúcar "(glicosilo)_x" cualquier monosacárido u oligosacárido. Por lo general, se usan azúcares que tienen 5 o 6 átomos de carbono, así como los oligosacáridos correspondientes. Tales azúcares incluyen, por ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa, arabinosa, ribosa, xilosa, lixosa, alosa, altosa, manosa, gulosa, idosa, talosa y sacarosa. Se prefiere emplear glucosa, fructosa, galactosa, arabinosa, sacarosa, así como sus oligosacáridos, siendo particularmente preferida (oligo)glucosa.

En una realización preferida, se emplea un "laurilglucósido", un alcohol graso-glucósido C₁₂-C₁₆ (x = 1,4), que se puede obtener en BASF con el nombre comercial Plantacare®.

(5) Ésteres parciales basados en ácidos carboxílicos C₆₋₂₂ lineales, ramificados, insaturados o saturados, ácido ricinoleico y ácido 12-hidroesteárico y glicerol, poliglicerol, pentaeritritol, dipentaeritritol, alcoholes de azúcar, alquilglucósidos y poliglucósidos; o

(6) Copolímeros de polisiloxano/polialquil/poliéter y derivados correspondientes.

- 5 De acuerdo con una realización más preferida, el co-emulsionante hidrófilo es un monoéster de un ácido graso que tiene de 6 a 22 átomos de carbono con PEG, en particular PEG que tiene 4 - 10 restos OE.

En una realización particularmente preferida de la composición cosmética de, o para uso en, la presente invención, el componente emulsionante (iii) comprende como emulsionante principal un diéster de ácido graso de poliglicerol, especialmente de poliglicerol que tiene de 3 a 6 restos de glicerol condensados en el molécula, y, como co-emulsificador, un monoéster de un ácido carboxílico saturado (ácido graso) que tiene 6 a 22 átomos de carbono con PEG que tiene de 4 a 10 restos OE.

10

4. Componentes opcionales adicionales

La composición cosmética de, o para uso en, la presente invención comprende opcionalmente componentes adicionales.

- 15 A saber, la composición cosmética comprende opcionalmente, preferiblemente en una cantidad, expresada en términos de la masa total de la composición cosmética, de 0,2 a 3,5% en masa, más preferiblemente de 1,0 a 3,0% en masa de un agente hidratante. El agente hidratante también se puede denominar un emoliente. El agente hidratante opcional es preferiblemente un compuesto polihidroxi, que se entiende que es un compuesto orgánico que tiene al menos dos grupos hidroxilo y que preferiblemente consiste solo en carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, en particular solo en C, H y O. Además es deseable que el agente hidratante no sea iónico.
- 20

El agente hidratante tiene preferiblemente una consistencia líquida, aunque es posible usar una cantidad menor de un agente hidratante sólido de bajo punto de fusión, dependiendo de la viscosidad deseada y del comportamiento de penetración de la composición cosmética.

- 25 Si se van a emplear agentes hidratantes líquidos, el peso molecular (promedio en peso) preferiblemente es menor de 1.000, más preferiblemente menor de 800 y en particular no superior a 600.

Ejemplos de agentes hidratantes adecuados incluyen: aminoácidos, pirrolidona, ácido carboxílico, ácido láctico y sales de los mismos, lactitol, urea y derivados de urea, ácido úrico, glucosamina, creatinina, productos de escisión de colágeno, quitosano o sales/derivados de quitosano y, en particular, polioles y derivados de polioles (por ejemplo, glicerol, diglicerol, triglicerol, polialquilenglicoles, p. ej., polipropilenglicol, butilenglicol, 1,2,6-hexanotriol, polietilenglicoles, por ejemplo, polietilenglicol que tiene un peso molecular promedio desde aproximadamente 200 a 600); alcoholes neopentílicos, tales como pentaeritritol o neopentilglicol; alcoholes de azúcar, tales como treitol, eritritol, adonitol (ribitol), arabitol, xilitol, dulcitol, maltitol, manitol, inositol y sorbitol, carbohidratos, tales como D(+)-glucosa, D(+)-fructosa, D(+)-galactosa, D(+)-manosa, L-gulosa, sacarosa, galactosa, maltosa, poligliceroles, aductos de polioxipropileno de glicerol, metoxipolietilenglicol, éteres de polietilenglicol de alcoholes de azúcar, tales como sorbitol, éteres de polietilenglicol de glicerol, sorbitol etoxilado (Sorbeth-6, Sorbeth-20, Sorbeth-30, Sorbeth-40), miel y miel hidrogenada, hidrolizados de almidón hidrogenado y mezclas de proteína de trigo hidrogenada y copolímero de PEG-20-acetato, y combinaciones de los mismos.

30

35

Agentes hidratantes preferidos son butilenglicol, glicerol, diglicerol y triglicerol, y particularmente preferido es butilenglicol.

- 40 Además, la composición cosmética comprende opcionalmente uno o varios conservantes, preferiblemente en una cantidad total, expresada en relación con la masa total de la composición cosmética, en un intervalo de 0,1 a 1,0, más preferiblemente de 0,2 a 0,4% en masa. El conservante preferiblemente no se obtiene a partir del ácido 4-hidroxibenzoico (parabeno). Ejemplos de conservantes útiles son clorfenesina, poliaminopropilbiguanida, metilisotiazolinona y ácido deshidroacético.

45 Otro ingrediente opcional de la composición cosmética son agentes cosméticos, preferiblemente de origen natural (extractos vegetales), que tienen, por ejemplo, un efecto calmante de la piel y/o antiflogístico (reducción de la irritación de la piel), tal como alantoína; extracto de aloe vera; extracto de aciano; extracto de aceite de algodón; extracto de semilla de algodón; extracto de aloe barbadensis; extracto de manzanilla que contiene azuleno y α -bisabolol; equinácea; dragosantol; pantenol; extracto de raíz de regaliz que contiene ácido 18-glicirretínico; extracto de árbol de lima que contiene quercetina y/o glico-rutina; caléndula (aceite de caléndula); urea; fitoesteroles, opcionalmente etoxilados (disponibles en Henkel con el nombre comercial "Generol"); quitosano (quitina acetilada); antocianidinas; extracto de hoja de ginkgo que contiene quercetina y rutina; castaño de indias que contiene quercetina y canferol; vitaminas o provitaminas, tales como provitamina B5 o vitamina E; aceite de aguacate; extracto de abedul; árnica; extracto de rosa de Sharon o hierba de San Juan; aceite de árbol de té; extractos o ingredientes de pepino, lúpulo o hamamelis, aminas cuaternarias etoxiladas (inhibidor de la picazón útil para papeles higiénicos con loción). Se prefiere el uso de pantenol, extracto de aciano y aceite de algodón o extracto de semilla de algodón. Como se apreciará

50

55

por la lista anterior, los agentes cosméticos pueden ser aceites que pueden tener una polaridad inferior a 20 mN/m. Los agentes cosméticos pueden estar presentes en una cantidad, en términos de la masa total de la composición cosmética, preferiblemente de 0,1 a 4,0, más preferiblemente de 0,2 a 3,0, aún más preferiblemente de 0,3 a 1,0 y lo más preferiblemente de 0,1 a 0,3% en masa.

- 5 Otros componentes opcionales de las composiciones cosméticas son sales, en particular sales inorgánicas, tales como cloruro sódico y fosfato disódico. La cantidad de las sales, preferiblemente inorgánicas, con respecto a la masa total de la composición cosmética, es preferiblemente de 0,1 a 1,0, más preferiblemente de 0,1 a 0,5% en masa.

Aun adicionalmente, la composición cosmética puede contener uno o varios perfumes en una cantidad de preferiblemente 0,1 a 0,3% en masa, en términos del peso total de la composición cosmética.

- 10 Otro componente opcional son uno o varios agentes quelantes, tales como EDTA 2Na y EDTA 4Na, preferiblemente en una cantidad, relativa a la masa total de la composición cosmética, de 0,1 a 0,15% en masa.

Aun adicionalmente, la composición cosmética puede contener opcionalmente un ajustador del pH, tal como ácido cítrico, en una cantidad de 0,01 a 1,0, más preferiblemente de 0,02 a 0,5% en masa, aún más preferiblemente de 0,03 a 0,1% en masa, en términos de masa total de la composición cosmética.

- 15 5. Preparación de la emulsión de Ag/Ac

La emulsión de Ag/Ac de, o para uso en, la presente invención se puede preparar de acuerdo con métodos conocidos. En general, el agua, es decir, la fase acuosa y la fase oleosa se incorporan lenta y progresivamente una en la otra. Preferiblemente, la fase acuosa se incorpora en la fase oleosa.

- 20 En la presente invención, la fase acuosa comprende, aparte de agua, el o los agentes hidratantes opcionales y aditivos opcionales solubles en agua o dispersables en agua, tales como agentes cosméticos hidrófilos, conservantes, sales inorgánicas, agentes quelantes y ajustadores del pH. Estos componentes de la fase acuosa se mezclan por separado. De manera similar, la fase oleosa que comprende el componente oleoso (i) y el componente emulsionante (iii), opcionalmente perfume, y opcionalmente agentes cosméticos lipófilos tales como extractos vegetales, se mezclan de antemano.

- 25 Existen diversas variantes para incorporar la fase acuosa en la fase oleosa:

- Proceso en caliente-caliente: tanto la fase acuosa como la fase oleosa se calientan a 80 - 95°C, preferiblemente a 85 - 90°C;
- Proceso en caliente-frío: solo la fase oleosa se calienta, por ejemplo, a temperaturas de 80 - 95°C, preferiblemente de 85 - 90°C, estando fría la fase acuosa, por ejemplo, a temperatura ambiente.

- 30 • Proceso en frío-frío: tanto la fase acuosa como la oleosa están frías, por ejemplo, a temperatura ambiente (23°C).

En una realización preferida, la emulsión de Ag/Ac de, o para uso en, la presente invención se prepara mediante un proceso en frío-frío del modo siguiente:

- 35 Para preparar la fase acuosa, el agua se pesa y se puede calentar a 50°C, antes de mezclarla con agitación (para ello, una agitación manual es aceptable) o agitación vigorosa (por ejemplo, a 700-900 rpm, preferiblemente utilizando un mezclador de tipo Ystral) con los otros componentes de la fase acuosa. La adición de los componentes de la fase acuosa se puede realizar por etapas, con una mezcla homogénea intermedia, p. ej., durante 10 minutos, por ejemplo a 700-900 rpm (preferiblemente utilizando un mezclador de tipo Ystral). Una vez que todos los componentes de la fase acuosa, excepto el (los) ajustador(es) del pH, se han combinado, la mezcla se combina homogéneamente, p. ej., durante 20-30 min, por ejemplo a 700-900 rpm (preferiblemente utilizando un mezclador de tipo Ystral). Todo esto ocurre preferiblemente a temperaturas que oscilan desde la temperatura ambiente (p. ej., 23°C) hasta 35°C. Posteriormente, se comprueba la homogeneidad de la fase acuosa obtenida: la fase acuosa debe ser límpida e incolora. Finalmente, el valor del pH de la fase acuosa se puede ajustar utilizando el (los) ajustador(es) del pH, siendo el valor del pH preferido de aproximadamente 6,0.

- 45 Para preparar la fase oleosa, los componentes de la fase oleosa se mezclan homogéneamente. Preferiblemente, esto se realiza a 700-900 rpm, por ejemplo, utilizando un mezclador de tipo Ystral. Los tiempos de mezcla típicos son 30 min. La preparación de la fase oleosa tiene lugar preferiblemente a temperatura ambiente (p. ej., 23°C). Finalmente, se comprueba la homogeneidad de la fase oleosa obtenida: la fase oleosa debe ser desde límpida a ligeramente turbia, e incolora.

- 50 La fase acuosa obtenida de este modo se añade lentamente a la fase oleosa obtenida de este modo con una agitación muy vigorosa, por ejemplo a entre 5.000 y 6.000 rpm, utilizando un dispositivo de dispersión adecuado, tal como los homogeneizadores Suprator o estátor-rotor, en particular de tipo Ultra Turrax o Ystral. Esto se realiza con la fase acuosa y la fase oleosa, cada una preferiblemente a un máximo de 30°C (proceso en frío-frío). Después de una emulsión continuada con estas condiciones (preferiblemente durante 3-5 min), la tasa de agitación se reduce (por

ejemplo, a 700-900 rpm) y la mezcladura continúa, preferiblemente durante otros 20 minutos, para proporcionar la emulsión final de Ag/Ac. Después, se puede controlar el pH de la emulsión final de Ag/Ac, que es preferiblemente de aproximadamente 6,5.

6. Composición cosmética

- 5 En la presente invención, la viscosidad de la composición cosmética en forma de una emulsión de Ag/Ac puede ser tan baja como 300 mPa·s o menor, es más preferiblemente ≤ 200 mPa·s, aún más preferiblemente < 180 mPa·s, y lo más preferiblemente es < 160 mPa·s.

En esta solicitud, la viscosidad de la composición cosmética se puede medir a 25°C utilizando el viscosímetro Brookfield LV-DV-I de BROOKFIELD ENGINEERING LABORATORIES, INC. Dependiendo del intervalo esperado de viscosidades, se utilizan los siguientes husillos (sp) y velocidades de rotación (v):

- 10
- sp 1/v 100 rpm para $x < 0,1$ Pa·s
 - sp 2/v 100 rpm para $0,1 \text{ Pa}\cdot\text{s} < x < 1 \text{ Pa}\cdot\text{s}$
 - sp 3/v 100 rpm para $1 \text{ Pa}\cdot\text{s} < x < 6 \text{ Pa}\cdot\text{s}$
 - sp 4/v 100 rpm para $x > 6 \text{ Pa}\cdot\text{s}$.

15 Como han descubierto los presentes inventores, para un componente de aceite dado (i) y un componente de emulsionante dado (iii), cuanto mayor sea la cantidad de agua, más viscosa será la emulsión de Ag/Ac, y cuanto mayor sea la cantidad del componente de aceite, menos viscosa será la emulsión de Ag/Ac. Además, los inventores encontraron que la viscosidad de la composición cosmética se puede ajustar por el tipo de componente de aceite (i) y el componente emulsionante (iii). Por ejemplo, una composición cosmética que comprende, como componente de

20 aceite (i), una mezcla de un alcano C_{12} - C_{16} y una silicona cíclica, y como componente de emulsionante (iii) un diéster de ácido graso de poliglicerol, especialmente de poliglicerol que tiene de 3 a 6 restos de glicerol condensados en la molécula, junto con un monoéster de un ácido carboxílico insaturado ramificado (ácido graso) que tiene de 6 a 22 átomos de carbono con PEG que tiene de 4 a 10 restos de OE, puede tener una viscosidad tan baja como aproximadamente 150 mPa·s.

25 7. Aplicador para uso cosmético

En la presente invención, la composición cosmética está recubriendo o está impregnada en un aplicador para fines cosméticos. De este modo, el término "recubriendo" se refiere a una situación en la que la composición cosmética se encuentra principalmente en la superficie del aplicador, mientras que "impregnada en" indica que el aplicador está empapado con la composición cosmética. Como se apreciará, el aplicador para fines cosméticos puede estar recubierto e impregnado con la composición cosmética al mismo tiempo, de modo que la composición cosmética se distribuye homogéneamente por todo el aplicador. Esta es una realización preferida de la invención.

En la presente invención, el aplicador para fines cosméticos es preferiblemente un sustrato no tejido, especialmente una toallita o una almohadilla. Como sabe la persona experta, los materiales no tejidos son materiales hechos a base de filamentos y/o fibras. El sustrato no tejido para usar como aplicador para fines cosméticos en la presente invención es preferiblemente un sustrato fibroso, es decir, un sustrato basado en fibras. Como se entiende en este documento, un sustrato fibroso puede comprender, sin limitación, expresado en términos de la masa del sustrato, al menos el 70% en masa, especialmente al menos el 90% en masa de fibras. Las fibras en el sustrato no tejido que constituye el aplicador no están limitadas específicamente por el tipo y pueden ser fibras sintéticas, artificiales o naturales. De acuerdo con una realización preferida, el aplicador para fines cosméticos es una toallita o una almohadilla, en particular una almohadilla, constituida por al menos 50%, más preferiblemente al menos 95%, más preferiblemente 100% de fibras celulósicas, en particular fibras de algodón. El aplicador para fines cosméticos puede absorber preferiblemente de 2 a 6, más preferiblemente de 3 a 5 g/g de la composición cosmética.

De acuerdo con una realización particularmente preferida, el aplicador es una almohadilla que tiene las siguientes características en combinación:

- 45
- Está constituido por al menos el 50%, preferiblemente al menos el 95%, más preferiblemente el 100% en peso de fibras de algodón, expresado en términos de la almohadilla sin composición cosmética que recubre y/o impregna el mismo.
 - Tiene un grosor, antes del recubrimiento y/o la impregnación de la composición cosmética, de al menos 1,2 mm, más preferiblemente de al menos 1,8 mm y lo más preferiblemente entre 1,9 y 2,1 mm. En este documento, el espesor se mide de acuerdo con la norma Edana 30-5-99 para materiales no tejidos normales. Véase el párrafo 5-2 del método de medición presentado en la Norma. La medición se realiza a una presión de 0,5 kPa.
 - Tiene un gramaje, es decir, una masa por unidad de área, antes del recubrimiento y/o la impregnación de la composición cosmética, entre 100 y 220 g/m², preferiblemente entre 150 y 200 g/m² y lo
- 50

más preferiblemente entre 170 y 190 g/m². En este documento, el gramaje se mide de acuerdo con la norma Edana 40.3-90 (febrero de 1999) después de acondicionar la muestra durante 24 h a 23°C y 50% de humedad relativa (HR) y analizar la muestra a 23°C y 50% de HR;

- 5 • Tiene una fuerza de descohesión, antes del recubrimiento y/o la impregnación de la composición cosmética, de al menos 1,5 N, preferiblemente de al menos 2,5 N y lo más preferiblemente de al menos 3,5 N. La fuerza de descohesión es la fuerza necesaria para separar los dos lados de la almohadilla y se mide de acuerdo con el método que se detalla en el documento WO 2006/084991 A1, página 8, línea 23 a página 9, línea 7.
- 10 • Es un material no tejido, en particular un material no tejido depositado por vía húmeda, especialmente un material no tejido depositado por vía húmeda con chorro de agua.

Las almohadillas que tienen las características anteriores mostraron ser extremadamente adecuadas como el aplicador para fines cosméticos para uso en la presente invención. Almohadillas adecuadas para uso en la presente invención se describen en el documento WO 2006/084991 A1. Almohadillas de algodón se pueden fabricar de acuerdo con el método descrito en los documentos WO 94/17235 y US 5.849.647.

- 15 De acuerdo con otra realización de la invención, el aplicador para fines cosméticos es un sustrato no tejido depositado por aire, en particular un sustrato fibroso no tejido depositado por aire, es decir, un sustrato a base de fibras. Un producto "depositado por aire", tal y como se indica en el presente documento, se prepara por medio de depositado por aire. De acuerdo con la comprensión general, el depositado por aire es un proceso de depósito de un velo de fibras en el aire. Es decir, las fibras son transportadas y forman la estructura del velo depositado por aire. Más específicamente, el depositado por aire es un proceso de formación de velo no tejido que dispersa las fibras en una corriente de aire en movimiento rápido y las condensa sobre una pantalla en movimiento por medio de presión o vacío. A veces, el depositado por aire se denomina método aerodinámico de formación de velo.

- 20 Las fibras para uso en el depósito por aire, tal y como se ha descrito anteriormente, no están específicamente limitadas por su tipo y se pueden emplear igualmente fibras sintéticas, artificiales y sintéticas. Las fibras celulósicas, en particular las fibras de pasta de celulosa, especialmente las fibras de pasta de celulosa para desfibrar, y las fibras de termofusión se usan con preferencia.

- 25 El depósito por aire proporciona un velo de fibras depositadas por aire que se puede unir mediante técnicas de unión para estabilizar el velo de las fibras depositadas por aire y, en particular, para proporcionar una integridad del tejido. El velo de fibras depositadas por aire después de la unión se denomina en este documento sustrato no tejido depositado por aire. La técnica de unión preferida comprende aplicar un aglutinante al velo con un curado posterior para proporcionar el sustrato no tejido depositado por aire. Sin limitación, el aglutinante puede ser un aglutinante sintético, tal como un látex, y un aglutinante natural, tal como almidón. El aglutinante sintético puede ser una composición de copolímero de etileno/acetato de vinilo. La cantidad de aglutinante en el producto final, es decir, el sustrato no tejido depositado por aire, será elegida por la persona experta según las necesidades, y está preferiblemente en el intervalo de 5 a 30% en masa, más preferiblemente de 10 hasta 20% en masa, en términos de masa de sustrato no tejido depositado por aire.

- 30 Dentro de la realización anterior de la presente invención, es decir, en donde el aplicador para fines cosméticos es un sustrato no tejido depositado por aire, las fibras son preferiblemente fibras de pasta de celulosa para desfibrar, y para unir el velo de las fibras depositadas por aire, se aplica preferiblemente un aglutinante sintético al velo con un curado subsiguiente para proporcionar el sustrato no tejido depositado por aire, especialmente el sustrato fibroso no tejido depositado por aire para uso de acuerdo con esta realización de la presente invención. En consecuencia, el sustrato no tejido depositado por aire, especialmente el sustrato fibroso no tejido depositado por aire, que constituye el aplicador para fines cosméticos de acuerdo con esta realización de la invención, comprende preferiblemente, en una cantidad de 5 a 30% en masa con respecto a la masa del sustrato no tejido depositado por aire, un aglutinante sintético, a saber, un látex, en donde el resto está constituido por fibras de pasta de celulosa para desfibrar.

- 35 Si bien las tecnologías actuales, tales como la pulverización o la impregnación, se pueden usar para proporcionar el aplicador para fines cosméticos con la composición cosmética (en este documento mediante recubrimiento y/o impregnación), para sorpresa de los inventores, la composición cosmética se puede impregnar homogéneamente en una pila de aplicadores, de la siguiente manera. Debido a su alta fluidez, se puede lograr que la composición cosmética de, o para uso en, la presente invención recubra e impregne una pila de aplicadores, en particular almohadillas que se apilan unas sobre otras, por medio de una sola inyección de la composición cosmética en la parte superior de la pila. A diferencia de las composiciones cosméticas de la técnica anterior que eliminan el maquillaje, la impregnación se puede llevar a cabo de manera homogénea incluso en este caso. La impregnación homogénea de varios aplicadores apilados en una pila mediante una sola inyección en la parte superior de la pila, que es el proceso más económico, funciona particularmente bien cuando la viscosidad de la composición cosmética es < 200 mPa·s, preferiblemente < 180 mPa·s y más preferiblemente < 160 mPa·s. Por ejemplo, una pila de 5 a 40 almohadillas, más preferiblemente de 10 a 30 almohadillas, se puede impregnar de esta manera. Tales métodos para impregnar aplicadores con fines cosméticos, tales como almohadillas, se describen en el documento US 2010/0297191 A1.

Tras el uso, el aplicador para fines cosméticos que tiene la composición cosmética en forma de una emulsión de Ag/Ac que recubre y/o impregna al mismo, se pasa sobre aquellas partes de la piel de las que se va a eliminar el maquillaje, en particular el maquillaje resistente al agua, en particular la cara y los ojos. Con una ligera presión ejercida al limpiar, la composición cosmética se libera de la piel.

- 5 La presente invención se describirá adicionalmente por medio de los siguientes ejemplos, que por supuesto no se deben interpretar en un sentido limitativo.

Ejemplos

Ejemplo (de acuerdo con la invención)

10 Se preparó una composición cosmética en forma de una emulsión de Ag/Ac que comprende los siguientes componentes, con las cantidades expresadas en % en masa en términos de la masa de toda la composición cosmética:

- 17,00% de isododecano y 8,00% de ciclometicona, es decir, una mezcla de decametilciclopentasiloxano y dodecametilciclohexasiloxano (disponible en Dow Corning con el nombre comercial Xiameter PMX-0345), que constituye el componente de aceite (i);
- 15 • 0,50% de diisosteato de poliglicerilo-3 (nombre INCI) disponible en Gattefossé con el nombre comercial Plurol Diisosteareque que constituye un emulsionante no iónico lipófilo (HLB 5 - 6), y un 4,50% de isoesteato de PEG-6 (nombre INCI) disponible en Gattefossé con el nombre comercial Olepal Isosteareque que representa un co-emulsionante no iónico hidrófilo (HLB = 9);
- 2,00% de agente hidratante;
- 0,10% de agentes quelantes;
- 20 • 0,208% de conservantes no parabenos;
- 0,35% de agentes cosméticos;
- 0,20% de perfume;
- 0,42% de sales inorgánicas;
- 0,05% de ajustadores del pH; y
- 25 • agua hasta el 100%.

La viscosidad de la emulsión de Ag/Ac anterior, medida de acuerdo con el método descrito en la descripción general, era de aproximadamente 150 mPa.s.

Ejemplo Comparativo

30 Se preparó una composición cosmética, que es una emulsión de Ac/Ag y comprende, en % en masa en términos de la masa total de la composición cosmética, los siguientes componentes:

- 6,00% de aceite mineral, 3,00% de isohexadecano y 2,00% de palmitato de isopropilo formando un componente de aceite;
- 35 • 4,00% de emulsionantes no iónicos hidrófilos (con un HLB de al menos 10), a saber, 3,00% de una mezcla de estearato de glicerilo, Ceteareth-20, Ceteareth-12, alcohol cetearílico y palmitato de cetilo (disponible en BASF con el nombre comercial Emulgade SE-PF; HLB > 10) y 1,00% de Ceteareth-20 (disponible en BASF con el nombre comercial Eumulgin B2; HLB = 15,5);
- 3,00% de agente hidratante;
- 0,10% de agente quelante;
- 0,50% de conservantes no parabenos;
- 40 • 3,35% de agentes cosméticos;
- 0,10% de perfume; y
- agua hasta el 100%.

Prueba para eliminar el maquillaje

Para comparar la capacidad de las composiciones cosméticas del Ejemplo y del Ejemplo Comparativo para eliminar el maquillaje, se llevó a cabo la siguiente prueba espectrofotométrica utilizando almohadillas de algodón redondas, es decir, almohadillas que consistían solo en fibras de algodón, que tenían un peso de 0,46 g y un gramaje de 180 g/m², impregnadas a 4,5 g/g con las composiciones cosméticas del Ejemplo y del Ejemplo Comparativo. Se utilizó un espectrofotómetro Konica Minolta CM-2600d en la prueba utilizando el programa informático SPECTRAMAGIC NX.

El área de la prueba cutánea era el lado interno sin vello de los antebrazos de personas que no habían sido tratadas con crema protectora durante 12 h. Solo se realizó una prueba por día. Los valores ciegos de la blancura se obtuvieron usando el espectrofotómetro en las regiones diana en el antebrazo interno. Después, los productos de maquillaje seleccionados se aplicaron en las regiones diana de un lado al otro del antebrazo dos veces, con una longitud de 3 cm cada vez, y se dejaron secar durante 5 minutos para formar parches de maquillaje en las regiones diana. Los productos de maquillaje normales sometidos a ensayo y los productos de maquillaje resistente al agua eran los siguientes:

Maquillaje normal

- Pintalabios clásico (L'Oréal 712)
- Delineador de ojos clásico (L'Oréal Contour Khôl)
- Rímel clásico (L'Oréal telescopic)
- Base de maquillaje clásica (Gerney Instant Liss' result)

Maquillaje resistente al agua

- Rímel resistente al agua (Waterproof L'Oréal telescopic)
- Barra para sombra de ojos resistente al agua (30 blue delicious waterproof, Maybelline)

A continuación, un valor ΔE de la blancura se midió en cada una de las regiones diana, teniendo en cuenta el valor ciego respectivo obtenido anteriormente. Esto proporciona el valor ΔE_1 . Posteriormente, la composición cosmética de acuerdo con el Ejemplo o el Ejemplo Comparativo se aplicó sobre el parche de maquillaje haciendo 5 movimientos circulares con la almohadilla de algodón impregnada con la misma. Después, se eliminaron los posibles residuos de la composición cosmética mediante un movimiento con la almohadilla de algodón de arriba a abajo. A continuación, la blancura en las áreas diana se midió teniendo en cuenta el valor ciego que proporcionaba un valor ΔE , a saber ΔE_2 .

La eficacia de la eliminación de maquillaje, expresada en %, se calcula a continuación de la siguiente manera:

$$\text{Eficacia (\%)} = 100 \times \frac{\Delta E_1 - \Delta E_2}{\Delta E_1}$$

El principio que subyace a la prueba anterior es la diferencia entre dos ΔE de colores, tal y como se define en la fórmula establecida por CIE en 1976, del modo siguiente:

$$\Delta E^* = \sqrt{((L_1 - L_2)^2 + (a_1 - a_2)^2 + (b_1 - b_2)^2)}$$

en donde L_1 , a_1 , b_1 son las coordenadas en el espacio de color CIE Lab del primer color en comparación con los valores L_2 , a_2 , b_2 del segundo color. Por lo tanto, el ΔE corresponde a la distancia entre dos colores en el espacio de color.

Los resultados de la prueba de eficacia de eliminación de maquillaje anterior, utilizando los productos de maquillaje normales identificados anteriormente y los productos de maquillaje resistente al agua, se resumen en la siguiente tabla:

	Composición cosmética del Ejemplo	Composición cosmética del Ejemplo Comparativo
Maquillaje normal		
Pintalabios clásico	92,62	82,69
Delineador de ojos clásico	91,64	83,57

	Composición cosmética del Ejemplo	Composición cosmética del Ejemplo Comparativo
Maquillaje normal		
Rímel clásico	85,18	84,53
Base de maquillaje clásica	84,48	80,96
Promedio de maquillaje normal	88,48	82,94
Maquillaje resistente al agua		
Rímel resistente al agua	80,46	55,65
Barra para sombra de ojos resistente al agua	83,49	76,92
Promedio para maquillaje resistente al agua	81,98	66,29

En la tabla anterior, la eficacia ΔE se expresa en %.

De los datos anteriores se puede observar que la composición cosmética de la invención es significativamente más eficaz en la eliminación del maquillaje, en particular en la eliminación del maquillaje resistente al agua, especialmente en la eliminación del rímel resistente al agua, que en el Ejemplo Comparativo basado en una emulsión de Ac/Ag como las del mercado (Demak Up Sensitive) y las descritas, por ejemplo, en el documento EP 1 618 925 A1. La eficacia muy mejorada anterior también se confirmó de manera excelente mediante una encuesta de clientes, con 254 clientes registrados. Los clientes tenían que comparar el producto del Ejemplo con el del Ejemplo Comparativo.

Además, la emulsión de Ag/Ac de la invención (tal y como se empleaba en el Ejemplo), a diferencia del producto a base de aceite en el mercado (p. ej., "Quickies"), apenas dejaba una capa de grasa sobre la piel o el ojo, ni proporcionaba una sensación grasienta desagradable después del uso.

Al conseguir los objetivos conflictivos con una eficacia de eliminación excelente para un maquillaje resistente al agua y al evitar la formación de una película grasienta o aceitosa sobre la piel después de la aplicación, la composición cosmética de, o para su uso en, la presente invención representa una mejora notable y, por lo tanto, se puede esperar que sea más atractiva para los clientes.

Realizaciones de la invención

A continuación, se describirán realizaciones preferidas de la presente invención haciendo referencia a los puntos (1), (2), (3), etc.

(1) Un uso de una composición cosmética para eliminar el maquillaje,

en donde la composición cosmética está en forma de una emulsión de agua en aceite y comprende:

- (i) un componente de aceite que tiene una polaridad de al menos 20 mN/m y que comprende un aceite no polar que tiene una polaridad mayor que 30 mN/m y un aceite de baja polaridad que tiene una polaridad en el intervalo de 20 a 30 mN/m con una relación en masa de aceite no polar a aceite de baja polaridad que se encuentra en el intervalo de 1 a 5,
- (ii) agua, y
- (iii) un componente emulsionante que comprende un emulsionante no iónico lipófilo; en donde la viscosidad de la composición cosmética es ≤ 300 mPa·s, preferentemente < 180 mPa·s; y

en donde la composición cosmética está recubriendo un aplicador y/o está impregnada sobre el mismo para fines cosméticos, en donde el contenido del componente de aceite (i) es 22 a 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, preferiblemente al limpiar el maquillaje, que es un maquillaje especialmente resistente al agua, con el aplicador.

(2) El uso de acuerdo con (1), en el que el aplicador para fines cosméticos es una toallita o una almohadilla y la composición cosmética cumple cada una de las siguientes características (a) a (b):

(a) El contenido de agua (ii) en la misma es de al menos 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

5 (b) el contenido del componente emulsionante (iii) en la misma es de 0,1 a 10% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

(3) El uso de acuerdo con (1), en el que el aplicador para fines cosméticos es una toallita o una almohadilla y la composición cosmética cumple al menos una, preferiblemente todas de las siguientes características (a) a (c):

10 (a) El contenido del componente de aceite (i) en la misma es de 22 a 30% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

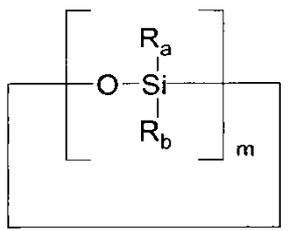
(b) El contenido de agua (ii) en la misma es de al menos 65% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

(c) El contenido del componente emulsionante (iii) en la misma es del 3 al 7% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

15 (4) El uso de acuerdo con uno cualquiera de (1) a (3), en el que la viscosidad de la composición cosmética es < 180 mPa·s.

(5) El uso de acuerdo con uno cualquiera de (1) a (3), en el que la viscosidad de la composición cosmética es < 160 mPa·s.

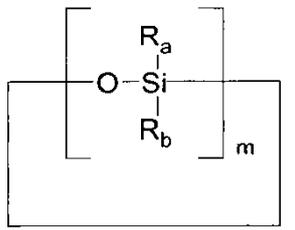
20 (6) El uso de acuerdo con al menos uno de (3), (4) y (5), en el que el componente de aceite (i) es una mezcla de aceite no polar a base de hidrocarburos y silicona cíclica con la siguiente fórmula:



en donde R_a y R_b son cada uno metilo o etilo, preferiblemente metilo, y m es de 4 a 6, en particular 5 y/o 6.

(7) El uso de acuerdo con (6), en el que la relación en masa del aceite no polar a base de hidrocarburos y la silicona cíclica está en el intervalo de 1 a 5, en particular de 2 a 3, en la mezcla del componente de aceite (i).

25 (8) El uso de acuerdo con al menos uno de (3), (4) y (5), en el que el componente de aceite (i) es una mezcla de alcano C_8 - C_{32} y silicona cíclica con la siguiente fórmula:



en donde R_a y R_b son cada uno metilo, y m es 4 a 6, en particular 5 y/o 6.

30 (9) El uso de acuerdo con (8), en el que la relación en masa del alcano C_8 - C_{32} y la silicona cíclica está en el intervalo de 1 a 5, en particular de 2 a 3, en la mezcla del componente de aceite (i).

(10) El uso de acuerdo con al menos uno de (3) a (9), en el que el componente emulsionante (iii) es una mezcla de, como emulsionante no iónico lipófilo, un diéster de un ácido graso con poliglicerol y, como co-emulsionante no iónico hidrófilo, un monoéster de un ácido graso con polietilenglicol (PEG).

35 (11) El uso de acuerdo con (10), en el que cada uno de los ácidos grasos es un ácido carboxílico saturado que tiene 6 a 22 átomos de carbono, preferiblemente que tiene 16 a 20 átomos de carbono.

(12) El uso de acuerdo con (10) u (11), en el que el poliglicerol tiene 3 a 6 restos de glicerol condensados en su molécula.

(13) El uso de acuerdo con uno cualquiera de (10) a (12), en el que el polietilenglicol tiene 4 a 10 restos de óxido de etileno (OE) en su molécula.

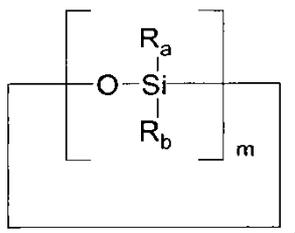
5 (14) El uso de acuerdo con uno cualquiera de (10) a (13), en el que la relación en peso del emulsionante no iónico lipófilo con el co-emulsionante no iónico hidrófilo (emulsionante no iónico lipófilo:co-emulsionante no iónico hidrófilo) en el componente emulsionante (iii) es $1 : \geq 3$, preferiblemente $1 : \geq 5$.

(15) El uso de acuerdo con uno cualquiera de (1) a (14), en el que el aplicador para fines cosméticos es una almohadilla que tiene las siguientes propiedades en combinación:

- 10
- Es un material no tejido constituido por al menos 95% en masa de fibras de algodón, expresada en términos de la masa de la almohadilla;
 - tiene un grosor de entre 1,9 y 2,1 mm;
 - tiene un gramaje de entre 170 y 190 g/m²; y
 - tiene una fuerza de descohesión de al menos 2,5 N.

15 (16) El uso de una composición cosmética para eliminar el maquillaje de acuerdo con (1), en el que:

el componente de aceite (i) está contenido en la composición cosmética en una cantidad de 22 a 30% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, y es una mezcla de alcano C₁₂-C₁₆ y silicona cíclica con la siguiente fórmula:



20 en donde R_a y R_b son cada uno metilo, y m es 5 y/o 6, en donde la relación de masa del alcano C₁₂-C₁₆ y la silicona cíclica en la mezcla del componente de aceite (i) está en el intervalo de 2 a 3;

el agua (ii) está contenida en la composición cosmética en una cantidad de al menos 65% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

25 el componente emulsionante (iii) está contenido en la composición cosmética en una cantidad de 3 a 7% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, y es una mezcla de, como emulsionante no iónico lipófilo, un diéster de un ácido carboxílico saturado que tiene de 16 a 20 átomos de carbono (ácido graso) con poliglicerol que tiene de 3 a 6 restos de glicerol condensados en su molécula y, como co-emulsionante no iónico hidrófilo, un monoéster de un ácido carboxílico saturado que tiene de 16 a 20 átomos de carbono (ácido graso) con polietilenglicol (PEG) que tiene 4 a 10 restos de óxido de etileno (OE) en su molécula, en donde la relación en masa del emulsionante no iónico lipófilo y el co-emulsionante no iónico hidrófilo (emulsionante no iónico lipófilo : co-emulsionante no iónico hidrófilo) en el componente emulsionante (iii) es $1 : \geq 5$; y

en donde la viscosidad de la composición cosmética es < 180 mPa·s.

(17) El uso de acuerdo con (16), en el que la viscosidad de la composición cosmética es < 160 mPa·s.

(18) El uso de acuerdo con (16) o (17), en el que el aplicador para fines cosméticos es una toallita o una almohadilla.

35 (19) El uso de acuerdo con uno cualquiera de (16) a (18), en el que el aplicador para fines cosméticos es una almohadilla que tiene las siguientes propiedades en combinación:

- Es un material no tejido constituido por al menos 95% en masa de fibras de algodón, expresada en términos de la masa de la almohadilla;
 - tiene un grosor de entre 1,9 y 2,1 mm;
 - tiene un gramaje de entre 170 y 190 g/m²; y
 - tiene una fuerza de descohesión de al menos 2,5 N.
- 40

(20) Un método para eliminar el maquillaje, especialmente el maquillaje resistente al agua, que comprende aplicar una composición cosmética sobre el maquillaje,

en donde la composición cosmética está en forma de una emulsión de agua en aceite y comprende:

- 5 (i) un componente de aceite que tiene una polaridad de al menos 20 mN/m y que comprende un aceite no polar que tiene una polaridad mayor que 30 mN/m y un aceite de baja polaridad que tiene una polaridad en el intervalo de 20 a 30 mN/m con una relación en masa de aceite no polar a aceite de baja polaridad que se encuentra en el intervalo de 1 a 5,
- (ii) agua, y
- (iii) un componente emulsionante que comprende un emulsionante no iónico lipófilo; y

10 en donde la composición cosmética está recubriendo un aplicador y/o está impregnada sobre el mismo para fines cosméticos, en donde el contenido del componente de aceite (i) es 22 a 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, preferiblemente al limpiar el maquillaje con el aplicador.

(21) El método de acuerdo con (20), en el que el aplicador es un sustrato no tejido.

(22) El método de acuerdo con (21), en el que el sustrato no tejido es una toallita o una almohadilla.

15 (23) El método de acuerdo con uno cualquiera de (20) a (22), en el que la viscosidad de la composición cosmética es ≤ 300 mPa·s, preferiblemente < 180 mPa·s.

(24) El método de acuerdo con uno cualquiera de (20) a (23), en el que la composición cosmética tiene al menos una, preferiblemente todas, de las siguientes características (a) a (c):

20 (a) El contenido en componente de aceite (i) en la misma es de 22 a 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

(b) el contenido en agua (ii) en la misma es de al menos 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

(c) el contenido en componente emulsionante (iii) en la misma es de 0,1 a 10% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

25 (25) El método de acuerdo con uno cualquiera de (20) a (24), en el que el componente de aceite (i) comprende aceite no polar y/o aceite de baja polaridad.

(26) El método de acuerdo con (25), en el que el aceite no polar es un hidrocarburo C_8-C_{32} .

(27) El método de acuerdo con (25) o (26), en el que el aceite de baja polaridad se selecciona a partir del grupo que consiste en un aceite de silicona y un carbonato de dialquilo.

30 (28) El método de acuerdo con uno cualquiera de (20) a (27), en el que el componente de aceite (i) es una mezcla de alcano $C_{12}-C_{16}$ y aceite de silicona, en particular una mezcla de alcano $C_{12}-C_{16}$ y una silicona cíclica.

(29) El método de acuerdo con uno cualquiera de (20) a (28), en el que el componente emulsionante (iii) comprende además un emulsionante hidrófilo, que es preferiblemente un emulsionante no iónico.

35 (30) El método de acuerdo con uno cualquiera de (20) a (29), en el que el (los) emulsionante(s) del componente emulsionante (iii) se selecciona(n) a partir del grupo que consiste en ésteres de ácidos grasos de polioxialquilenos y ésteres de ácidos grasos de poligliceroles.

(31) El método de acuerdo con (20), en el que el aplicador para fines cosméticos es una toallita o una almohadilla y la composición cosmética cumple al menos una, preferiblemente todas, de las siguientes características (a) a (c):

40 (a) El contenido de componente de aceite (i) en la misma es de 22 a 30% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

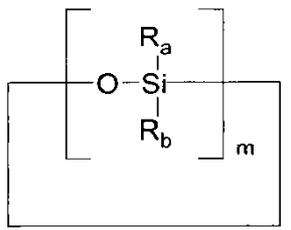
(b) el contenido de agua (ii) en la misma es de al menos 65% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

(c) El contenido de componente emulsionante (iii) en la misma es de 3 a 7% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

45 (32) El método de acuerdo con (31), en el que la viscosidad de la composición cosmética es < 180 mPa·s.

(33) El método de acuerdo con (31), en el que la viscosidad de la composición cosmética es < 160 mPa·s.

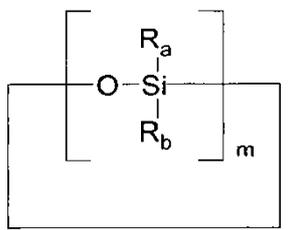
(34) El método de acuerdo con al menos uno de (31), (32) y (33), en el que el componente de aceite (i) es una mezcla de aceite no polar a base de hidrocarburos y silicona cíclica con la siguiente fórmula:



en donde R_a y R_b son cada uno metilo o etilo, preferiblemente metilo, y m es de 4 a 6, en particular 5 y/o 6.

5 (35) El método de acuerdo con (34), en el que la relación de masa del aceite no polar a base de hidrocarburos y la silicona cíclica está en el intervalo de 1 a 5, en particular de 2 a 3, en la mezcla del componente de aceite (i).

(36) El método de acuerdo con al menos uno de (31), (32) y (33), en el que el componente de aceite (i) es una mezcla de alcano C_8-C_{32} y silicona cíclica con la siguiente fórmula:



10 en donde R_a y R_b son cada uno metilo, y m es 4 a 6, en particular 5 y/o 6.

(37) El método de acuerdo con (36), en el que la relación en masa del alcano C_8-C_{32} y la silicona cíclica está en el intervalo de 1 a 5, en particular de 2 a 3, en la mezcla del componente de aceite (i).

15 (38) El método de acuerdo con al menos uno de (31) a (37), en el que el componente emulsionante (iii) es una mezcla de, como el emulsionante no iónico lipófilo, un diéster de un ácido graso con poliglicerol y, como co-emulsionante no iónico hidrófilo, un monoéster de un ácido graso con polietilenglicol (PEG).

(39) El método de acuerdo con (38), en el que cada uno de los ácidos grasos es un ácido carboxílico saturado que tiene de 6 a 22 átomos de carbono, preferiblemente de 16 a 20 átomos de carbono.

(40) El método de acuerdo con (38) o (39), en el que el poliglicerol tiene 3 a 6 restos de glicerol condensados en su molécula.

20 (41) El método de acuerdo con uno cualquiera de (38) a (40), en el que el polietilenglicol tiene 4 a 10 restos de óxido de etileno (OE) en su molécula.

(42) El método de acuerdo con uno cualquiera de (38) a (41), en el que la relación en peso del emulsionante no iónico lipófilo y el co-emulsionante no iónico hidrófilo (emulsionante no iónico lipófilo : co-emulsionante no iónico hidrófilo) en el componente emulsionante (iii) es 1 : ≥ 3 , preferiblemente 1 : ≥ 5 .

25 (43) El método de acuerdo con uno cualquiera de (38) a (42), en el que el aplicador para fines cosméticos es una almohadilla que tiene las siguientes propiedades en combinación:

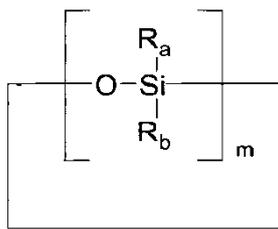
- Es un material no tejido constituido por al menos 95% en masa de fibras de algodón, expresada en términos de la masa de la almohadilla;
- tiene un grosor de entre 1,9 y 2,1 mm;
- tiene un gramaje de entre 170 y 190 g/m²; y
- tiene una fuerza de descohesión de al menos 2,5 N.

30

(44) El método de acuerdo con (20), en el que:

el componente de aceite (i) está contenido en la composición cosmética en una cantidad de 22 a 30% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, y es una mezcla de alcano $C_{12}-C_{16}$ y silicona cíclica con la siguiente fórmula:

35



en donde R_a y R_b son cada uno metilo, y m es 5 y/o 6, en donde la relación en masa del alcano C_{12} - C_{16} y la silicona cíclica en la mezcla del componente de aceite (i) está en el intervalo de 2 a 3;

5 el agua (ii) está contenida en la composición cosmética en una cantidad de al menos 65% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

10 el componente emulsionante (iii) está contenido en la composición cosmética en una cantidad de 3 a 7% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, y es una mezcla de, como emulsionante no iónico lipófilo, un diéster de un ácido carboxílico saturado que tiene de 16 a 20 átomos de carbono (ácido graso) con poliglicerol que tiene de 3 a 6 restos de glicerol condensados en su molécula y, como co-emulsionante no iónico hidrófilo, un monoéster de un ácido carboxílico saturado que tiene de 16 a 20 átomos de carbono (ácido graso) con polietilenglicol (PEG) con 4 a 10 restos de óxido de etileno (OE) en su molécula, en donde la relación en masa del emulsionante no iónico lipófilo y el emulsionante no iónico hidrófilo (emulsionante no iónico lipófilo : co-emulsionante no iónico hidrófilo) en el componente emulsionante (iii) es 1 : ≥ 5 ; y

en donde la viscosidad de la composición cosmética es < 180 mPa·s.

15 (45) El método de acuerdo con (44), en el que la viscosidad de la composición cosmética es < 160 mPa·s.

(46) El método de acuerdo con (44) o (45), en el que el aplicador para fines cosméticos es una toallita o una almohadilla.

(47) El método de acuerdo con uno cualquiera de los puntos (44) a (46), en el que el aplicador para fines cosméticos es una almohadilla que tiene las siguientes propiedades en combinación:

- 20
- Es un material no tejido constituido por al menos 95% en masa de fibras de algodón, expresada en términos de la masa de la almohadilla;
 - tiene un espesor de entre 1,9 y 2,1 mm;
 - tiene un gramaje de entre 170 y 190 g/m²; y
 - tiene una fuerza de descohesión de al menos 2,5 N.

25 (48) Una composición cosmética, en particular para eliminar el maquillaje, especialmente el maquillaje resistente al agua, que está en forma de una emulsión de agua en aceite y comprende:

(i) un componente de aceite que es una mezcla de alcano C_{12} - C_{16} y una silicona cíclica con una relación en masa de alcano C_{12} - C_{16} y silicona cíclica que se encuentra en el intervalo de 1 a 5;

(ii) agua; y

30 (iii) un componente emulsionante que comprende un emulsionante no iónico lipófilo; en donde el contenido en componente de aceite (i) es de 22 a 40% en masa en relación con la masa total de la composición cosmética.

(49) La composición cosmética de (48), que tiene al menos una, preferiblemente todas, de las siguientes características (a) a (b):

35 (a) El contenido de agua (ii) en la misma es de al menos 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

(b) el contenido del componente emulsionante (iii) en la misma es de 0,1 a 10% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

40 (50) La composición cosmética de (48) o (49), que tiene una viscosidad de ≤ 300 mPa·s, preferiblemente < 180 mPa·s.

(51) La composición cosmética de uno cualquiera de (48) a (50), en la que el componente emulsionante (iii) comprende, además, un emulsionante hidrófilo, que preferiblemente es un emulsionante no iónico.

(52) La composición cosmética de uno cualquiera de (48) a (51), en la que el (los) emulsionante(s) del componente emulsionante (iii) se selecciona(n) a partir del grupo que consiste en ésteres de ácidos grasos de polioialquilenos y ésteres de ácidos grasos de poligliceroles.

5 (53) La composición cosmética de (48), que tiene al menos una, preferiblemente todas, de las siguientes características (a) a (c):

(a) El contenido del componente de aceite (i) en la misma es de 22 a 30% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

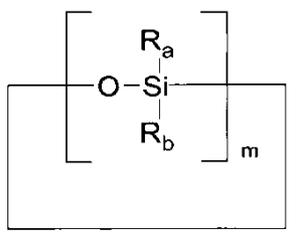
(b) el contenido de agua (ii) en la misma es de al menos 65% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

10 (c) el contenido del componente emulsionante (iii) en la misma es de 3 al 7% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

(54) La composición cosmética de (53), que tiene una viscosidad de < 180 mPa·s.

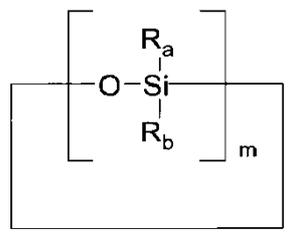
(55) La composición cosmética de (53), que tiene una viscosidad de < 160 mPa·s.

15 (56) La composición cosmética de uno cualquiera de (53) a (55), en la que la silicona cíclica en el componente de aceite (i) tiene la siguiente fórmula:



en donde Ra y Rb son cada uno metilo o etilo, preferiblemente metilo, y m es de 4 a 6, en particular 5 y/o 6.

(57) La composición cosmética de uno cualquiera de (53) a (55), en la que la silicona cíclica en el componente de aceite (i) tiene la siguiente fórmula:



20

en donde Ra y Rb son cada uno metilo, y m es 4 a 6, en particular 5 y/o 6.

(58) La composición cosmética de (56) o (57), en la que la relación en masa del alcano C₁₂-C₁₆ y la silicona cíclica está en el intervalo de 1 a 5, en particular de 2 a 3, en la mezcla del componente de aceite (i).

25 (59) La composición cosmética de (53) a (58), en la que el componente emulsionante (iii) es una mezcla de, como emulsionante no iónico lipófilo, un diéster de un ácido graso con poliglicerol y, como co-emulsionante no iónico hidrófilo, un monoéster de un ácido graso con polietilenglicol (PEG).

(60) La composición cosmética de (59), en la que cada uno de los ácidos grasos es un ácido carboxílico saturado que tiene 6 a 22 átomos de carbono, preferiblemente que tiene 16 a 20 átomos de carbono.

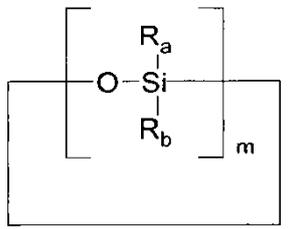
30 (61) La composición cosmética de (59) o (60), en la que el poliglicerol tiene 3 a 6 restos de glicerol condensados en su molécula.

(62) La composición cosmética de uno cualquiera de (59) a (61), en la que el polietilenglicol tiene 4 a 10 restos de óxido de etileno (OE) en su molécula.

35 (63) La composición cosmética de uno cualquiera de (59) a (62), en la que la relación en peso del emulsionante no iónico lipófilo y el co-emulsionante no iónico hidrófilo (emulsionante no iónico lipófilo : co-emulsionante no iónico hidrófilo) en el componente emulsionante (iii) es 1 : ≥ 3, preferiblemente 1 : ≥ 5.

(64) La composición cosmética de (48), en donde:

el componente de aceite (i) está contenido en una cantidad de 22 a 30% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, y la silicona cíclica está representada por la siguiente fórmula:



5 en donde R_a y R_b son cada uno metilo, y m es 5 y/o 6, en donde la relación en masa del alcano C_{12} - C_{16} y la silicona cíclica en la mezcla del componente de aceite (i) es 2 en el intervalo de 2 a 3;

el agua (ii) está contenida en una cantidad de al menos 65% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

10 el componente emulsionante (iii) está contenido en una cantidad de 3 a 7% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética, y es una mezcla de, como emulsionante no iónico lipofílico, un diéster de un ácido carboxílico saturado que tiene 16 a 20 átomos de carbono (ácido graso) con poliglicerol que tiene 3 a 6 restos de glicerol condensados en su molécula y, como co-emulsionante no iónico hidrófilo, un monoéster de un ácido carboxílico saturado que tiene 16 a 20 átomos de carbono (ácido graso) con polietilenglicol (PEG) que tiene 4 a 10 restos de óxido de etileno (OE) en su molécula, en donde la relación en masa del emulsionante no iónico lipófilo y el co-emulsionante no iónico hidrófilo (emulsionante no iónico lipófilo : co-emulsionante no iónico hidrófilo) en el componente emulsionante (iii) es 1 : ≥ 5 ; y

en donde la viscosidad de la composición cosmética es < 180 mPa·s.

(65) La composición cosmética de (64), que tiene una viscosidad de < 160 mPa·s.

20 (66) Un aplicador para fines cosméticos impregnado y/o recubierto con una composición cosmética tal y como se define en uno cualquiera de (48) a (65).

(67) El aplicador de (66), que es una toallita o una almohadilla.

(68) El aplicador de (66), que es una almohadilla que tiene las siguientes propiedades en combinación:

- Es un material no tejido constituido por al menos 95% en masa de fibras de algodón, expresada en términos de la masa de la almohadilla;
- 25 • tiene un espesor de entre 1,9 y 2,1 mm;
- tiene un gramaje de entre 170 y 190 g/m²; y
- tiene una fuerza de descohesión de al menos 2,5 N.

REIVINDICACIONES

1. Un uso de una composición cosmética para eliminar el maquillaje,

en donde la composición cosmética está en forma de una emulsión de agua en aceite y comprende:

5 (i) un componente de aceite que tiene una polaridad de al menos 20 mN/m y que comprende un aceite no polar que tiene una polaridad mayor que 30 mN/m y un aceite de baja polaridad que tiene una polaridad en el intervalo de 20 a 30 mN/m con una relación en masa de aceite no polar a aceite de baja polaridad que se encuentra en el intervalo de 1 a 5,

(ii) agua, y

10 (iii) un componente emulsionante que comprende un emulsionante no iónico lipófilo; en donde la viscosidad de la composición cosmética es ≤ 300 mPa·s, preferentemente < 180 mPa·s. y

en donde la composición cosmética está recubriendo un aplicador y/o está impregnada sobre el mismo para fines cosméticos,

15 en donde el contenido en el componente de aceite (i) es de 22 al 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

2. El uso de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el aplicador es un sustrato no tejido.

3. El uso de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el sustrato no tejido es una toallita o una almohadilla.

4. El uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la composición cosmética tiene al menos una de las siguientes características (a) a (b):

20 (a) El contenido de agua (ii) en la misma es de al menos 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

(b) el contenido del componente emulsionante (iii) en la misma es del 0,1 al 10% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

25 5. El uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que el aceite no polar es un hidrocarburo C_8 - C_{32} .

6. El uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que el aceite de baja polaridad se selecciona a partir del grupo que consiste en un aceite de silicona y un carbonato de dialquilo.

7. El uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el componente de aceite (i) es una mezcla de alcano C_{12} - C_{16} y aceite de silicona, en particular una mezcla de alcano C_{12} - C_{16} y una silicona cíclica.

30 8. El uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el componente emulsionante (iii) comprende además un emulsionante hidrófilo, que preferiblemente es un emulsionante no iónico.

9. El uso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el (los) emulsionante(s) del componente emulsionante (iii) se selecciona(n) a partir del grupo que consiste en ésteres de ácidos grasos de polioxialquilenos y ésteres de ácidos grasos de poligliceroles.

35 10. Un método para eliminar el maquillaje, que comprende aplicar una composición cosmética sobre el maquillaje,

en donde la composición cosmética está en forma de una emulsión de agua en aceite y comprende:

40 (i) un componente de aceite que tiene una polaridad de al menos 20 mN/m, y que comprende un aceite no polar que tiene una polaridad mayor que 30 mN/m y un aceite de baja polaridad que tiene una polaridad en el intervalo de 20 a 30 mN/m con una relación en masa de aceite no polar a aceite de baja polaridad que se encuentra en el intervalo de 1 a 5,

(ii) agua, y

(iii) un componente emulsionante que comprende un emulsionante no iónico lipófilo; y

en donde la composición cosmética está recubriendo un aplicador y/o está impregnada sobre el mismo para fines cosméticos,

en donde el contenido del componente de aceite (i) es de 22 al 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

11. Una composición cosmética, que es una composición para eliminar el maquillaje, que está en forma de una emulsión de agua en aceite y comprende:

- 5 un componente de aceite que es una mezcla de alcano C₁₂-C₁₆ y una silicona cíclica, en particular [(CH₃)₂SiO]₅ y/o [(CH₃)₂SiO]₆, con una relación en masa de alcano C₁₂-C₁₆ a silicona cíclica que está en el intervalo de 1 a 5, agua y un componente emulsionante que comprende un emulsionante no iónico lipófilo,

en donde el contenido en el componente de aceite (i) es de 22 al 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

- 10 12. La composición cosmética de la reivindicación 11, que tiene al menos una de las siguientes características (a) a (b):

(a) El contenido de agua en la misma es de al menos 40% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética;

- 15 (b) el contenido del componente emulsionante en la misma es del 0,1 al 10% en masa, en relación con la masa total de la composición cosmética.

13. Un aplicador para fines cosméticos impregnado y/o recubierto con una composición cosmética tal y como se define en la reivindicación 11 o 12.