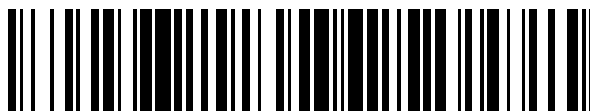


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 473 604**

51 Int. Cl.:

C08G 65/26 (2006.01)
A61K 8/86 (2006.01)
A61K 31/77 (2006.01)
A61P 17/16 (2006.01)
A61Q 1/02 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)
C08G 65/337 (2006.01)
C08L 71/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2008 E 08791636 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014 EP 2174972**

54 Título: **Derivado de óxido de alquileno y preparación externa cutánea que lo contiene**

30 Prioridad:

26.07.2007 JP 2007194493

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

07.07.2014

73 Titular/es:

SHISEIDO COMPANY, LTD. (50.0%)
5-5 Ginza 7-chome Chuo-ku
Tokyo 104-8010, JP y
NOF CORPORATION (50.0%)

72 Inventor/es:

OHMORI, TAKASHI;
ISHIKUBO, AKIRA;
SUGIYAMA, YUKI;
MATSUI, YUKO;
KAWASOE, TOMOYUKI;
TEZUKA, YOJI;
MIZUNO, HIROYASU y
MARUYAMA, KEI-ICHI

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 473 604 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

Derivado de óxido de alquileno y preparación externa cutánea que lo contiene.

Solicitudes relacionadas

5 [0001] Esta solicitud reivindica la prioridad de la Solicitud de Patente Japonesa N ° 2007-194493 presentada el 26 de julio de 2007.

Campo técnico

[0002] La presente invención se refiere a nuevos derivados de óxido de alquileno, y, en particular, se refiere a los derivados óxido de alquileno que tienen un efecto de mejora de la piel áspera, son seguros y excelente textura de utilización, y son un componente que puede mejorar la estabilidad de un agente de base.

10 Antecedentes de la técnica

[0003] Existen diversas formas de preparaciones cutáneas externas tales como loción, loción lechosa y crema. Entre ellas, la loción es uno de los elementos esenciales para cosméticos básicos. Con el fin de mezclar de manera estable los materiales insolubles en agua tales como perfumes, componentes oleosos, y agentes solubles en aceite, así como agua y material soluble en agua tal como un componente hidratante de una loción, se han propuesto 15 diversas tecnologías de estabilización de base (tecnologías de solubilización) utilizando un agente tensioactivo (por ejemplo, se refieren a la bibliografía de patente 1 y 2).

[0004] La estabilidad de un agente de base se puede mejorar mediante la selección adecuada de un tensioactivo convencional o mediante la mezcla de una cantidad sustancial del mismo. Sin embargo, es una de las causas de la piel áspera, y no ha sido satisfactoria la mejora de la textura de utilización. En los últimos años se espera una mayor 20 seguridad de las preparaciones cutáneas externas. Desde este punto de vista, a veces se considera como un problema la presencia de un agente tensioactivo. Aunque el tensioactivo es un componente esencial en numerosas preparaciones externas cutáneas desde el punto de vista de la mejora de la estabilidad del agente de base, es la causa principal de la piel áspera y de una textura pobre durante el uso. Por lo tanto, ha existido un problema a resolver en el que el valor comercial del producto se pierde a gran escala.

25 [0005] Por lo tanto, desde el punto de vista de que se debe suministrar a la piel la función de retención de agua, las cremas hidratantes tales como los compuestos de polioles tales como glicerina, sorbitol, y propilenglicol; y mucopolisacáridos tales como ácido hialurónico; aminoácidos como el NMF (factor natural de hidratación); agentes tales como el ácido tranexámico; y se han mezclado generalmente diversos extractos en las preparaciones externas cutáneas como un componente activo que tiene efectos de mejora y prevención de la piel áspera. Además, se han 30 utilizado el método para compensar la función de barrera del estrato córneo con un agente de oclusión tal como unguento de vaselina y el método para activar las células de la piel con vitaminas, hormonas, etc (por ejemplo, se refieren a la bibliografía de patente 3 y 4).

[0006] Sin embargo, con el fin de mejorar un efecto hidratante y un efecto de mejora de la piel áspera, la cantidad de mezcla necesita ser aumentada en el caso de la glicerina u otros humectantes. Como resultado de ello, se generan 35 los siguientes problemas que deben ser resueltos. La estabilidad del agente de base se deteriora y la facilidad de utilización es mala. Cuando se aplica sobre la piel, es repelida por el sebo y la compatibilidad con la piel se vuelve pobre. Un polisacárido se precipita en las formulaciones que contienen una gran cantidad de alcohol. En el caso de aminoácidos, tales como DL - treonina, existen inconvenientes tales como la generación de color y mal olor. El agente tal como el ácido tranexámico tiene un problema en la estabilidad a largo plazo. Cuando se utiliza un agente 40 de oclusión tal como vaselina, existe el inconveniente de que se genera una textura desagradable, tales como una sensación aceitosa y pegajosa. Además, cuando se utilizan extractos, vitaminas, hormonas, y similares, hay problemas a resolver como los problemas de seguridad relacionados con los efectos secundarios y la estabilidad a largo plazo.

45 [0007] Por lo tanto, se ha esperado el desarrollo de un componente que tenga un efecto de mejora de la piel áspera, excelente seguridad, y excelente textura de utilización y que pueda mejorar la estabilidad del agente de base.

[0008]

La bibliografía de patente 1: Publicación de Patente Japonesa sin examinar n° 2001-302443

La bibliografía de patente 2: Publicación de Patente Japonesa sin examinar n° 2005-47.871

La bibliografía de patente 3: Publicación de Patente Japonesa sin examinar n° H9-100225

50 La bibliografía de patente 4: Publicación de Patente Japonesa sin examinar n° H7-277943

Descripción de la invención

Problema a resolver por la invención

5 **[0009]** La presente invención se realizó a la vista de los problemas descritos anteriormente, y un objeto de la invención es proporcionar un nuevo compuesto que tenga un efecto de mejora de la piel áspera, excelente en seguridad, excelente en la textura de utilización, especialmente exenta de sensación pegajosa, excelente en sensación refrescante, y capaz de mejorar la estabilidad agente de base como un componente de la preparación cutánea externa.

Medios para resolver el problema

10 **[0010]** Con el fin de lograr el objeto descrito anteriormente, los presentes inventores han realizado un estudio. Como resultado del cual, los presentes inventores han encontrado que un óxido de alquileno/óxido de etileno-éter dímero diol tipo de bloque con una estructura específica tiene un efecto de mejora de la piel áspera, excelente seguridad, excelente textura de utilización, especialmente sin sensación pegajosa, y una excelente sensación refrescante, y también han encontrado que cuando se mezcla en una preparación cutánea externa, funciona como un agente tensioactivo y se puede lograr la excelente estabilidad de agente de base, lo que conduce a completar la presente
15 invención.

[0011] Es decir, el derivado de óxido de alquileno de la presente invención se caracteriza por estar representado por la fórmula general descrita a continuación (I).



(En cuya fórmula, Z es el residuo obtenido por eliminación de grupos hidroxilo del diol dímero, EO es un grupo oxietileno, AO es un grupo oxialquileno que tiene de 3 a 4 átomos de carbono, y que puede añadirse bajo una forma secuanecial. Los símbolos a y b son los números molares de adición promedio del grupo oxialquileno antes descrito y el grupo oxietileno, respectivamente, y son $1 \leq 2xa \leq 150$ and $1 \leq 2x3b \leq 150$. El porcentaje de los grupos de oxietileno con respecto a la suma de los grupos oxialquileno que tienen de 3 a 4 átomos de carbono y los grupos oxietileno es del 10 a 99% en peso. Los R pueden ser idénticos o diferentes entre sí, y son grupos hidrocarbonados que tienen de 1 a 4 átomos de carbono.)
20
25

[0012] En el derivado de óxido de alquileno anteriormente descrito, es preferido que el que el AO mostrado en la fórmula general (I) sea un grupo oxibutileno.

[0013] En el derivado de óxido de alquileno anteriormente descrito, es preferido que Z mostrado en la fórmula general (I) sea un residuo de diol dímero que tiene de 24 a 48 átomos de carbono.

30 **[0014]** Además, la preparación cutánea externa de la presente invención se caracteriza por que comprende el derivado de óxido de alquileno descrito anteriormente.

[0015] En la preparación para la piel externa descrita anteriormente, es preferible que el contenido del derivado de óxido de alquileno anteriormente descrito sea del 0,01 al 70% en peso.

35 **[0016]** Además, el agente para mejorar la piel áspera de la presente invención se caracteriza por que comprende el derivado de óxido de alquileno anteriormente descrito como el componente activo.

[0017] Además, el agente de mejora de la facilidad de utilización para productos cosméticos de la presente invención se caracteriza por que comprende el derivado de óxido de alquileno anteriormente descrito como el componente activo.

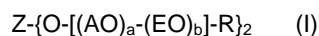
Efecto de la invención

40 **[0018]** El derivado de óxido de alquileno con una estructura específica de la presente invención tiene un efecto de mejora de la piel áspera, excelente seguridad, excelente textura de utilización, especialmente sin sensación pegajosa, y una excelente sensación refrescante. Además, cuando se mezcla en una preparación cutánea externa, funciona como un agente tensioactivo y puede mejorar la estabilidad del agente de base.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

45 **[0019]** En adelante, se describirá una forma de realización preferida de la presente invención.

[0020] El derivado de óxido de alquileno de la presente invención se caracteriza por estar representado por la fórmula general (I) descrita a continuación



[0021] En el derivado de óxido de alquileno representado por la fórmula (I), Z es el residuo obtenido por eliminación

de grupos hidroxilo del diol dímero, EO es un grupo oxietileno. AO es un grupo oxialquileno que tiene de 3 a 4 átomos de carbono, y los ejemplos incluyen un grupo oxipropileno, un grupo oxibutileno, un grupo oxi-isobutileno, un grupo oxi-t-butileno. AO es preferiblemente un grupo oxipropileno o un grupo oxibutileno, y más preferiblemente un grupo oxibutileno. La forma de adición de estos es de tipo secuencial.

5 **[0022]** Los símbolos a y b son los números molares de adición medios del grupo oxialquileno antes descrito y el grupo oxietileno, respectivamente, y son $1 \leq 2x_a \leq 150$ y $1 \leq 2x_b \leq 150$. Son preferiblemente $2 \leq 2x_a \leq 70$ y $5 \leq 2x_b \leq 120$ y más preferiblemente $2 \leq 2x_a \leq 50$ y $10 \leq 2x_b \leq 100$. Si $2x_a$ es cero, la textura de utilización tiende a ser pobre. Si $2x_a$ supera 150, la sensación de efecto hidratante tiende a ser pobre. Si $2x_b$ es cero, el efecto de hidratación y el efecto de mejora de la piel áspera tienden a ser pobres, y no funciona como un agente tensioactivo. Si $2x_b$ es superior a 150, tiende a ser generada la sensación pegajosa.

[0023] El porcentaje de óxido de etileno con respecto a la suma de AO y EO en la fórmula antes descrita (I) es del 10 al 99% en peso y preferiblemente del 20 al 70% en peso. Si el porcentaje es menor del 10% en peso, la sensación de efecto hidratante tiende a ser pobre.

15 **[0024]** Además, la forma de adición de grupos oxietileno y grupos oxialquileno que tienen de 3 a 4 átomos de carbono es de tipo secuencial. Si la forma de adición es de tipo aleatorio, no funcionará como un agente tensioactivo, y la estabilidad agente de base será pobre. El orden de adición con respecto al diol dímero se encuentra preferiblemente en el orden de unión de AO y EO.

20 **[0025]** R es un grupo hidrocarburo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono. Por la éterificación del alquilo del grupo hidroxilo terminal, que es la causa de la pegajosidad, se mejora la compatibilidad con la piel y se genera una buena sensación de utilización. Ejemplos de grupos hidrocarburo incluyen un grupo metilo, grupo etilo, grupo n-propilo, grupo isopropilo, grupo n-butilo, grupo sec-butilo, grupo terc-butilo, y grupos mixtos de los mismos. En la presente invención son preferibles, un grupo metilo y el grupo etilo. Si el número de átomos de carbono es mayor que 5, la sensación de efecto hidratante tiende a ser pobre.

25 **[0026]** En el derivado de óxido de alquileno representado por la fórmula (I), Z es el residuo obtenido mediante la eliminación de los grupos hidroxilo de un diol dímero. El diol dímero es un diol obtenido mediante la reducción de un ácido dímero. El residuo diol dímero es esencial para proporcionar una sensación refrescante y la estabilidad de agente de base.

30 **[0027]** El ácido dímero que es una materia prima del diol dímero utilizado en la presente invención es un dímero obtenido por polimerización de, por ejemplo, un ácido graso insaturado o su éster de alcohol inferior. Específicamente, el ácido dímero puede ser sintetizado por reacción de ácidos grasos insaturados tales como ácido oleico, ácido linoleico, y ácido linolénico o su éster de un menor de alcohol por polimerización térmica como la reacción de Diels-Alder u otros métodos de reacción. En el ácido dímero formado, un ácido graso sin reaccionar puede permanecer en la medida en que el efecto de la presente invención no se vea menoscabado.

35 **[0028]** Es preferible el ácido dímero obtenido por dimerización de un ácido graso insaturado que tiene de 12 a 24 átomos de carbono o su éster de un alcohol inferior. En este caso, Z es el residuo de diol dímero que tiene de 24 a 48 átomos de carbono. Ejemplos de tales ácidos grasos insaturados incluyen ácido miristoleico, ácido palmitoleico, ácido oleico, ácido elaídico, ácido vaccénico, ácido gadoleico, ácido erúcico, ácido nervónico, ácido linoleico, ácido linolénico, y sus ésteres de un alcohol inferior que tiene de 1 a 3 átomos de carbono. Es preferible un ácido graso insaturado que tiene 18 átomos de carbono, y es especialmente preferible ácido oleico, ácido linoleico, o su éster de alcohol inferior. También se puede utilizar un ácido dímero en el que el doble enlace insaturado restante se hidrogena, después de la dimerización.

40 **[0029]** Como dioles dímeros, se distribuyen dioles dímeros derivados de grasa animal y vegetal. Aunque cualquiera puede ser usado en la presente invención, son preferibles dioles dímeros derivados de grasa vegetal. Ejemplos de tales dioles dímeros incluyen Sovermol 908 fabricado por Cognis Japan Ltd., PRIPOL 2033 fabricado por Uniqema, y Pespul HP-1000 fabricado por Toagosei Co., Ltd.

45 **[0030]** Ejemplos específicos de derivados de óxido de alquileno de la presente invención incluyen, POB (25) POE (34) éter dimetilo de dímero diol, POB(25)POE(34)éter dimetilo de dímero diol, POB(25)POE(35) éter dimetilo de dímero diol, POB(4)POE(13) éter dimetilo de dímero diol, POB(25)POE (52) éter dimetilo de dímero diol, POB(18)POE(41) éter dimetilo de dímero diol, POB(18)POE(41) éter dietilo de dímero diol, POB(18)POE(41) éter dipropilo de dímero diol, POB(18)POE(41) éter dibutilo de dímero diol, POB(11)POE(30) éter dimetilo de dímero diol, POB(15)POE(45) éter dimetilo de dímero diol, POB(18)POE(50) éter dimetilo de dímero diol, POB(21)POE(56) éter dimetilo de dímero diol, POB(12)POE(50) éter dimetilo de dímero diol, POB(18)POE(61) éter dimetilo de dímero diol, POB (3)POE(40) éter dimetilo de dímero diol, POB(6)POE(82) éter dimetilo de dímero diol, POB(40)POE(120) éter dimetilo de dímero diol, POB(100)POE(40) éter dimetilo de dímero diol, POE(35)POP(30) éter dimetilo de 55 dímero diol, POE(52)POP(30) éter dimetilo de dímero diol.

[0031] Los anteriormente descritos, POE, POP, y POB son las siglas de polioxietileno, polioxipropileno y

polioxi-etileno, respectivamente. En lo sucesivo, pueden abreviarse como tal. Los números molares de adición de los respectivos los anteriormente descritos, POE, POP, y POB son el número total de moles de adición de la molécula, es decir, que se describen como los valores $2x_a$ y x_b .

5 **[0032]** Los derivados de óxido de alquileo representado por la fórmula (I) se pueden producir por un método conocido públicamente. Por ejemplo, se pueden obtener por la polimerización de adición de un óxido de alquileo que tiene de 3 a 4 átomos de carbono y óxido de etileno, en ese orden, a un diol dímero y mediante la realización de una reacción de éter con un haluro de alquilo en presencia de un catalizador alcalino.

10 **[0033]** Mediante la combinación de un derivado de óxido de alquileo representado por la fórmula descrita anteriormente (I) en una preparación externa cutánea, se puede lograr el efecto de mejora de la piel áspera. Además, puede ser mejorada la textura de utilización, tal como una ausencia de sensación pegajosa y una sensación refrescante. Además, la estabilidad del agente de base se puede mejorar mediante su funcionamiento como un agente tensioactivo.

15 **[0034]** Por lo tanto, el derivado de óxido de alquileo de la presente invención representado por la fórmula (I) puede utilizarse de manera adecuada para la preparación externa cutánea. Además, se puede utilizar de forma independiente como un agente de mejora de la piel áspera o un agente de mejora de la capacidad de utilización de cosméticos.

20 **[0035]** En la preparación externa cutánea de la presente invención, la cantidad de mezcla del derivado de óxido de alquileo anteriormente descrito es normalmente del 0,01 al 70% en peso de la composición total y preferiblemente del 0,1 al 20% en peso. Si la cantidad combinada es menor del 0,01% en peso, la manifestación del efecto de mezcla puede no ser satisfactoria. Si la cantidad de mezcla supera el 70% en peso, se puede generar después de su uso una sensación pegajosa.

25 **[0036]** En la preparación externa cutánea de la presente invención, pueden ser mezclados además del derivado de óxido de alquileo anteriormente descrito, los componentes utilizados normalmente en los cosméticos o cuasi-fármacos de preparaciones externas cutáneas, y se producen de acuerdo con métodos convencionales. A continuación, se enumeran componentes mezclables específicos. La preparación externa cutánea de la presente invención se puede preparar mezclando el derivado de óxido de alquileo anteriormente descrito y uno o más de los componentes descritos a continuación.

30 **[0037]** Ejemplos de humectantes incluyen polietilenglicol, propilenglicol, glicerina, glicol, 1,3-butileno, xilitol, sorbitol, maltitol, sulfato de condroitina, ácido hialurónico, sulfato de mucoítin, ácido carónico, atelocolágeno, de colesterol 12-hidroxiestearato, lactato de sodio, sales biliares, carboxilatos dl-pirrolidona, colágeno soluble de cadena corta, diglicerina (EO) PO aducto, extracto de rosa de castaño, extracto de milenrama, y el extracto de meliloto.

35 **[0038]** Ejemplos de componentes en polvo incluyen polvo inorgánico (por ejemplo, talco, caolín, mica, sericita moscovita, flogopita, mica sintética, lepidolita, biotita, vermiculita, carbonato de magnesio, carbonato de calcio, silicato de aluminio, silicato de bario, silicato de calcio, silicato de magnesio, silicato de estroncio, tungstato, de magnesio, de sílice, zeolita, de bario sulfato, sulfato de calcio calcinado, fosfato de calcio, apatita de flúor, hidroxiapatita, polvo de cerámica, jabón metálico (por ejemplo, miristato de cinc, palmitato de calcio, y estearato de aluminio), y nitruro de boro); polvo orgánico (por ejemplo, polvo de resina de poliamida (polvo de nylon), polvo de polietileno, polvo de polimetilmetacrilato, polvo de poliestireno, polvo de resina de copolímero de estireno-ácido acrílico, polvo de resina de benzoguanamina, poli (tetrafluoroetileno) en polvo, y polvo de celulosa) pigmento de familia blanca inorgánico (por ejemplo, óxido de zinc); pigmento de familia roja inorgánico (por ejemplo, titanato de hierro); pigmento de familia púrpura inorgánico (por ejemplo, el mango violeta, violeta de cobalto); pigmento de familia verde inorgánico (por ejemplo, óxido de cromo, hidróxido de cromo, titanato de cobalto); pigmento de familia azul inorgánico (por ejemplo, azul de ultramar, azul de hierro); pigmento perla (por ejemplo, óxido de titanio recubierto de mica, óxido de titanio recubierto de oxiclورو de bismuto, de titanio talco recubierto con óxido, óxido de mica recubierta de color titanio, oxiclورو de bismuto, argentina); pigmento de polvo de metal (por ejemplo, polvo de aluminio y polvo de cobre); pigmento orgánico tal como zirconio, bario, o laca de aluminio (por ejemplo, pigmento orgánico tal como Rojo No.201, Rojo No.202, Rojo No.204, Rojo No.205, Rojo No.220, Rojo No.226, Rojo No.228, Rojo No.405, Naranja No.203, Naranja No.204, Amarillo No.205, Amarillo No.401, azul No.404, o rojo N^o 3, Rojo No.104, Rojo No. 106, Rojo No.227, Rojo No.230, Rojo No.401, Rojo No.505, Naranja No.205, Amarillo No.4, 40 **[0039]** Ejemplos de grasas líquidas incluyen el aceite de aguacate, aceite de camelia, aceite de tortuga, el aceite de nuez de macadamia, aceite de maíz, aceite de visón, aceite de oliva, aceite de colza, aceite de yema de huevo, aceite de sésamo, aceite "par chic", aceite de germen de trigo, aceite de sasanqua, aceite de ricino, aceite de linaza, 55 aceite de cártamo, aceite de semilla de algodón, aceite de perilla, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite marrón de verdadero, aceite torrey, aceite de salvado de arroz, aceite de madera de china, aceite de jojoba, aceite de germen y triglicerol.

[0040] Ejemplos de grasas sólidas incluyen manteca de cacao, aceite de coco, grasa de caballo, aceite de coco hidrogenado, aceite de palma, grasa de vaca, sebo de cordero, grasa de vacuno hidrogenado, aceite de almendra de palma, manteca de cerdo, grasa de huesos de ternera, aceite de almendra de cera de Japón, aceite endurecido, aceite de pezuña, cera Japón, y aceite de ricino hidrogenado.

5 **[0041]** Ejemplos de ceras incluyen cera de abeja, cera de candelilla, cera de algodón, cera de carnauba, cera de arrayán, cera de insectos, esperma de ballena, cera de montana, cera de salvado, lanolina, cera kapok, acetato de lanolina, lanolina líquida, cera de caña de azúcar, isopropílico del ácido graso de lanolina, laurato de hexilo, lanolina reducida, cera de jojoba, lanolina dura, cera de goma laca, POE éter alcohol de lanolina, POE acetato de alcohol de lanolina, POE éter de colesterol, glicol de polietileno del ácido graso de lanolina, y POE éter de alcohol de lanolina
10 hidrogenado.

[0042] Ejemplos de aceites de hidrocarburos incluyen parafina líquida, ozoquerita, escualeno, pristano, parafina, cerasina, escualeno, vaselina y cera microcristalina.

[0043] Ejemplos de ácidos grasos superiores incluyen ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido behénico, ácido oleico, ácido undecilénico, ácido tállico, ácido isoesteárico, ácido linoleico, ácido linolénico,
15 ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA).

[0044] Ejemplos de alcoholes superiores incluyen alcohol lineal (por ejemplo, alcohol laurílico, alcohol cetílico, alcohol estearílico, alcohol behenílico, alcohol miristílico, alcohol oleílico, y alcoholes cetosteárico); alcoholes de cadena ramificada (por ejemplo, éter monoestearilglicerina (alcohol batílico), 2-decyltetradecinol, alcohol de lanolina, colesterol, fitosterol, hexildodecanol, alcohol isoestearílico, y octildodecanol).

20 **[0045]** Ejemplos de aceites de ésteres sintéticos incluyen miristato de isopropilo, octanoato de cetilo, miristato de octildodecilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, laurato de hexilo, miristato de miristilo, oleato de decilo, octanoato de dimetil hexildecilo, lactato de cetilo, lactato de miristilo, acetato de lanolina, estearato de isocetilo, isoestearato de isocetilo, de 12-hidroxiestearato de colesterilo, etilenglicol di-2-etil hexanoato, éster del ácido graso de di-penta eritritol, monoisoestearato de n-alquil glicol, dicaprato de neopentil glicol, malato de diisoestearilo,
25 undecanoato de glicerol di-2-heptil, hexanoato de trimetirolo propano tri-2-etil, hexanoato de triisostearato de trimetirolo propano, hexanoato de tetra-2-etil pentaeritritol, hexanoato de glicerol tri-2-etil, trioctanoato de glicerol, triisopalmitato de glicerol, triisostearato de trimetirolo propano, cetil 2-etilhexanoato, palmitato de 2-etilhexil, trimiristato de glicerol, undecanoato de glicérido de tri-2-heptilo, metil éster del ácido graso de aceite de ricino, oleato de oleilo, acetoglicérido, palmitato de 2-heptilundecil, adipato de diisobutil, éster de N-lauroil-L-ácido glutámico-2-octildodecil,
30 adipato de di-2-heptilundecil, etil laurato, sebacato de di-2-etilhexil, miristato de 2-hexildecil, plamitato de 2-hexildecil, adipato de 2-hexildecil, sebacato de diisopropil, succinato de 2-etilhexil, y citrato de trietilo.

[0046] Ejemplos de aceites de silicona incluyen polisiloxano de cadena (por ejemplo, dimetilpolisiloxano, metilfenilpolisiloxano, y difenilpolisiloxano); polisiloxano cíclico (por ejemplo, octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano, y dodecametilciclohexasiloxano), resinas de silicona que tienen una estructura de red tridimensional, caucho de silicona, diversos polisiloxanos modificados (por ejemplo, polisiloxano modificado con amino, polisiloxano modificado con poliéter, polisiloxano modificado con alquilo, y polisiloxano modificado con fluor),
35 y silicona acrílica.

[0047] Ejemplos de agentes tensioactivos aniónicos se encuentran los jabones de ácidos grasos (por ejemplo, laurato sódico y palmitato sódico); sales de ésteres de sulfatos de alquilos superiores (por ejemplo, laurilsulfato sódico, y laurilsulfato potásico); ácidos de ésteres de sulfato de éter de alquilo (por ejemplo, trietanolamina de laurilsulfato POE, y sulfato sódico de laurilsulfato POE); ácido N-acil sarcosínico (por ejemplo, sarcocinato de lauroilo sódico); sulfonatos de amidas de ácidos grasos superiores (por ejemplo, taurina N-miristoil-N-metil sódica, taurida sódica metílica de ácido graso de aceite de coco, y taurida sódica de laurilmetil); sal de éster de fosfato (fosfato sódico de POE-oleiléter, y fosfato de POE-esteariléter); sulfosuccinato (por ejemplo, sulfosuccinato de sodio di-2-etilhexil, sulfosuccinato de polietileno de sodio monolauroil monoetanolamida, y sulfosuccinato sódico de lauril de glicol de polipropileno); sulfonato de alquilbenceno (por ejemplo, sulfonato sódico de dodecilbenceno lineal, sulfonato de trietanolamina dodecilbenceno lineal, y sulfonato de dodecilbenceno lineal); sal de éster de sulfatos de éster de ácidos grasos superiores (por ejemplo, sulfato de cocoato de gricerilo hidrogenado con sodio); glutamato de N-acilo (por ejemplo, glutamato monosódico de N-lauroilo, glutamato disódico de Nstearoil, y glutamato monosódico de N-miristoilo-L); aceite sulfonado (por ejemplo, Aceite de ricino sulfonado); ácido carboxílico de éter de alquilo-POE; carboxilato de éter de arilo alquilo-POE; sulfonato de α -olefina; sulfonato de éster de ácidos grasos superiores; sal de ésteres de sulfato alcohólico secundario; sales de ésteres de sulfato de alquilolamida de ácidos grasos superiores; succinato sódico de lauroil monoetanolamida; asparaginato de ditrietanolamina de N-palmitoil; y caseína sódica.

55 **[0048]** Ejemplos de tensioactivos catiónicos incluyen sal de amonio alquiltrimetilo (por ejemplo, cloruro de estearil amonio, y cloruro de lauril trimetil amonio); sal de alquilpiridinio (por ejemplo, cloruro de cetilpiridinio); cloruro de diestearil dimetil amonio; sal de dialquil dimetil amonio; c loruro de poli (N,N'-dimetil-3,5-metileno piperidinio); sal de amonio de alquilo cuaternario; sal de amonio de alquil dimetilbencilo; sal de alquil isoquinolinio; sal de

dialquilmorfonio; POE-alquilo; sal de alquilamina; derivado de ácido graso poliamina; derivado de ácido graso de alcohol amílico; cloruro de benzalconio; y cloruro de bencetonio.

- 5 **[0049]** Ejemplos de agentes tensioactivos anfólicos incluyen agentes tensioactivos anfólicos con base de imidazolina (por ejemplo, sodio 2- undecil-N,N,N-(hidroxietilcarboximetil)-2-imidazolina, sal 2-cocoil-2-imidazolinio hidróxido-1-carboxietiloxi)-2-sódica; y agentes tensioactivos con base de betaína (por ejemplo, 2-heptadecil-N-carboximetil-N-hidroxietilimidazolinobetaina, betaína de aminoacetato de laurildimetilo, betaína de alquilo, amidobetaina, y sulfobetaina).

- 10 **[0050]** Ejemplos de agentes tensioactivos lipofílicos no iónicos incluyen ésteres de ácidos grasos de sorbitán (por ejemplo, monooleato de sorbitán, monoisostearato de sorbitán, monolaurato de sorbitán, monopalmitato de sorbitán, monostearato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán, trioleato de sorbitán, diglicerol sorbitán penta-2 etilhexilato, y diglicerol sorbitán tetra-2 etilhexilato); ácidos grasos de gliceril poligliceril (por ejemplo, gliceril de ácido graso del aceite de semillas de algodón, monoerucato de glicerilo, sesquioleato de glicerilo, α monoestearato de glicerilo, piroglutamato de α -oleato, y malato de monoestearato de glicerilo); ésteres de ácidos grasos de glicol de propileno (por ejemplo, monoestearato de glicol de propileno); derivados hidrogenados del aceite de ricino; y éter de gliceril
15 alquilo.

- 20 **[0051]** Ejemplos de agentes tensioactivos hidrófilos no iónicos incluyen ésteres de ácidos grasos de sorbitán POE (por ejemplo, monooleato de Sorbitán POE, monoestearato de sorbitán POE, y tetraoleato de sorbitán POE); ésteres de ácidos grasos de sorbitol POE (por ejemplo, monolaurato de sorbitol POE, monooleato de sorbitol POE, pentaoleato de sorbitol POE y monoestearato de sorbitol POE), ésteres de ácidos grasos de gliceril POE (por ejemplo, monoestearato de gliceril POE; monoisostearato de gliceril POE y triisostearato de de gliceril POE); ésteres de ácidos grasos POE (por ejemplo, diestearato POE, monodioleato POE y diestearato de etileno glicol); éteres alquílicos POE (por ejemplo, lauril éter POE, oleil éter POE, estearil éter POE, behenil éter POE, éter POE-2-octildodecil, y POE-colestanol éter); tipos plurónicos (por ejemplo, Pluronic), alquil éteres POE/POP (por ejemplo, cetil éter POE/POP, POE/POP-2-deciltetradecil éter, monobutil éter POE/POP, lanolina hidrogenada POE/POP, y éter de glicerina POE/POP); productos de condensación de etilendiaminas tetra POE/tetra POP (por ejemplo, Tetronic);
25 derivados del aceite de ricino hidrogenados con aceite de ricino POE (por ejemplo, aceite de ricino POE, aceite de ricino hidrogenado POE, monoisostearato de aceite de ricino hidrogenado POE, triisostearato de aceite de ricino hidrogenado POE, diéster de monopiroglutamato monoisostearato de aceite de ricino hidrogenado POE, y maleato de aceite hidrogenado POE); derivados de cera de abeja/lanolina POE (por ejemplo, cera de abeja de sorbitol POE);
30 alcanolamidas (por ejemplo, dietanolamida del ácido graso del aceite de coco, monoetanolamida del ácido láurico, e isopropanolamidas de ácidos grasos); ésteres de ácidos grasos de glicol de propileno POE; alquilaminas POE; amidas de ácidos grasos POE; ésteres de ácidos grasos de la sucrosa; óxido de alquiletoximetilamina; ácido fosfórico de trioleilo

- 35 **[0052]** Ejemplos de polímeros solubles en agua naturales incluyen polímero a base de planta (por ejemplo, goma arábiga, goma de tragacanto, galactano, goma guar, goma de algarroba, goma karaya, carragenina, pectina, agar, semilla de membrillo (oblonga Cydonia), algas coloide (extracto de algas pardas), almidón (arroz, maíz, patata y trigo), y ácido glicirricico), polímero basado en microorganismos (por ejemplo, goma de xantano, dextrano, succinoglicano, y pululano), polímero a base de animales (por ejemplo, colágeno, caseína, y albúmina, gelatina).

- 40 **[0053]** Ejemplos de polímeros semi-sintéticos solubles en agua incluyen polímero a base de almidón (por ejemplo, almidón carboximetil, y celulosa metilhidroxipropil), polímero celulósico.

[0054] (metilcelulosa, etilcelulosa, metilhidroxipropilcelulosa, hidroxietilcelulosa, sulfato de celulosa de sodio, hidroxipropilcelulosa, carboximetilcelulosa, celulosa calboxymethyl de sodio, celulosa micrcristalina, y polvo de celulosa), y polímero de base de ácido de algina (por ejemplo, alginato de sodio, y alginato de éster de propilenglicol).

- 45 **[0055]** Ejemplos de polímeros sintéticos solubles en agua incluyen polímero de base de vinilo (por ejemplo, alcohol de polivinilo, éter de polivinil metil, polivinilpirrolidona, y de carboxivinilo); polímero de base de polioxietileno (por ejemplo, polietilenglicol 20.000, 40.000, y 60.000); polímero acrílico (por ejemplo, poliacrilato de sodio, polietilacrilato, y poliacrilamida); polietilenimina; y polímero catiónico.

- 50 **[0056]** Ejemplos de plastificantes incluyen, por ejemplo, goma arábiga, carragenina, goma karaya, goma de tragacanto, goma de algarrobo, semilla de membrillo (Cydonia oblonga), caseína, dextrina, gelatina, pectato de sodio, alginato de sodio, metilcelulosa, etilcelulosa, CMC, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, PVA, PVM, PVP, poliacrilato de sodio, polímero de carboxivinilo, goma de algarroba, goma guar, goma de tamarindo, sulfato de celulosa de dialquildimetilamonio, goma de xantano, silicato de magnesio de aluminio, bentonita, hectorita, silicato de aluminio y magnesio (Veegum), laponita, y anhídrido silícico.

- 55 **[0057]** Ejemplos de absorbentes de la luz ultravioleta incluyen absorbedores de la luz ultravioleta de la familia del ácido benzoico (por ejemplo, el ácido paminobenzoico (en adelante abreviado PABA), éster de monoglicerina del PABA, éster etílico N,N-dipropoxy PABA, éster etílico N, N-dietoxi PABA, éster etílico N,N-dimetil PABA, éster butílico

N,N-dimetil PABA, y éster etílico N,N-dimetil PABA); absorbedores de la luz ultravioleta de la familia del ácido antranílico (por ejemplo, homomentil N-acetil-antranilato); absorbedores de la luz ultravioleta de la familia del ácido salicílico (por ejemplo, salicilato de amilo, salicilato de mentilo, salicilato de homomentilo, salicilato de octilo, salicilato de fenilo, salicilato de bencilo, y salicilato de p-isopropanolfenilo); absorbedores de la luz ultravioleta de la familia del ácido cinámico (por ejemplo, cinamato de octilo, 4-isopropilcinamato de etilo, 2,5-diisopropilcinamato de metilo, 2,4-diisopropilcinamato de etilo, 2,4-diisopropilcinamato de metilo, p-metoxicinamato de propilo, p-metoxicinamato de isopropilo, p-metoxicinamato de isoamilo, p-metoxicinamato de octilo (2-etilhexil p-metoxicinamato), p-metoxicinamato de 2-etoxietilo, p-metoxicinamato de ciclohexilo, α -ciano- β -fenilcinamato de etilo, α -ciano- β -fenilcinamato de 2-etilhexilo, y mono-2-etilhexanoil-diparametoxi cinamato de glicerilo); absorbedores de la luz ultravioleta de la familia de la benzofenona (por ejemplo, 2,4-dihidroxibenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona, 2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfonato, 4-fenilbenzofenona, 2-etilhexil-4'-fenil-benzofenona-2-carboxilato, 2-hidroxi-4-n-octoxibenzofenona, and 4-hidroxi-3-carboxibenzofenona); 3-(4'-metilbencilideno)-d,1-alcanfor, 3-bencilideno-d,1-alcanfor; 2-fenil-5-metilbenzoxazol; 2,2'-hidroxi-5-metilfenilbenzotriazol; 2-(2'-hidroxi-5'-t-octilfenil) benzotriazol, 2-(2'-hidroxi-5'-metilfenilbenzotriazol; dibenzalazina; dianisilmetano; 4-metoxi-4'-t-butildibenzoilmetano; y 5-(3,3-dimetil-2-norbornilideno)-3-pentano-2-ona.

[0058] Ejemplos de alcoholes inferiores incluyen etanol, propanol, isopropanol, alcohol isobutílico, alcohol t-butílico.

[0059] Ejemplos de los alcoholes polihídricos incluyen alcoholes dihídricos (por ejemplo, glicol de etileno, glicol de propileno, glicol de trimetileno, glicol de 1,2-butileno, glicol de 1,3-butilenopoli, glicol de tetrametilenopoli, glicol de 2,3-butilenopoli, glicol de pentametilenopoli, glicol de 2-buteno-1,4-diol, hexilenopoli, glicol de octilenopoli); alcoholes trihídricos (por ejemplo, glicerina, y trimetilolpropano); alcoholes tetrahídricos (por ejemplo, pentaeritritoles, como el 1,2,6-hexanotriol); alcoholes pentahídricos (por ejemplo, xilitol); alcoholes hexahídricos (por ejemplo, sorbitol, y manitol); polímeros de alcoholes polihídricos (por ejemplo, glicol de dietileno, glicol de trietileno, poliglicol de propileno, glicol de tetraetileno, glicol de diglicerina, glicol de polietileno, triglicerina, tetraglicerina, y poliglicerina); éteres alquílicos de alcoholes dihídricos (por ejemplo, éter monometílico de glicol de etileno, éter monoetilico de glicol de etileno, éter monobutílico de glicol de etileno, éter monofenílico de glicol de etileno, éter monohexílico de glicol de etileno, éter mono2-metilhexílico de glicol de etileno, éter isoamílico de glicol de etileno, éter bencilico de glicol de etileno, éter isopropílico de glicol de etileno, éter dimetílico de glicol de etileno, éter dietílico de glicol de etileno, y éter dibutílico de glicol de etileno); éteres alquílicos de alcoholes dihídricos (por ejemplo, éter monometílico de glicol de dietileno, éter monoetilico de glicol de dietileno, éter monobutílico de glicol de dietileno, éter dietílico de glicol de dietileno, éter butílico de glicol de dietileno, éter metiletilico de glicol de dietileno, éter monometílico de glicol de trietileno, éter monoetilico de glicol de trietileno, éter monometílico de glicol de propileno, éter monoetilico glicol de propileno, éter monobutílico de glicol de propileno, éter isopropílico de glicol de propileno, éter metílico de diglicol de propileno, éter etílico de diglicol de propileno, y éter butílico de diglicol de propileno); éteres de éter de alcoholes (por ejemplo, acetato de éter monometílico de glicol de etileno, acetato de éter monoetilico de glicol de etileno, acetato de éter monobutílico de glicol de etileno, acetato de éter monofenílico de diadipato de glicol de etileno, disaccinato de glicol de etileno, acetato de éter monoetilico de glicol de etileno, acetato de éter monobutílico de glicol de etileno, acetato de éter monometílico de glicol de propileno, acetato de éter monoetilico de glicol de propileno, acetato de éter monopropílico de glicol de propileno, y acetato de éter monofenílico de glicol de propileno); éter monoalquilo de glicerina (por ejemplo, alcohol de chimil, alcohol de selaquil y alcohol de batil); alcoholes de azúcar (por ejemplo, sorbitol, maltitol, maltotriosa, manitol, sucrosa, eritritol, glucosa, fructosa, dextrosa, maltosa, xilitosa, y alcoholes hidrogenados con dextrosa); glysolid; alcohol de tetrahidrofurfurilo; alcohol de tetrahidrofurfurilo POE; éter butílico POP; éter butílico POP/POE; éter de glicerina de tripolioxipropileno; éter de glicerina POP; ácido fosfórico del éter de glicerina POP; éter de pentaeritritol POP/POE; y poliglicerina.

[0060] Ejemplos de monosacáridos incluyen triosa (por ejemplo, aldehído D-glicerilo, y dihidroxiacetona); tetrosa (por ejemplo, D-eritrosa, D-eritrolosa, D-treosa, y eritritol); pentaose (por ejemplo, L-arabinosa, D-xilosa, L-lyxose, D-arabinosa, D-ribosa, D-ribulosa, D-xilulosa, y L-xilulosa); hexalose (por ejemplo, D-glucosa, D-talosa, D-psicose, D-galactosa, D-fructosa, L-galactosa, L-manosa y D-tagatosa); heptosa (por ejemplo, aldoheptose, y heptose); octose (por ejemplo, octulose); azúcar desoxi (por ejemplo, 2-desoxi-D-ribosa, 6-desoxi-L-galactosa, y 6 - desoxi-L-manosa); amino azúcar (por ejemplo, D-glucosamina, la D-galactosamina, ácido siálico, ácido urónico amino, y el ácido murámico); y ácido urónico (por ejemplo, ácido D-grucuronic, ácido D-manurónico, ácido L-gulurónico, ácido D-garacturonic, y ácido L-idurónico).

[0061] Ejemplos de oligosacáridos incluyen sacarosa, guntianosa, umbelliferosa, lactosa, planteosa, isolignosas, α -trehalosa, rafinosa, lignoses, umbellicina, estaquiosa, y verbascoses.

[0062] Ejemplos de aminoácidos incluyen ácido neutro amino (por ejemplo, treonina, y cisteína); y aminoácido básico (por ejemplo, hidroxilisina). Ejemplos de derivados de aminoácidos incluyen acilo sarcosina de sodio (lauroil sarcosina de sodio), glutamato de acilo, acilo de sodio β -alanina, glutatión, y carboxilato de pirrolidona.

[0063] Ejemplos de las aminas orgánicas incluyen monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, morfolina, triisopropanolamina, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, y 2-amino-2-metil-1-propano.

[0064] Ejemplos de agentes de quelato incluyen 1-hidroxietano-1,1-ácido difosfónico, 1-hidroxietano-1, Sal 4Na 1-ácido difosfónico, edetato isodium, edetato de trisodio, edetato tetrasodium, citrato de sodio, polifosfato de sodio, metafosfato de sodio, ácido glucónico, ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido ascórbico, ácido succínico, ácido edético, y triacetato hidroxietil etilendiamina trisódico .

- 5 **[0065]** Ejemplos de adyuvantes de antioxidantes incluyen ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido ascórbico, ácido maleico, ácido malónico, ácido succínico, ácido fumárico, cefalina, hexametáfosfato, ácido fítico, y ácido etilendiaminotetraacético.

- [0066]** Ejemplos de otros componentes mezclables incluyen agente antiséptico (etilparabeno, butilparabeno, etc); agente para aclarar (por ejemplo, extracto de placenta, extracto de saxifrage y arbutina); agente de promoción de la circulación sanguínea (por ejemplo, ácido de nicotina, bencílico del ácido de nicotina, nicotinato de tocoferol, ácido nicotina éster β -butoxi, el minoxidil, o sus análogos, de tipo vitamina E, γ -orizanól, N-óxido de alcoxi carbonilo piridina, cloruro de capronium, acetilcolina y su derivados); extractos varios (por ejemplo, jengibre, avena, Coptis japonés, Lithospermum, abedul, níspero, zanahoria, aloe, malva, iris, uva, esponja, calabaza, lirio, azafrán, rizoma cnidium, jengibre, hipérico, quiebra arados, ajo, pimienta roja, cítricos unshiu, angélica japonesa, árbol peoney japonés y algas); agente activador (por ejemplo, éter etílico pantotenílico, nicotinamida, biotina, ácido pantoténico, jalea real, y derivado del colesterol); y agente antiseborreico (por ejemplo, piridoxina, y thianthlo).
- 10
- 15

[0067] La preparación cutánea externa de la presente invención puede estar en cualquier forma, y los ejemplos incluyen una forma en solución, forma solubilizada, forma de emulsión, polvo disperso, forma de doble capa de agua-aceite, forma de triple capa aceite agua-polvillo, loción, gel, spray, rocío, espuma, "roll-on", y en barra.

- 20 **[0068]** El derivado de óxido de alquileo de la presente invención se puede utilizar adecuadamente, además de la aplicación a de una preparación externa cutánea descrita anteriormente, por ejemplo, como limpiadores de piel, agentes acondicionadores del cabello, y composiciones de preparación de baño.

- [0069]** En los últimos años, se han desarrollado los cosméticos con buena adhesión a la piel y bajo deterioro de maquillaje contra la humedad y el sebo, etc, a saber los cosméticos de larga duración. Por lo tanto, con el fin de mejorar el efecto de retirada del cosmético, se aumentaron en productos de limpieza las cantidades de mezcla de alcohol, componentes de aceite, y agente tensioactivo. Sin embargo, ha habido problemas tales como irritación de la piel y el deterioro de la textura de utilización. Por otro lado, está en marcha el desarrollo de una base oleosa con una buena textura de utilización y una buena compatibilidad con la piel. Sin embargo, aún no se ha obtenido un limpiador de piel que satisfaga todos los requisitos en materia de seguridad, textura de utilización y efecto de limpieza.
- 25

- 30 **[0070]** Por otro lado, mediante la mezcla de una combinación del 0,1 al 20% en peso del derivado de óxido de alquileo de la presente invención y del 1 al 20% en peso de una crema hidratante compuesto de dipropilenglicol y/o glicerina en un limpiador de la piel, se puede obtener un limpiador de la piel que tiene una buena textura de utilización, especialmente excelente capacidad de enjuague durante la limpieza, una sensación ligera de frescura, sin sensación de fricción, alto efecto de limpieza cosmética y baja irritación de la piel.

- 35 **[0071]** En el limpiador cutáneo descrito anteriormente, la cantidad de mezcla del derivado de óxido de alquileo es normalmente del 0,1 a 20% en peso del total del limpiador cutáneo y preferiblemente del 1 a 10% en peso. Si la cantidad combinada es menor del 0,1% en peso, la manifestación del efecto de mezcla puede no ser satisfactoria. Si la cantidad de mezcla es superior al 20% en peso, se puede generar una sensación pegajosa después de la limpieza.

- 40 **[0072]** Además, en el limpiador cutáneo descrito anteriormente, la cantidad de mezcla de la crema hidratante compuesto de dipropilenglicol y/o glicerina es del 0,1 a 20% en peso y preferiblemente del 1 a 10% en peso. Si la cantidad de mezcla de dipropilenglicol y / o glicerina es inferior a 0,1% en peso, la manifestación del efecto de mezcla puede no ser satisfactoria. Si la cantidad de mezcla excede el 20% en peso, tiende a ser generada una sensación pegajosa después de su uso.

- 45 **[0073]** En el limpiador cutáneo descrito anteriormente, la crema hidratante mezclable no se limita a los anteriormente descritos dipropilenglicol y glicerina, y puede ser mezclado adecuadamente otros componentes de la crema hidratante. Ejemplos de otros humectantes incluyen polietilenglicol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol, xilitol, sorbitol, maltitol, sulfato de condroitina, ácido hialurónico, sulfato de mucoitin, ácido carónico, atelocolágeno, de colesterilo 12-hidroxiestearato, lactato de sodio, sales biliares,dl-pirrolidona carboxilato. Colágeno soluble de cadena corta, aducto de diglicerina (EO) PO, extracto de rosa de castaño, extracto de milenrama, y el extracto de meliloto.
- 50

[0074] El limpiador cutáneo descrito anteriormente puede estar en cualquier forma, y los ejemplos incluyen una forma en solución, forma solubilizada, forma en emulsión, forma en polvo dispersado, forma de doble capa de agua-aceite, y la forma de triple capa aceite-agua-polvillo.

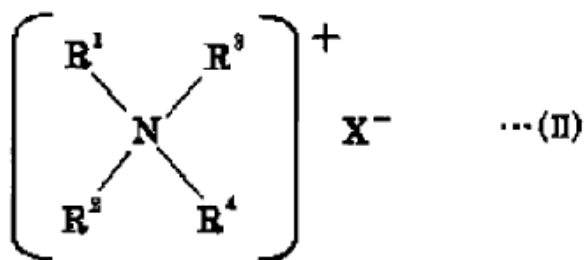
- 55 **[0075]** El limpiador cutáneo descrito anteriormente se usa adecuadamente para la limpieza de la piel, en particular, para la limpieza de la piel después de maquillaje o después de la aplicación de protector solar. Es preferible que sea en forma de una loción, en forma de gel o en forma de crema.

[0076] En los agentes acondicionadores del cabello tales como aclarado para el cabello, tratamiento del cabello, y acondicionador para el cabello, se mezclan generalmente agentes de tratamiento del cabello tales como un tensioactivo catiónico y un componente de aceite. Sin embargo, cuando una sal de amonio cuaternario, que es ampliamente utilizada como un agente tensioactivo catiónico, se mezcla en una cantidad grande, ha habido problemas de irritación en ojos y piel. Por otra parte, se ha informado también de agentes acondicionadores del cabello con el uso de un tensioactivo catiónico basado en amido amina. Sin embargo, en comparación con el uso de sal de amonio cuaternario, la sensación de suavidad y sensación de humedad en el cabello era pobre. Por otra parte, la mejora de la textura de utilización ha sido tratada mediante la mezcla de un componente de aceite tal como un compuesto de silicona. Sin embargo, han habido problemas puesto que se genera una sensación seca y quebradiza y una sensación pegajosa.

[0077] Por otro lado, se pueden obtener mediante la mezcla de una combinación de un derivado de óxido de alquileo de la presente invención, un agente tensioactivo catiónico, y una proteína y / o un derivado de aminoácido básico en una composición acondicionadora del cabello, una composición acondicionadora del cabello que proporciona una ligera sensación de crujido y sensación de humedad al cabello y que tiene una textura excelente en uso, tales como la mejora en la sensación de suavidad, sensación flexible, y sensación elástica.

[0078] En la composición acondicionadora del cabello anteriormente descrita, la cantidad de mezcla del derivado de óxido de alquileo es preferiblemente del 0,01 a 10% en peso de la composición total y más preferiblemente del 0,1 a 5% en peso. Si la cantidad de mezcla es menor del 0,01% en peso, la manifestación del efecto de mezcla puede no ser satisfactoria. Si la cantidad de mezcla excede el 10% en peso, tiende a ser generada una sensación pegajosa después de su uso.

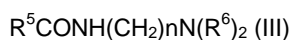
[0079] Además, la composición acondicionadora del cabello descrita anteriormente contiene una sal de amonio cuaternario representada por la fórmula descrita a continuación (II) como el tensioactivo catiónico.



[0080] En la fórmula descrita anteriormente (II), R¹ representa un grupo alquilo que tiene 14 a 22 átomos de carbono o un grupo hidroxilo, R², R³ y R⁴ representan independientemente un grupo alquilo que tiene de 1 a 3 átomos de carbono, un grupo hidroxilo, o un grupo de bencilo, y X representa un átomo de halógeno o un grupo sulfato de alquilo que tiene 1 a 2 átomos de carbono.

[0081] Ejemplos de sales de amonio cuaternario incluyen cloruro de cetiltrimetilamonio, cloruro de esteariltrimetilamonio, cloruro de beheniltrimetilamonio, cloruro de behenil dimetil hidroxietilamonio, cloruro de bencil dimetil estearil amonio, y cloruro de cetil trimetil amonio .

[0082] Además de la sal de amonio cuaternario descrita anteriormente, la composición acondicionadora del cabello anteriormente descrita puede contener, como un tensioactivo catiónico, un compuesto de amidoamina representado por la fórmula descrita a continuación (III) o una sal de adición de ácido del mismo.



[0083] En la fórmula anteriormente descrita (III), R⁵ representa el residuo de un ácido graso superior que tiene de 13 a 23 átomos, R⁶ representa un grupo alquilo que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, y n representa números enteros de 2 a 4.

[0084] Ejemplos de los compuestos de amidoamina descritos anteriormente incluyen ácido esteárico dietil aminoetil amida, ácido esteárico dimetil aminoetil amida, ácido palmítico dietil aminoetil amida, ácido palmítico dimetil aminoetil amida, ácido mirístico dietil aminoetil amida, ácido mirístico dimetil aminoetil amida, ácido behénico dietil aminoetil amida, ácido behénico dimetil aminoetil amida, ácido esteárico dietil aminopropilamida, ácido esteárico dimetilaminopropilamida, ácido palmítico dietil aminopropilamida, ácido palmítico dimetilaminopropilamida, ácido mirístico dietil aminopropilamida, ácido mirístico dimetilaminopropilamida, ácido behénico dietil aminopropilamida, ácido behénico dimetilaminopropilamida.

[0085] La sal de adición de ácido de un compuesto de amidoamina que se mezcla en la composición

acondicionadora del cabello anteriormente descrito es un compuesto obtenido por neutralización de la compuesto de amidoamina descrita anteriormente con un ácido normal, y se pueden preparar fácilmente por reacción de un compuesto de amidoamina y un ácido. Ejemplos de ácidos utilizados para la producción de tal La sal de adición de ácido de un compuesto de amidoamina incluyen ácidos de bajo peso molecular carboxílicos alifáticos tales como ácido acético, ácido láctico, ácido cítrico, y ácido succínico; ácidos inorgánicos tales como ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, y ácido nítrico; y ácidos carboxílicos aromáticos tales como ácido toluenosulfónico, ácido dodecylbencenosulfónico, y ácido benzoico. Si la neutralización se lleva a cabo con un ácido poco soluble en agua como un ácido graso superior, La sal de adición de ácido del producto de un compuesto de amidoamina será una sal insoluble en agua; por lo tanto no es deseable porque la mezcla en una composición acondicionadora del cabello es difícil.

[0086] La cantidad de mezcla de un tensioactivo catiónico que se mezcla en la composición acondicionadora del cabello anteriormente descrita es preferiblemente del 0,1 al 5% en peso del total de la la composición acondicionadora del cabello y más preferiblemente del 0,6 a 3% en peso. Si la mezcla la cantidad es menor que el 0,1% en peso, el efecto acondicionado puede no ser logrado. Si la cantidad de mezcla excede el 5% en peso, tiende a ser generada una sensación pegajosa después de su uso.

[0087] La composición acondicionadora del cabello descrito anteriormente también contiene una proteína (incluyendo derivados e hidrolizados de los mismos) y / o un derivado de aminoácido básico.

[0088] La proteína utilizada aquí (incluyendo derivados e hidrolizados de los mismos) se puede obtener por la extracción de plantas o animales (incluyendo seres humanos y peces) o por su hidrólisis. Se pueden usar los obtenidos por la adición adicional de un grupo sililo, un átomo de nitrógeno cuaternario, etc, por modificación química. La extracción de la proteína puede llevarse a cabo, por ejemplo, con el uso de agua, 1,3-butilenglicol, propilenglicol, y glicerina; Sin embargo, no se limita a estos ejemplos. La hidrólisis puede llevarse a cabo con el uso de, por ejemplo, hidrolasas y catalizadores de metales; Sin embargo, no se limita a estos ejemplos.

[0089] Ejemplos de proteínas (incluyendo derivados e hidrolizados de los mismos) incluyen lana, queratina obtenida a partir de cabello humano y sus hidrolizados, proteína de seda y sus compuestos sililados, de soja, de trigo, almidón, extracto de avena, proteína obtenida a partir de leche, colágeno y sus hidrolizados, parcialmente hidrolizado quitina, y la seda hidrolizada; Sin embargo, no se limita a estos ejemplos.

[0090] La cantidad de mezcla de una proteína (incluyendo derivados e hidrolizados de los mismos) mezclado en la composición acondicionadora del cabello anteriormente descrita es preferiblemente del 0,001 al 1,0% en peso como la proteína pura (incluyendo derivados e hidrolizados de los mismos). Si la cantidad de mezcla es inferior al 0,001% en peso, el efecto acondicionador puede no realizarse. Si la cantidad de mezcla excede el 1% en peso, no es deseable desde el punto de vista de la seguridad, tal como la sensibilización.

[0091] Ejemplos de derivados de aminoácidos básicos utilizados en las composiciones acondicionadoras del cabello descritas anteriormente incluyen 3-lauriloxi-2-hidroxiopropil-L-arginina, 3-miristiloxi-2-hidroxiopropil-L-arginina, 3-miristiloxi-2-hidroxiopropil-L-isina, y 3-palmitiloxi-2-hidroxiopropil-L-arginina. Como un producto comercial, existe el Amisafe LMA-60 (fabricado por Ajinomoto Co., Inc.).

[0092] La cantidad de mezcla de un derivado de aminoácido básico que se mezcla en la composición acondicionadora del cabello anteriormente descrita es preferiblemente del 0,05 al 2,0% en peso como el derivado de ácido amino básico puro. Si la cantidad combinada es menor del 0,05% en peso, el efecto acondicionador puede no ser realizado. Si la cantidad de mezcla excede el 2,0% en peso, se puede generar pegajosidad.

[0093] Además, es preferible mezclar, además, un componente de aceite en la composición acondicionadora del cabello descrita anteriormente. Ejemplos de componentes de aceite mezclable incluyen grasa líquida, grasa sólida, ceras, aceites de hidrocarburos, ácidos grasos superiores, alcoholes superiores, aceites de ésteres sintéticos, y aceites de silicona.

[0094] La composición acondicionadora del cabello descrita anteriormente significa cualquier composición que se utiliza en el cabello. En particular, sin embargo, significa una composición que proporciona un efecto acondicionador en el cabello. Son preferiblemente composiciones acondicionadoras del cabello tales como aclarados para el cabello, tratamientos para cabello, y paquete capilar. Cuando se utiliza la composición acondicionadora del cabello, se aplica en todo el cabello y se lava (se aclara) con agua caliente, etc

[0095] Hasta ahora, se han mezclado varias cremas hidratantes y los componentes del aceite en la composición de la preparación del baño para evitar la sequedad o de la superficie de la piel después del baño, mejorar el efecto hidratante, y suavizar la piel. Sin embargo, si se mezclan grandes cantidades de cremas hidratantes y componentes de aceite, hay problemas en que se genera rigidez después del baño y se pierde la sensación de ligera frescura de la piel. Además, no es satisfactorio el efecto reparador para el picor de la piel y la sequedad de la superficie de la piel. Cuando se prepara una composición para la preparación de baño en una forma líquida lechosa, es normalmente mezclado un agente tensioactivo para mejorar la estabilidad del agente de base. Sin embargo, la

mezcla de una cantidad grande tenía una tendencia a deteriorar la textura de utilización.

5 **[0096]** Por otra parte, mezclando el derivado de óxido de alquileno de la presente invención en la preparación de baño, se puede obtener una preparación de baño que tiene un efecto de mejora del picor después del baño y un efecto hidratante, y que no causa sequedad de la superficie de la piel y es excelente en la sensación de ligera de frescura.

10 **[0097]** En la composición de preparación de baño descrita anteriormente, la cantidad de mezcla del derivado de óxido de alquileno es normalmente del 0,01 al 70% en peso de la composición total y preferiblemente de 0,1 a 20% en peso. Si la cantidad de mezcla es de menos del 0,01% en peso, la manifestación del efecto de mezcla puede no ser satisfactoria. Si la cantidad de mezcla supera el 70% en peso, se puede generar una sensación pegajosa después de su uso.

15 **[0098]** En la composición de preparación de baño descrita anteriormente, es preferible mezclar adicionalmente un humectante. Ejemplos de humectantes incluyen polietilenglicol, propilenglicol, glicerina, glicol, 1,3-butileno, xilitol, sorbitol, maltitol, sulfato de condroitina, ácido hialurónico, sulfato de mucoitin, ácido carónico, atelocolágeno, colesteroilo de 12-hidroxiestearato, lactato de sodio, sales biliares, carboxilatos de dl-pirrolidona, colágeno soluble de cadena corta, aducto de diglicerina (EO) PO, extracto de rosa de castaño, extracto de milenrama, y extracto de meliloto. El humectante es preferiblemente una glicerina o un glicol 1,3-butileno.

[0099] La cantidad de mezcla de la crema hidratante no está limitada en particular; Sin embargo, la cantidad de mezcla es preferiblemente del 0,001 al 20,0% en peso de la composición total de la preparación de baño, y más preferiblemente del 0,1 al 10,0% en peso.

20 **[0100]** También es preferible que se mezcle adicionalmente una sal inorgánica en la composición de preparación de baño descrita anteriormente. Ejemplos de sales inorgánicas incluyen sulfato de sodio, hidrogenocarbonato de sodio, sesquicarbonato de sodio, cloruro de sodio, bórax, carbonato de sodio, carbonato de potasio, hidrogenocarbonato de potasio, nitrato de potasio, nitrato de sodio, nitrato de calcio, nitrato de aluminio, polifosfato de sodio, cloruro de amonio, sulfato de hierro, fosfato de sodio, sulfato de magnesio, tiosulfato de sodio, sulfuro de sodio, óxido de calcio, carbonato de magnesio, y cloruro de potasio.

[0101] La cantidad de mezcla de sal inorgánica no está limitada en particular; Sin embargo, la cantidad de mezcla es preferiblemente del 99,0% en peso de la composición total de la preparación de baño, y más preferiblemente del 60,0 al 95,0% en peso.

30 **[0102]** La composición para la preparación de baño descrita anteriormente puede estar en cualquier forma, por ejemplo, en polvo, gránulos, un líquido, o un sólido.

Ejemplos

[Ejemplo 1]

35 **[0103]** En lo sucesivo, la presente invención se describirá más concretamente por medio de ejemplos. Sin embargo, la presente invención no está limitada por estos ejemplos. La cantidad de mezcla se expresa en % en peso a menos que se indique lo contrario.

[0104] En un principio, se describirán los métodos de evaluación utilizados en la presente invención.

Evaluación (1): Capacidad para extenderse

40 **[0105]** Para la capacidad para extenderse sobre la piel durante el uso, la prueba de uso real se llevó a cabo por 10 panelistas profesionales usando respectivos ejemplos de ensayo. Los criterios de evaluación fueron como sigue.

o...8 o más panelistas reconocieron que la capacidad de extensión sobre la piel era buena durante el uso.
o...6 o más y menos de 8 panelistas reconocieron que la capacidad de extensión sobre la piel era buena durante el uso.

45 Δ...3 o más y menos de 6 panelistas reconocieron que la capacidad de extensión sobre la piel era buena durante el uso.

x... menos de 3 panelistas reconocieron que la capacidad de extensión sobre la piel era buena durante el uso.

Evaluación (2): Ausencia de sensación pegajosa

50 **[0106]** Para la ausencia de sensación pegajosa de la piel durante y después de su uso, la prueba de uso real se llevó a cabo por 10 panelistas profesionales utilizando respectivos ejemplos de ensayo. Los criterios de evaluación fueron como sigue.

o... 8 o más panelistas reconocieron que la sensación pegajosa no estuvo presente durante y después de su uso.
 o... 6 o más y menos de 8 panelistas reconocieron que la sensación pegajosa no estuvo presente durante y después de su uso.

5 Δ... 3 o más y menos de 6 panelistas reconocieron que la sensación pegajosa no estuvo presente durante y después de su uso.

x... Menos de 3 panelistas reconocieron que la sensación pegajosa no estuvo presente durante y después de su uso.

Evaluación (3): sensación refrescante

10 **[0107]** Para la sensación refrescante de la piel después de su uso, la prueba de uso real se llevó a cabo por 10 panelistas profesionales usando respectivos ejemplos de ensayo. Los criterios de evaluación fueron como sigue.
 o... 8 o más panelistas reconocieron que la sensación refrescante estuvo presente después de su uso.
 o... 6 o más y menos de 8 panelistas reconocieron que la sensación refrescante estuvo presente después de su uso.
 Δ...3 o más y menos de 6 panelistas reconocieron que la sensación refrescante estuvo presente después de su uso.
 3...menos de 3 panelistas reconocieron que la sensación refrescante estuvo presente después de su uso.

15 Evaluación (4): sensación de efecto hidratante

[0108] Para la sensación del efecto hidratante 120 minutos después de su uso, la prueba de uso real se llevó a cabo por 10 profesionales panelistas utilizando respectivos ejemplos de ensayo. Los criterios de evaluación fueron como sigue.

20 o...8 o más panelistas reconocieron que la sensación de efecto hidratante sentimiento estuvo presente.
 o...6 o más y menos de 8 panelistas reconocieron que la sensación de efecto hidratante estuvo presente.
 Δ...3 o más y menos de 6 panelistas reconocieron que el efecto sensación hidratante estuvo presente.
 X...menos de 3 panelistas reconocieron que el efecto sensación hidratante estuvo presente.

25 Evaluación (5) prueba de efecto de mejora de la piel áspera

[0109] La prueba del efecto de mejora de piel áspera se llevó a cabo por 10 panelistas que tienen la piel áspera de la cara (región: mejillas) utilizando respectivos ejemplos de ensayo. El método de ensayo fue el siguiente; diferentes preparaciones cutáneas externas eran aplicadas a la derecha y la izquierda de las mejillas durante una semana, y el efecto fue juzgado en el día siguiente después del final del período de ensayo.

30 Los criterios de evaluación fueron como sigue.

o...8 o más panelistas reconocieron que la piel áspera mejoró.
 o...6 o más y menos de 8 panelistas reconocieron que la piel áspera mejoró.
 Δ...3 o más y menos de 6 panelistas reconocieron que la piel áspera mejoró.
 X...menos de 3 panelistas reconocieron que la piel áspera mejoró.

35 Evaluación (6): Ensayo de irritación cutánea

[0110] Una prueba de parche oclusivo de 24 horas se llevó a cabo en el lado medial de la parte superior del brazo de 10 panelistas, y luego el valor promedio se calculó con base en los siguientes criterios. Los criterios de evaluación fueron como sigue.

40 0...no se observó ninguna anormalidad.

1...se observó enrojecimiento leve.

2...se observó enrojecimiento.

3...se observó enrojecimiento y pápulas.

[0111] Los criterios de evaluación de la prueba de irritación cutánea fueron los siguientes.

45 o...el valor promedio de 10 panelistas era 0 o más y menos de 0,15.

o...el valor promedio de 10 panelistas fue de 0,15 o mayor y menos de 0,2.

Δ...el valor promedio de 10 panelistas fue de 0,2 o mayor y menos de 0,3.

x...3 el valor promedio de 10 panelistas fue de 0,3 o superior.

Evaluación (7): Estabilidad del agente de base

- 5 **[0112]** Cada ejemplo de prueba de la preparación externa cutánea (loción) se introdujo en una botella de vidrio transparente inmediatamente después de la producción y se dejó reposar a 50°C durante 4 semanas. Entonces, a partir de los siguientes criterios, se llevó a cabo la evaluación de la estabilidad de agente de base mediante observación visual.

<Criterio de evaluación>

10 **[0113]**

o: incolora y transparente

Δ: ligeramente turbia

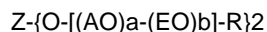
x: blanca, turbia o separados

15 <Síntesis de derivados de óxido de alquileno>

[0114] En adelante, se muestra el método de síntesis del derivado de óxido de alquileno utilizado en la presente invención. Los números de moles de adición de los grupos oxialquileno y grupos oxietileno se describen por los valores $2 \times a$ y $2 \times b$, respectivamente.

20 Compuesto 1: éter dimetilo de dímero diol POB (18 moles) POE (41 moles).

[0115]



(Z: residuo del diol dímero (derivado de ácido linoleico) que tiene 36 átomos de carbono, AO: grupo oxibutileno, $2 \times a = 18$, $2 \times b = 41$, R = grupo metilo, $EO/(AO + EO) = 58,2\%$ en peso)

30 **[0116]** En una autoclave se cargaron 270 g de diol dímero (0,50 mol, nombre del producto: Sovermol 908 fabricado por Cognis Japan Ltd., diol dímero derivado del ácido linoleico) y 6,0 g de hidróxido de potasio. Después de que el aire en el autoclave fuera reemplazado con nitrógeno seco, el catalizador se disolvió completamente con agitación a 140° C. Posteriormente, a 120° y 0,2 a 0,5 MPa (presión manométrica), se añadió gota a gota 650 g de óxido de butileno desde un aparato de goteo y se agitó durante 3 horas. Posteriormente, a 120° C y de 0,2 a 0,5 MPa (presión manométrica), se añadió gota a gota 905 g de óxido de etileno desde un aparato de goteo y se agitó durante 2 horas. Posteriormente, se cargó 100 g de hidróxido de potasio; después de que el sistema se reemplazara con nitrógeno seco, se presurizó 60g de cloruro de metilo a de 80 a 130° C y 0,3 MPa (presión manométrica), y la reacción se llevó a cabo durante 6 horas. Entonces, el reactivo se sacó del autoclave, se neutralizó con ácido clorhídrico a un pH de 6 a 7, y se eliminó el agua contenida por tratamiento a 100° C durante 1 hora. Después del tratamiento, a fin de eliminar la sal formada, se llevó a cabo la filtración y se obtuvo el compuesto 1.

[0117] De acuerdo con el ejemplo de síntesis anterior, los presentes inventores han preparado compuestos 1 a 5 y los compuestos comparativos 1 a 6 mostrados en la Tabla 1.

[Tabla 1]

	Z...{O ...[(AO) _a ... (EO) _b]...R} ₂					
	Z	(AO) _{2a}	(EO) _{2b}	R	Enlace (AO)(EO)	EO/(AO+EO) (% peso)
Compuesto 1	Residuo de diol dímero C36 (derivado de ácido	Óxido de butileno 18 moles	Óxido de Etileno 41 moles	CH ₃	Bloque	58,2

	oleico)					
Compuesto 2	“	Óxido de butileno 21 moles	Oxido de Etileno 56 moles	“	“	62,0
Compuesto 3	“	Óxido de butileno 25 moles	Oxido de Etileno 35 moles	“	“	46,1
Compuesto 4	“	Óxido de butileno 40 moles	Oxido de Etileno 120 moles	“	“	64,7
Compuesto 5	“	Óxido de butileno 70 moles	Oxido de Etileno 40 moles	“	“	25,9
Compuesto comparativo 1	“	...	Oxido de Etileno 57 moles	“	“	100,0
Compuesto comparativo 2	“	Óxido de butileno 34 moles	-	“	“	0
Compuesto comparativo 3	“	Óxido de butileno 30 moles	Oxido de Etileno 30 moles	H	“	37,9
Compuesto comparativo 4	“	Óxido de butileno 30 moles	Oxido de Etileno 30 moles	C ₆ H ₁₃	“	37,9
Compuesto comparativo 5	“	Óxido de butileno 18 moles	Oxido de Etileno 41 moles	CH ₃	Aleatorio	58,2
Compuesto comparativo 6	Butanodiol-1,4	Óxido de butileno 18 moles	Oxido de Etileno 41 moles	CH ₃	Bloque	58,2

<Mezcla en preparación externa cutánea>

- [0118]** Posteriormente, los presentes inventores produjeron preparaciones externas cutáneas piel (lociones), por un método convencional, de los respectivos ejemplos y ejemplos comparativos con las composiciones de mezcla enumeradas en la tabla 2 y la tabla 3, con el uso de los compuestos anteriormente producidos 1 a 5 y los compuestos comparativos 1 a 6 se llevaron a cabo las pruebas de evaluación para las evaluaciones descritas anteriormente (1) a (7).

ES 2 473 604 T3

[Tabla 2]

	Ex.1-1	Ex.1-2	Ex.1-3	Ex.1-4	Ex.1-5
(fase A)					
Compuesto 1	0,5	-	-	-	-
Compuesto 2	-	0,5	-	-	-
Compuesto 3	-	-	0,5	-	-
Compuesto 4	-	-	-	0,5	-
Compuesto 5	-	-	-	-	0,5
Etanol	5	0,2	0,2	0,2	0,2
Acetato de Tocoferol	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Perfume	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
(fase b)					
Ácido cítrico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Citrato de sodio	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Agua esterilizada	resto	resto	resto	resto	resto
Evaluación (1) Capacidad de extensión en la piel	o	o	o	o	o
Evaluación (2) Ausencia de sensación pegajosa	o	o	o	o	o
Evaluación (3) Sensación refrescante	o	o	o	o	o
Evaluación (4) Sensación de efecto hidratante	o	o	o	o	o
Evaluación (5) Efecto de mejora de la piel áspera	o	o	o	o	o
Evaluación (6) Irritación cutánea	o	o	o	o	o
Evaluación (7) Estabilidad del agente de base	o	o	o	o	o

[Tabla 3]

	Com.Ex. 1-1	Com.Ex. 1-2	Com.Ex. 1-3	Com.Ex. 1-4	Com.Ex. 1-5	Com.Ex. 1-6	Com.Ex. 1-7
(Fase A)							
Compuesto comparativo 1	0,5	-	-	-	-	-	-
Compuesto comparativo 2	-	0,5	-	-	-	-	-
Compuesto comparativo 3	-	-	0,5	-	-	-	-
Compuesto comparativo 4	-	-	-	0,5	-	-	-
Compuesto comparativo 5	-	-	-	-	0,5	-	-
Compuesto comparativo 6	-	-	-	-	-	0,5	-
Aceite de ricino	-	-	-	-	-	-	-

hidrogenado POE (60)	-	-	-	-	-	-	0,5
Etanol	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Acetato de tocoferol	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Perfume	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
(Fase B)							
Ácido cítrico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Citrato de sodio	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Agua esterilizada	resto	Resto	Resto	Resto	resto	resto	resto
Evaluación (1) Capacidad de extensión en la piel	Δ	○	X	○	○	○	○
Evaluación (2) Ausencia de sensación pegajosa	Δ	○	X	○	○	○	X
Evaluación (3) Sensación refrescante	Δ	○	X	○	○	○	X
Evaluación (4) Sensación de efecto hidratante	Δ	X	Δ	Δ	○	○	X
Evaluación (5) Efecto de mejora de la piel áspera	Δ	Δ	Δ	○	○	○	○
Evaluación (6) Irritación cutánea	x	x	○	○	x	Δ	○
Evaluación (7) Estabilidad del agente de base							

[0119] Como se muestra en la tabla 2, los ejemplos 1-1 a 1 a 5, en el que se mezcla óxido de alquileno/óxido de etileno-éter dímero diol tipo de bloque con una estructura específica (compuestos 1 a 5), fueron excelentes en todas las evaluaciones (1) a (7).

5 **[0120]** Por otro lado, como se muestra en la tabla 3, los ejemplos comparativos 1-1 y 1-2, en el que se utiliza un compuesto con sólo grupos oxietileno o sólo grupos oxibutileno (compuestos comparativos 1 y 2), no funcionan como un agente tensioactivo y la estabilidad del agente de base era pobre. En el caso de sólo grupos oxietileno, la textura de utilización y el efecto de mejora de la piel áspera eran pobres. En el caso de sólo oxibutileno grupos, no se pudo lograr la sensación de efecto hidratante y el efecto de mejora de la piel áspera.

10 **[0121]** En el ejemplo Comparativo 1-3, en el que se utilizó un compuesto que tiene un átomo de hidrógeno en ambos terminales (compuesto comparativo 3), la textura de utilización, el efecto de mejora de la piel áspera, y la irritación de la piel eran indeseables. En el Ejemplo Comparativo 1-4, en el se utilizó que un compuesto que tiene, en ambos terminales, un grupo hidrocarburo que tiene 6 átomos de carbono (compuesto comparativo 4), la sensación del efecto de hidratante y el efecto de mejora de la piel áspera no fueron satisfactorios.

15 **[0122]** El ejemplo comparativo 1-5, en el que se utilizó un compuesto con el óxido/óxido de etileno alquileno un enlace de tipo aleatorio (compuesto comparativo 5), no funcionaba como un agente tensioactivo y la estabilidad agente de base era pobre. En el ejemplo comparativo 1-6, en el que se utilizó un compuesto sin el esqueleto de diol dímero (compuesto comparativo 6), la sensación refrescante era pobre, la actividad superficial era débil, y la estabilidad agente de base no era satisfactoria.

20 **[0123]** En el ejemplo comparativo 1-7, en el que se utilizó aceite de ricino hidrogenado POE (60), que fue ampliamente utilizado en las preparaciones externas cutaneas en el pasado, la textura de utilización era pobre y no se observó el efecto de mejora de la piel áspera.

<La mezcla de la cantidad de derivado de óxido de alquileno>

25 **[0124]** Con el fin de investigar la cantidad de mezcla adecuada, en la preparación externa de la piel, del derivado de óxido de alquileno de la presente invención, fueron producidas por un método convencional las preparaciones

ES 2 473 604 T3

externas cutaneas (lociones) de los respectivos ejemplos con las composiciones de mezcla que figuran en la tabla 4. Se realizaron los ensayos de evaluación de las evaluaciones descritas anteriormente (1) a (7).

[Tabla 4]

	Ex. 1-6	Ex. 1-7	Ex.1-8	Ex. 1-9
(Fase Acuosa)				
Compuesto 1	0,01	0,1	20	70
Aceite de ricino hidrogenado POE (60)	-	-	-	-
Polímero de vinilo carboxilo	0,2	0,2	0,2	0,2
Hidróxido de potasio	0,1	0,1	0,1	0,1
Sorbitol	5	5	5	5
Glicol de dipropileno	3	3	3	3
Etanol	4	4	4	4
Agua esterilizada	resto	resto	resto	resto
(Fase de aceite)				
Parafina líquida	5	5	5	5
Gliceril tri-2-etilhexanoato	4	4	4	4
Cetil octanoato	2	2	2	2
Agente antiséptico	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Evaluación (1) Extensibilidad en la piel	○	○	○	○
Evaluación (2) Ausencia de sensación pegajosa	○	○	○	○
Evaluación (3) Sensación refrescante	○	○	○	○
Evaluación (4) Sensación de efecto hidratante	○	○	○	○
Evaluación (5) efecto de mejora de la piel áspera	○	○	○	○
Evaluación (6) Irritación cutánea	○	○	○	○
Evaluación (7) estabilidad del agente de base	○	○	○	○

5 **[0125]** De la tabla 4, se confirmó que cuando la cantidad de mezcla del derivado de óxido de alquileno estaba en el intervalo del 0,01 al 70% en peso, había un efecto de mejora de la piel áspera, la seguridad era superior, y la textura de utilización era excelente. La seguridad y el efecto de mejora de la piel áspera aumentaron con un aumento en la cantidad de mezcla del derivado de óxido de alquileno. En términos de capacidad de extensión sobre la piel y la ausencia de sensación pegajosa, es especialmente preferible que la cantidad de mezcla del derivado de óxido de alquileno sea del 0,1 al 20% en peso.

10 [Ejemplo 2]

<mezcla en un limpiador de piel>

[0126] Posteriormente, los presentes inventores produjeron un limpiador de piel, por un método convencional, de los respectivos ejemplos y ejemplos comparativos con las composiciones de mezcla enumeradas en la tabla 5 y la tabla 6, con el uso de los compuestos descritos anteriormente 1 a 5 y los compuestos comparativos 1 a 6 se llevaron a cabo las pruebas de evaluación para las evaluaciones descritas a continuación (1) a (6).

- 5 **[0127]** Las formulaciones de cosméticos (de protección solar y base de maquillaje de fuerte recubrimiento) utilizados para las pruebas y los criterios de evaluación se muestran a continuación.

Formulación de protector solar

[0128]

	(% peso)
(1) Polisiloxano de metilo	5,0
(2) Decametilciclopentasiloxano	20,0
(3) Trimetilsiloxisilicato	2,0
(4) Copolímero de polioxietileno/ polisiloxano de metil	1,0
(5) 1,3-butilenglicol	5,0
(6) Ácido isoesteárico	0,3
(7) Óxido de titanio	17,0
(8) Metoxicinamato de octilo	8,0
(9) Mineral de arcilla	0,5
(10) Polialquil acrilato	5,0
(11) Edetato trisódico	Cantidad adecuada
(12) Agente antiséptico	Cantidad adecuada
(13) Perfume	Cantidad adecuada
(14) Agua esterilizada	Resto

10

Formulación de la base de maquillaje

[0129]

	(% en peso)
(1) Decametilciclopentasiloxano	14,0
(2) Octametilciclotetrasiloxano	24,0
(3) Pululano siliconado	15,0
(4) Ácido isoesteárico	1,0
(5) Óxido de titanio	5,0
(6) Metoxicinamato de octilo	5,0
(7) Polvo recubierto de ácido graso de dextrina	25,0

(8) Alcohol

Resto

(9) Agua esterilizada

Cantidad adecuada

"Evaluación (1): capacidad de aclarado durante la limpieza"

- [0130]** Se aplicaron tanto un protector solar y una base de maquillaje de fuerte recubrimiento, la cara fue limpiada con una muestra de ensayo después de 2 horas, y se llevó a cabo la prueba de uso real por 10 panelistas profesionales, para la capacidad de aclarado durante la limpieza. Se determinó la puntuación basada en los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación del limpiador de la piel de control (que comprende ácido isoesteárico POE (10)) en cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación basado en los criterios de evaluación descritos a continuación.
- 5
- 10 +3: Se reconoció muy buena capacidad de aclarado en comparación con el limpiador de la piel de control.
 +2: Se reconoció buena capacidad de aclarado en comparación con el limpiador de la piel de control.
 +1: Se reconoció alguna capacidad de aclarado en comparación con el limpiador de la piel de control.
 0: No se aplica ninguno.
 -1: Apenas estuvo presente capacidad de aclarado en comparación con el limpiador de la piel de control.
- 15 -2: No estuvo presente capacidad de aclarado en comparación con el limpiador de la piel de control.
 -3: Absolutamente ninguna capacidad de aclarado estuvo presente en comparación con el limpiador de la piel de control.

Criterios de evaluación

- 20 **[0131]**
- A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.
 B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.
 C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.
 D: El valor medio de 10 panelistas fue menor de -1,5 puntos.

25 "Evaluación (2): Suavidad después de la limpieza"

- [0132]** Se aplicaron tanto un protector solar y una base de maquillaje de fuerte recubrimiento, la cara se limpió con una muestra de prueba después de 2 horas, y se llevó a cabo la prueba de uso real de 10 panelistas profesionales, para suavidad después de la limpieza. Se determinó la puntuación basada en los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación del limpiador de la piel de control (que comprende ácido isoesteárico POE (10)) en cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación basada en los criterios de evaluación descritos a continuación.
- 30
- +3: Se reconoció una suavidad significativa en comparación con el limpiador de la piel de control.
- 35 2: Se reconoció suavidad en comparación con el limpiador de la piel de control.
 +1: Se reconoció alguna suavidad en comparación con el limpiador de la piel de control.
 0: No se aplica ninguno.
 -1: Apenas estuvo presente suavidad en comparación con el limpiador de la piel de control.
 -2: No estuvo presente suavidad en comparación con el limpiador de la piel de control.
- 40 -3: Absolutamente ninguna suavidad estuvo presente en comparación con el limpiador de la piel de control.

Criterios de evaluación

[0133]

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

5 B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue menor de -1,5 puntos.

"Evaluación (3): sensación de ligera frescura después de la limpieza"

10 **[0134]** Se aplicaron tanto un protector solar y una base de maquillaje de fuerte recubrimiento, la cara se limpió con una muestra de prueba después de 2 horas, y se llevó a cabo la prueba de uso real de 10 panelistas profesionales, para la sensación de ligera frescura después de la limpieza. Se determinó la puntuación basada en los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación de la limpieza de la piel de control (que comprende ácido isoesteárico POE (10)) en cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los

15 resultados de la evaluación basado en los criterios de evaluación descritos a continuación.
+3: Se reconoció una significativa sensación de ligera frescura después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

+2: Se reconoció una sensación de ligera frescura después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

20 +1: Se reconoció alguna sensación de ligera frescura después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

0: No se aplica ninguno.

-1: Apenas estuvo presente sensación de ligera frescura después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

25 -2: No estuvo presente sensación de ligera frescura después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

-3: Absolutamente ninguna sensación de ligera frescura después de la limpieza estuvo presente en comparación con el limpiador de la piel de control.

Criterios de evaluación

30 **[0135]**

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue menor de -1,5 puntos

35 "Evaluación (4): sensación de fricción después de la limpieza"

[0136] Se aplicaron tanto un protector solar y una base de maquillaje de fuerte recubrimiento, la cara se limpió con una muestra de prueba después de 2 horas, y se llevó a cabo la prueba de uso real de 10 panelistas profesionales, para la sensación de fricción después de la limpieza. Se determinó la puntuación basada en los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la

40 puntuación del limpiador de la piel de control (que comprende ácido isoesteárico POE (10)) en cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación basado en los criterios de evaluación descritos a continuación.
+3: No se reconoció en absoluto sensación de fricción después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

45 +2: No se reconoció sensación de fricción después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

+1: Casi no se reconoció sensación de fricción después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

0: No se aplica ninguno.

5 -1: Se reconoció alguna sensación de fricción después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

-2: Se reconoció sensación de fricción después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

-3: Se reconoció sensación de fricción significativa después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

Criterios de evaluación

10 **[0137]**

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue menor de -1,5 puntos

15 "Evaluación (5) efecto de desmaquillado"

[0138] Se aplicaron tanto un protector solar y una base de maquillaje de fuerte recubrimiento, la cara se limpió con una muestra de prueba después de 2 horas, y se llevó a cabo la prueba de uso real de 10 panelistas profesionales, para el efecto de desmaquillado después de la limpieza. Se determinó la puntuación basada en los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación del limpiador de la piel de control (que comprende ácido isoesteárico POE (10)) en cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación basado en los criterios de evaluación descritos a continuación.
20 +3: Se reconoció un muy alto el efecto de desmaquillado después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

25 +2: Se reconoció un alto el efecto de desmaquillado después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

+1: Se reconoció algún alto efecto de desmaquillado después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

0: No se aplica ninguno.

30 -1: Se reconoció algún bajo efecto de desmaquillado después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

-2: Se reconoció un bajo efecto de desmaquillado después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

35 -3: Se reconoció un muy bajo efecto de desmaquillado después de la limpieza en comparación con el limpiador de la piel de control.

Criterios de evaluación

[0139]

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

40 C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue menor de -1,5 puntos

"Evaluación (6): Ensayo de irritación cutánea"

[0140] Se realizó una prueba de 24 horas de parche oclusivo en el lado medial de la parte superior del brazo de 10

sujetos, y luego el valor medio se calcula en base a los siguientes criterios de calificación. Los criterios de evaluación fueron como sigue.

Criterios de valoración

5 [0141]

0 puntos: No se observó ninguna anormalidad.

1 punto: Se observó enrojecimiento leve.

2 puntos: Se observó enrojecimiento.

3 puntos: Se observaron enrojecimiento y pápulas.

10

Criterios de evaluación

[0142]

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

15 C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue de menor de -1,5 puntos

[Tabla 5]

	Control	Ex.2-1	Ex.2-2	Ex.2-3	Ex.2-4	Ex.2-5
Polímero de vinilo carboxilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Celulosa hidroxietil	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Ácido acrílico/copolímero metacrilato de alquilo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Decametilciclopentasiloxano	10	10	10	10	10	10
Parafina líquida	3	3	3	3	3	3
Ácido isoesteárico POE (10)	5	-	-	-	-	-
Compuesto 1	-	5	-	-	-	-
Compuesto 2	-	-	5	-	-	-
Compuesto 3	-	-	-	5	-	-
Compuesto 4	-	-	-	-	5	-
Compuesto 5	-	-	-	-	-	5
Glicol de propileno	5	5	5	5	5	5
Hidróxido de potasio	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agua destilada	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Evaluación (1) capacidad de aclarado durante la limpieza	-	A	A	A	A	A
Evaluación (2) suavidad después de la						

ES 2 473 604 T3

limpieza	-	A	A	A	B	A
Evaluación (3) sensación ligeramente refrescante después de la limpieza	-	A	A	A	B	B
Evaluación (4) sensación de fricción después de la limpieza	-	A	A	A	A	B
Evaluación (5) Efecto desmaquillado	-	A	A	A	A	B
Evaluación (6) prueba de irritación cutánea						

[Tabla 6]

	control	Com.Ex.2-1	Com.Ex.2-2	Com.Ex.2-3	Com.Ex.2-4	Com.Ex.2-5	Com.Ex.2-6
Polimero de vinilo carboxilo	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Celulosa hidroxietil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Ácido acrílico/copolimero metacrilato de alquilo	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Decametilsiloxano	10	10	10	10	10	10	10
Parafina líquida	3	3	3	3	3	3	3
Ácido isosteárico POE (10)	5	-	-	-	-	-	-
Compuesto comparativo 1	-	5	-	-	-	-	-
Compuesto comparativo 2	-	-	5	-	-	-	-
Compuesto comparativo 3	-	-	-	5	-	-	-
Compuesto comparativo 4	-	-	-	-	5	-	-
Compuesto comparativo 5	-	-	-	-	-	5	-
Compuesto comparativo 6	-	-	-	-	-	-	5
Glicol dipropileno	5	5	5	5	5	5	5
Hidróxido de potasio	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agua destilada	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Evaluación (1) capacidad de aclarado durante la limpieza	-	C	D	C	A	A	A
Evaluación (2) suavidad después de la limpieza	-	B	A	C	A	B	B
Evaluación (3) Sensación de ligera frescura después de la limpieza	-	C	B	B	C	C	B
Evaluación (4) Sensación de fricción después de la limpieza	-	C	C	C	C	B	C
Evaluación (5) Efecto desmaquillado	-	C	C	A	A	C	B
Evaluación (6) prueba de irritación cutánea	-	B	B	C	B	A	A

[0143] Como se muestra en la tabla 5, los ejemplos 2-1 a 2-5, en el que se mezcla un óxido de alquileo/óxido de etileno-éter dímero diol tipo de bloque con una estructura específica (compuestos 1 a 5) y un glicol de dipropileno, fueron excelentes en todas las evaluaciones (1) a (6) comparado con el limpiador de piel convencional con isosterato de potasio POE 10.

5 **[0144]** Por otro lado, como se muestra en la tabla 6, los ejemplos Comparativos 2-1 y 2-2, en el que se utilizaron un compuesto que contiene sólo grupos oxietileno o sólo grupos oxibutileno (compuestos comparativos 1 y 2), no funcionan como un tensioactivo y el efecto de desmaquillado era pobre. En el caso de solo grupos de oxietileno, la capacidad de aclarado durante la limpieza, la sensación de ligera frescura después de la limpieza, y la sensación de fricción después de la limpieza eran pobres. En el caso de sólo grupos oxibutileno, la capacidad de aclarado durante
10 la limpieza y la sensación de fricción después de la limpieza no fueron satisfactorias.

[0145] En el ejemplo comparativo 2-3, en el que se utilizó un compuesto que tiene un átomo de hidrógeno en ambos terminales (compuesto comparativo 3), la capacidad de aclarado durante la limpieza, suavidad después de la limpieza, sensación de fricción, y la irritación de la piel eran indeseables. En el ejemplo comparativo 2-4, en el que se utilizó un compuesto que tiene un grupo hidrocarburo que tiene 6 átomos de carbono en ambos terminales
15 (compuesto comparativo 4), la sensación de ligera de frescura después de la limpieza y la sensación de fricción no fueron satisfactorias.

[0146] En el ejemplo comparativo 2-5, en el que se utilizó un compuesto con la unión de tipo aleatorio del óxido de alquileo/ etileno óxido (compuesto comparativo 5), la sensación de ligera frescura después de la limpieza era pobre. Además, la función como un agente tensioactivo era pobre; como resultado de ello, el efecto de eliminación de cosmético fue particularmente insatisfactoria. En el ejemplo comparativo 2-6, en el que era utilizado un derivado de óxido / óxido de etileno de alquileo sin la sección de diol dímero (compuesto comparativo 6), la sensación de fricción después de la limpieza fue particularmente satisfactorio.

[0147] Como se desprende de los resultados anteriores, mediante la mezcla de una combinación de un derivado de óxido de alquileo de tipo bloque con una estructura específica y dipropileno glicol en una limpiador de la piel, se
20 podría obtener un limpiador de la piel que tenga una buena textura de utilización, especialmente excelente capacidad de aclarado durante la limpieza, una sensación de ligera frescura después de la limpieza, sin sensación de fricción, con un efecto de desmaquillado alto y baja irritación de la piel.

[0148]

A continuación, se investigo el efecto de la combinación con una crema hidratante del limpiador de la piel. Los
30 resultados son mostrados en la tabla 7.

[Tabla 7]

	Ex.2-1	Ex.2-6	Com. Ex.2-7	Com. Ex.2-8	Com. Ex.2-9
Polímero de vinilo carboxilo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Celulosa hidroxietil	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Ácido acrílico/copolímero metacrilato de alquilo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Decametilciclopentasiloxano	10	10	10	10	10
Parafina líquida	3	3	3	3	3
Compuesto 1	5	5	1	-	5
Glicol de propileno	5	2,5	-	5	-
Glicerina	-	2,5	-	-	-
Glicol polietileno (peso molecular 400)	-	-	5	-	-
Hidróxido de potasio	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad

ES 2 473 604 T3

Agua destilada	adecuada Resto	adecuada Resto	adecuada Resto	adecuada Resto	adecuada Resto
Evaluación (1) capacidad de aclarado durante la limpieza	A	A	A	C	B
Evaluación (2) suavidad después de la limpieza	A	A	B	D	B
Evaluación (3) Sensación ligeramente refrescante después de la limpieza	A	A	A	B	A
Evaluación (4) Sensación de fricción después de la limpieza	A	A	C	C	C
Evaluación (5) Efecto desmaquillado	A	A	A	D	B
Evaluación (6) prueba de irritación cutánea	A	A	A	C	A

[0149] Como se muestra en la tabla 7, los ejemplos 2-1 a 2-6, en el que se mezcla un de óxido de alquileo/óxido-éter dímero diol de tipo bloque con una estructura específica (compuestos 1) y un glicol dipropileno y/o glicerina, fueron excelentes en todas las evaluaciones (1) a (6).

- 5 **[0150]** Por otro lado, cuando se utilizo glicol polietileno (peso molecular 400) como el componente de crema hidratante (ejemplo comparativo 2-7) o cuando no se mezcló un componente de la crema hidratante (ejemplo comparativo 2-9), la sensación de fricción después de la limpieza fue particularmente insatisfactoria. Cuando no se mezcló un derivado de óxido de alquileo (ejemplo comparativo 2-8), se observó ser pobre en todas las evaluaciones, a saber, la textura de utilización, efecto de desmaquillado e irritación cutánea.
- 10 **[0151]** A continuación, fue investigada la cantidad de mezcla preferible del derivado de óxido de alquileo en el limpiador de la piel, y los resultados se muestran en la tabla 8.

[Table 8]

	Ex.2-7	Ex.2-8	Ex.2-9	Ex.2-10
Polímero de vinilo carboxilo	0,5	0,5	0,5	0,5
Celulosa hidroxietil	0,02	0,02	0,02	0,02
Ácido acrílico/copolímero metacrilato de alquilo	0,1	0,1	0,1	0,1
Decametilciclopentasiloxano	10	10	10	10
Parafina líquida	3	3	3	3
Compuesto 1	0,1	1	10	20
Glicol de propileno	2,5	2,5	2,5	2,5
Glicerina	2,5	2,5	2,5	2,5
Hidróxido de potasio	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agua destilada	Resto	Resto	Resto	Resto

Evaluación (1) capacidad de aclarado durante la limpieza	B	A	A	B
Evaluación (2) suavidad después de la limpieza	B	A	A	A
Evaluación (3) sensación ligeramente refrescante después de la limpieza	B	A	A	B
Evaluación (4) sensación de fricción después de la limpieza	B	A	A	A
Evaluación (5) efecto desmaquillado	B	A	A	B
Evaluación (6) prueba de irritación cutánea				

- 5 **[0152]** Como se ve por los resultados de la tabla 8, el efecto de mezcla del óxido de alquileo/óxido-éter dímero diol de tipo bloque con una estructura específica podría ser reconocido desde aproximadamente el 0,1% en peso. Sin embargo, el efecto de mezcla llegó a ser prominente en el 1,0% en peso o superior. Sin embargo, si la cantidad de mezcla fuera de del 20% en peso o superior, fue difícil de detectar una sensación refrescante ligera después de la limpieza, etc. Por lo tanto, es especialmente preferible la mezcla hasta aproximadamente el 10% en peso.

[Ejemplo]

3]

<Mezcla en composición acondicionadora del cabello>

- 10 **[0153]** Posteriormente, los presentes inventores produjeron composiciones acondicionadoras del cabello, por un método convencional, de los respectivos ejemplos y ejemplos comparativos con las composiciones de mezcla enumeradas en las tablas 9 a 11, con el uso de los compuestos 1 a 5 descritos anteriormente y los compuestos comparativos 1 a 6. Se llevaron a cabo las pruebas de evaluación para las evaluaciones descritas a continuación (1) a (5).
- 15 **[0154]** Se muestran a continuación la composición acondicionadora del cabello (aclarado) que se utilizó como un control en cada prueba y los criterios de evaluación.

Formulación de la composición acondicionadora del cabello de control (aclarado)

[0155]

Componentes	(% en peso)
(1) Cloruro de esteariltrimetilamonio	1,0
(2) Alcoholes de cetoestearilo (C16/C18=7/3)	7,0
(3) Dimetil polisiloxano (20cs)	5,0
(4) Dipropileno glycol	6.0
25 (5) Agente antiséptico	cantidad adecuada
(6) Pigmento	cantidad adecuada
(7) Perfume	cantatidad adecuada
(8) Agua destilada	resto

Evaluación (1): sensación de ligero crujido después de su uso

- 30 **[0156]** La prueba de uso real de 10 panelistas profesionales se llevó a cabo mediante la comparación con la composición acondicionadora del cabello de control, y la sensación de ligero crujido del pelo después de su uso (después del secado), se obtuvo de acuerdo con los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación de la composición acondicionadora del cabello de control a cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación sobre la base de los criterios de evaluación descritos a continuación.
- 35

Criterios de valoración

[0157]

+ 3: Hay una sensación alta de ligero crujido en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

5 + 2: Hay una sensación de ligero crujido en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

+ 1: Hay alguna sensación de ligero crujido en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

0: No se aplica ninguno.

10 - 1: Apenas hay una sensación de ligero crujido en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

- 2: No hay sensación de crujido ligero en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

- 3: No hay absolutamente ninguna sensación de ligero crujido en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

15 Los criterios de evaluación

[0158]

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

20 D: El valor medio de 10 panelistas fue de menor de -1,5 puntos.

Evaluación (2): sensación de humedad después de su utilización

25 **[0159]** La prueba de uso real de 10 panelistas profesionales se llevó a cabo mediante la comparación con la composición acondicionadora del cabello de control, y la sensación de humedad del pelo después de su uso (después del secado), se obtuvo de acuerdo con los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación de la composición acondicionadora del cabello de control a cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación sobre la base de los criterios de evaluación descritos a continuación.

30 Criterios de valoración

[0160]

+ 3: Hay una sensación alta de humedad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

35 + 2: Hay una sensación de humedad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

+ 1: Hay alguna sensación de humedad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

0: No se aplica ninguno.

- 1: Apenas hay una sensación de humedad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

40 - 2: No hay sensación de humedad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

- 3: No hay absolutamente ninguna sensación de hidratación en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

Criterios de evaluación

[0161]

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

5 D: El valor medio de 10 panelistas fue de menor de -1,5 puntos.

Evaluación (3): sensación de suavidad y suavidad de peinado

[0162] La prueba de uso real de 10 panelistas profesionales se llevó a cabo mediante la comparación con la composición acondicionadora del cabello de control, y la sensación de suavidad y suavidad de peinado durante y después de su uso (después del secado), se obtuvo de acuerdo con los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación de la composición acondicionadora del cabello de control a cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación sobre la base de los criterios de evaluación descritos a continuación.

Criterios de evaluación

15 **[0163]**

+ 3: Hay una sensación alta de suavidad y también sensación de que la suavidad de peinado es buena en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

+ 2: Hay una sensación de suavidad y también sensación de que la suavidad de peinado es buena en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

20 + 1: Hay alguna sensación de suavidad y también sensación de que la suavidad de peinado es buena en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

0: No se aplica ninguno.

- 1: Apenas hay una sensación de suavidad y también sensación de que la suavidad de peinado es un poco pobre en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

25 - 2: No hay sensación de suavidad y también sensación de que la suavidad de peinado es pobre en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

- 3: No hay absolutamente ninguna sensación de suavidad y también sensación de que la suavidad de peinado es muy pobre en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

Criterios de evaluación

30 **[0164]**

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue de menor de -1,5 puntos.

35 Evaluación (4): Sensación de flexibilidad

[0165] La prueba de uso real de 10 panelistas profesionales se llevó a cabo mediante la comparación con la composición acondicionadora del cabello de control, y la sensación de flexibilidad durante y después de su uso (después del secado), se obtuvo de acuerdo con los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación de la composición acondicionadora del cabello de control a cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación sobre la base de los criterios de evaluación descritos a continuación.

Criterio de evaluación

[0166]

+ 3: Hay una sensación alta de flexibilidad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

+ 2: Hay una sensación de flexibilidad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

+ 1: Hay alguna sensación de flexibilidad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

5 0: No se aplica ninguno.

- 1: Apenas hay una sensación de flexibilidad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

- 2: No hay sensación flexibilidad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

10 - 3: No hay absolutamente ninguna sensación de flexibilidad en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

Criterios de evaluación

[0167]

A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

15 C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue de menor de -1,5 puntos.

Evaluación (5): Sensación elástica después del uso

20 **[0168]** La prueba de uso real de 10 panelistas profesionales se llevó a cabo mediante la comparación con la composición acondicionadora del cabello de control, y la sensación elástica en el cabello después de su uso (después del secado), se obtuvo de acuerdo con los criterios de calificación descritos a continuación. En este caso, la puntuación se determinó mediante el establecimiento de la puntuación de la composición acondicionadora del cabello de control a cero. El valor medio se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones de cada panelista por el número de panelistas, y se obtuvieron los resultados de la evaluación sobre la base de los criterios de evaluación descritos a continuación. Criterios de valoración.

25 + 3: Hay una sensación elástica alta en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

+ 2: Hay una sensación elástica en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

+ 1: Hay alguna sensación elástica en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

0: No se aplica ninguno.

- 1: Apenas hay una sensación elástica en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

30 - 2: No hay sensación elástica en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

- 3: No hay absolutamente ninguna sensación elástica en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control.

Criterios de evaluación

[0169]

35 A: El valor promedio de 10 panelistas fue +1,5 puntos o mayor.

B: El valor medio de 10 panelistas fue de 0 puntos o mayor y menor de 1,5 puntos.

C: El valor promedio de 10 panelistas fue -1,5 puntos o mayor y menor de 0 puntos.

D: El valor medio de 10 panelistas fue de menor de -1,5 puntos.

40 **[0170]** En primer lugar, los resultados de las pruebas de comparación entre las composiciones convencionales de acondicionadoras del cabello y las composiciones acondicionadoras del cabello mezcladas con el derivado de óxido de alquileño que tiene una estructura específica se muestran en la tabla 9.

[Tabla 9]

	Com.Ex. 3-1	Com.Ex. 3-2	Com.Ex. 3-3	Com.Ex. 3-4	Ex. 3-1	Ex. 3-2
Compuesto 1	-	-	-	-	5	5
CH ₃ O[(EO) ₁₀ /(PO) ₁₀] CH ₃ (polímero aleatorio)	-	-	-	5	-	-
Lecitina de haba de soja	-	-	-	0,5	-	-
Lauramida 4-guanidino-butil	2	-	-	-	-	-
Estearato de Monoglicerina	-	0,5	-	-	-	-
Acido palmítico	-	1,2	-	-	-	-
Bis (octadecil-Nhydroxyethylimidazoline)	-	-	1,5	-	-	-
complejo cliloi-oacetate	-	-	-	1	1	-
Cloruro de amonio estiriltrimetil	0,2	1,5	1	-	-	1
Acido behénico dietilaminoetil amido	0,2	-	-	-	0,5	0,5
de queratina de lana hidrolizada	7	7	7	7	7	7
Solución * 1	5	5	5	5	5	5
Cetanol	6	6	6	6	6	6
Polisiloxano dimetil (20cs)	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Glicol dipropileno`	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agente antiséptico	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Pigmento	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Agua esterilizada						
Evaluación (1): sensación de ligero crujido después del uso	B	A	B	A	A	A
Evaluación (5): sensación de hidratación después del uso	A	B	B	A	A	A
Evaluación (5): sensación de suavidad y suavidad de peinado después del uso	A	B	B	A	A	A*
Evaluación (5): sensación flexible después del uso	B	A	A	A	A	A
Evaluación (5): sensación elástica después del uso	C	C	C	B	B	A*
*1: Promise WK-8 (Fabricado por Seiwa Kasei Co., Ltd.)						
A *: El valor promedio fue de 2,5 puntos o más.						

5 **[0171]** Como se desprende de los resultados en la tabla 9, en los ejemplos comparativos 3-1 a 3-3, donde se mezclaron otros componentes activos, para proporcionar un efecto acondicionador del cabello, a la composición acondicionadora del cabello en el que un agente tensioactivo catiónico convencional se utiliza como componente activo, se obtuvo una relativamente buena textura de utilización en comparación con la composición acondicionadora del cabello de control. Sin embargo, no fue suficientemente satisfactoria, y se mantuvo un problema especialmente en la sensación elástica del cabello tras su uso.

10 **[0172]** En el ejemplo comparativo 3-4, en el que un derivado de óxido de alquileo (de tipo aleatorio) representado por $\text{CH}_3\text{O}-[(\text{EO})_{10}/(\text{PO})_{10}]\text{CH}_3$ se mezcló, se obtuvieron más o menos buenos resultados de evaluación. Sin embargo, en el ejemplo 3-1 y el Ejemplo 3-2, en el que un óxido de alquileo/óxido-etileno dímero diol estructuralmente diferente de tipo bloque, con una estructura específica se mezcló, se obtuvieron muy buenos resultados de evaluación, especialmente en la sensación elástica del pelo.

[0173] Basándose en los resultados anteriores, los presentes inventores han estudiado aún más los derivados de óxido de alquileo a ser mezclado en la composición acondicionadora del cabello. Los resultados se muestran en las tablas 10 y 11.

15

[Tabla 10]

	Ex.3-3	Ex.3-4	Ex.3-5	Ex. 3-6	Ex. 3-7
Compuesto 1	5	-	-	-	-
Compuesto 2	-	5	-	-	-
Compuesto 3	-	-	5	-	-
Compuesto 4	-	-	-	5	-
Compuesto 5	-	-	-	-	5
Acido palmítico	-	-	-	-	-
Amino acido básico	1	1	1	1	1
Sal derivativa * 2	1	1	1	1	1
Cloruro de amonio estiriltrimetilo	7	7	7	7	7
Alcohol cetosteárico (C16/C18 = 7/3)	5	5	5	5	5
Polisiloxano dimetil (20cs)	6	6	6	6	6
Glicol dipropileno	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agente antiséptico	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Pigmento	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agua esterilizada	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Evaluación (1): sensación de ligero crujido después del uso	A	A	A	A	A
Evaluación (2): sensación de hidratación después del uso	A	A	A	A	A
Evaluación (3): sensación de suavidad y suavidad de peinado después del uso	A*	A*	A*	A	B
Evaluación (4): sensación flexible después del uso	A	A	A	A	B
Evaluación (5): sensación elástica	A*	A*	A*	A	A

ES 2 473 604 T3

después del uso					
2: Amisafe LMA-60 (fabricado por Ajinomoto Co., Inc.); N-[3-alkilo (12,14) oxi-2-hidroxi-2-propil]- solución acuosa al 60% de arginina clorhidrato A: El valor promedio fue de 2.5 puntos o más.					

[Tabla 11]

	Com Ex.3-5	Com Ex.3-6	Com Ex.3-7	Comet. 3-8	Com Ex. 3-9	Com Ex. 3-10
Compuesto comparativo 1	5	-	-	-	-	-
Compuesto comparativo 2	-	5	-	-	-	-
Compuesto comparativo 3	-	-	5	-	-	-
Compuesto comparativo 4	-	-	-	5	-	-
Compuesto comparativo 5	-	-	-	-	5	-
Compuesto comparativo 6	-	-	-	-	-	5
Cloruro de amonio estiriltrimetilo	1	1	1	1	1	1
Alcohol cetosteárico (C16/C18 = 7/3)	7	7	7	7	7	7
Polisiloxano dimetil (20cs)	5	5	5	5	5	5
Glicol dipropileno	6	6	6	6	6	6
Agente antiséptico	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Pigmento	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agua esterilizada	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Evaluación (1): sensación de ligero crujido después del uso	C	D	C	A	A	B
Evaluación (2): sensación de hidratación después del uso	A	D	A	C	A	B
	C	B	C	C	A	B
Evaluación (3): sensación de suavidad y suavidad de peinado después del uso	B	C	A	A	A	B
	A*	C	A	B	B	C
Evaluación (4): sensación flexible después del uso						
Evaluación (5): sensación elástica después del uso						
*2: Amisafe LMA-60 (fabricado por Ajinomoto Co., Inc.);						

N-[3-alkilo (12,14) oxi-2-hidroxiopropil]- solución acuosa al 60% de arginina clorhidrato
 A*: El valor promedio fue de 2.5 puntos o más.

[0174] Como se muestra en la tabla 10, en los ejemplos 3-3 a 3-7, en el que un óxido de alquileno/óxido de etileno-éter dímero diol tipo de bloque con una estructura específica (compuestos 1 a 5) se mezcló, fueron excelentes en todas las evaluaciones (1) a (5) en comparación con la composición acondicionadora del cabello convencional.

- 5 **[0175]** Por otro lado, como se muestra en la tabla 11, ejemplo comparativo 3-5, en el que se utilizó un compuesto con sólo grupos oxietileno (compuesto comparativo 1), era pobre en la sensación de ligera de crujido, sensación de suavidad y suavidad de peinado, y sensación elástica. En el ejemplo comparativo 3-6, en el que se utilizó un compuesto con sólo grupos oxibutilenos compuestos (comparativo 2), la sensación ligera de crujido y sensación de humedad eran especialmente pobres, y la sensación de suavidad y la sensación elástica también eran pobres.
- 10 **[0176]** En el ejemplo comparativo 3-7, en el que un compuesto que tiene un átomo de hidrógeno en el terminal del derivado de óxido de alquileno (compuesto comparativo 3) se mezcló, la sensación ligera de crujido, sensación de suavidad y suavidad de peinado no fueron satisfactorios. En el Ejemplo Comparativo 3-8, en el que un compuesto que tiene un grupo hidrocarburo que tiene 6 átomos de carbono en la terminal del derivado de óxido de alquileno (compuesto comparativo 4) se mezcló, la sensación ligera de crujido, sensación de suavidad y suavidad de peinado
- 15 no fueron satisfactorias.

[0177] En el ejemplo comparativo 3-9, en el que un derivado de óxido de alquileno de tipo aleatorio (compuesto comparativo 5) se mezcló, la sensación elástica no era suficientemente satisfactoria. En el ejemplo comparativo 3-10, en el que se utilizó un óxido de alquileno tipo bloque / óxido de etileno sin la sección de dímero diol (compuesto comparativo 6), la sensación elástica fue especialmente pobre.

- 20 **[0178]** Como se desprende de los resultados anteriores, cuando un óxido de alquileno/óxido de etileno-éter dímero diol tipo de bloque con una estructura específica se mezcla en una composición acondicionadora del cabello, es posible obtener una composición acondicionadora del cabello que no tiene sensación pegajosa antes y después de usar y que es excelente en la sensación de humedad, sensación de suavidad, sensación flexible y sensación elástica.
- 25 **[0179]** Posteriormente, los presentes inventores investigaron la cantidad de mezcla preferible del derivado de óxido de alquileno con una estructura específica. Los resultados se muestran en la tabla 12.

[Tabla 12]

	Ex.3-8	Ex.3-9	Ex.3-10	Ex.3-11
Compuesto 6	0,01	0,1	5	10
Cloruro de amonio estiriltrimetilo	1	1	1	1
Solución de queratina de lana hidrolizada *1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sal derivada * 2 de amino ácido básico	0,5	0,5	0,5	0,5
Alcohol cetosteárico (C16/C18 = 7/3)	7	7	7	7
Polisiloxano dimetil (20cs)	5	5	5	5
Glicol dipropileno	6	6	6	6
Agente antiséptico	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Pigmento	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Agua esterilizada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
	Resto	Resto	Resto	Resto
Evaluación (1): sensación de ligero crujido después del uso	A	A	A	B

Evaluación (2): sensación de hidratación después del uso	A	A	A	B
Evaluación (3): sensación de suavidad y suavidad de peinado después del uso	B	A*	A*	A
Evaluación (4): sensación flexible después del uso	A	A	A	A
Evaluación (5): sensación elástica después del uso	B	A*	A*	A
*1: Promoise WK-8 (fabricado por Seiwa Kasei Co., Ltd.)				
*2: Amisafe LMA-60 (fabricado por Ajinomoto Co., Inc.);				
N-[3-alkilo (12,14) oxi-2-hidroxipropil]- solución acuosa al 60% de arginina clorhidrato				
A *: El valor promedio fue de 2,5 puntos o más.				

5 **[0180]** Como se desprende de los resultados de la tabla 12, cuando la cantidad de mezcla un óxido de alquileo/óxido de etileno-éter dímero diol tipo secuencial con una estructura específica estaba en el intervalo del 0,01 al 10% en peso, era observado bruscamente un excelente efecto acondicionador del cabello. Desde el punto de vista de la textura de utilización, tales como sensación de suavidad, suavidad de peinado, y sensación elástica, es especialmente preferible mezclar del 0,1 al 5% en peso.

[Ejemplo 4]

10 <Mezcla en composición de preparación de baño>

15 **[0181]** Posteriormente, los presentes inventores produjeron composición para la preparación de baño, por un método convencional, de los respectivos ejemplos y ejemplos comparativos con las composiciones de mezcla enumerados en la tabla 13 y la tabla 14, con el uso de los compuestos descritos anteriormente 1 a 5 y compuestos comparativos 1 a 6. Las pruebas de evaluación fueron realizadas para las evaluaciones descritas a continuación (1) a (6).

<Método de evaluación>

20 **[0182]** Para una bañera, se colocaron 200 litros de agua caliente (40° C), se añadió 80 g de la composición para la preparación de baño, y se agitó ligeramente. Cinco minutos después de eso, se permitió a 10 monitores de evaluación de capacidad de utilización bañarse durante 10 minutos, y se les pidió que evaluar los elementos descritos a continuación.

"Evaluación (1): Sensación sedosa de la piel después del baño"

[0183]

25 ○: Entre 10 monitores, 8 o más monitores respondió que la piel era suave como la seda después de tomar un baño.
○: Entre 10 monitores, 5 o más y menos de 8 monitores contestaron que la piel era suave como la seda después de tomar un baño.

△: Entre 10 monitores, 3 o más y menos de 5 monitores contestaron que la piel era suave como la seda después de tomar un baño.

30 x: Entre 10 monitores, menos de 3 monitores contestaron que la piel era suave como la seda después de tomar un baño.

"Evaluación (2): Piel libre de sequedad después del baño"

[0184]

35 ○: Entre 10 monitores, 5 o más y menos de 8 monitores contestaron que superficie de la piel no estaba seca

después de tomar un baño.

Δ: Entre 10 monitores, 3 o más y menos de 5 monitores contestaron que superficie de la piel no estaba seca después de tomar un baño.

5 x: Entre 10 monitores, menos de 3 monitores contestaron que la superficie de la piel no estaba seca después de tomar un baño.

"Evaluación (3): Piel exenta de pegajosidad después del baño"

[0185]

o: Entre 10 monitores, 8 o más monitores respondió que no estaba presente pegajosidad en la piel después de tomar un baño.

10 o: Entre 10 monitores, 5 o más y menos de 8 monitores contestaron que no estaba presente pegajosidad en la piel después de tomar un baño.

Δ: Entre 10 monitores, 3 o más y menos de 5 monitores contestaron que no estaba presente pegajosidad en la piel después de tomar un baño.

15 x: Entre 10 monitores, menos de 3 monitores contestaron que no estaba presente pegajosidad en la piel después de tomar un baño

" Evaluación (4): Post-bath light fresh feeling of the skin "

[0186]

o: Entre 10 monitores, 8 o más monitores respondió que la piel estaba ligeramente fresca después de tomar un baño.

20 o: Entre 10 monitores, 5 o más y menos de 8 monitores contestaron que la piel estaba ligeramente fresca después de tomar un baño.

Δ: Entre 10 monitores, 3 o más y menos de 5 monitores contestaron que la piel estaba ligeramente fresca después de tomar un baño.

25 x: Entre 10 monitores, menos de 3 monitores contestaron que la piel estaba ligeramente fresca después de tomar un baño

"Evaluación (5): Efecto de mejora del picor de la piel después del baño"

[0187]

o: Entre 10 monitores, 8 o más monitores respondió que fue mejorado el picor de la piel después de tomar un baño.

30 o: Entre 10 monitores, 5 o más y menos de 8 monitores contestaron que fue mejorado el picor de la piel después de tomar un baño.

Δ: Entre 10 monitores, 3 o más y menos de 5 monitores contestaron que fue mejorado el picor de la piel después de tomar un baño.

x: Entre 10 monitores, menos de 3 monitores contestaron que fue mejorado el picor de la piel después de tomar un baño

35 "Evaluación (6): Efecto hidratante 30 minutos después del baño"

[0188]

o: Entre 10 monitores, 8 o más monitores respondió que estaba presente el efecto hidratante.

o: Entre 10 monitores, 5 o más y menos de 8 monitores contestaron que estaba presente el efecto hidratante.

Δ: Entre 10 monitores, 3 o más y menos de 5 monitores contestaron que estaba presente el efecto hidratante.

40 x: Entre 10 monitores, menos de 3 monitores contestaron que estaba presente el efecto hidratante.

[Tabla13]

	Ex.4-1	Ex.4-2	Ex.4-3	Ex.4-4	Ex.4-5
Glicol propileno	45	45	45	45	45
Glicol 1,3-Butileno	40	40	40	40	40
Solución de sodio de Pirrolidona carboxilato	3	3	3	3	3
Compuesto 1	10	-	-	-	-
Compuesto 2	-	10	-	-	-
Compuesto 3	-	-	10	-	-
Compuesto 4	-	-	-	10	-
Compuesto 5	-	-	-	-	10
Antioxidante	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Material colorante	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Evaluación (1): Sensación sedosa de la piel después del baño	0	0	0	0	0
Evaluación (2): Piel libre de sequedad después del baño	0	0	0	0	0
Evaluación (3): Piel libre de pegajosidad después del baño	0	0	0	0	0
Evaluación (4): Sensación refrescante ligera de la piel después del baño	0	0	0	0	0
Evaluación (5): Efecto de mejora del picor de la piel después del baño	0	0	0	0	0
Evaluación (6):Efecto hidratante 30 minutos después del baño					

[Tabla 14]

	Com.Ex.4-1	Com.Ex.4-2	Com.Ex.4-3	Com.Ex.4-4	Com.Ex.4-5	Com.Ex.4-6
Glicol propileno						
Glicol 1,3-Butileno	45	45	45	45	45	45
Solución de sodio de Pirrolidona carboxilato	40	40	40	40	40	40
	3	3	3	3	3	3
Compuesto comparativo 1	10	-	-	-	-	-
Compuesto comparativo 2	-	10	-	-	-	-
Compuesto comparativo 3	-	-	10	-	-	-
Compuesto comparativo 4	-	-	-	10	-	-
Compuesto comparativo 5	-	-	-	-	10	-
Compuesto comparativo 6	-	-	-	-	-	10
Antioxidante	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Material colorante	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
Evaluación (1): Sensación sedosa de la piel después del baño	X	X	○	○	X	X
	X	X	○	○	○	○
Evaluación (2): Piel libre de sequedad después del baño	Δ	X	X	○	○	○
	Δ	X	X	○	○	○
	X	X	Δ	○	X	X
	○	Δ	Δ	Δ	○	○
Evaluación (3): Piel libre de pegajosidad después del baño						
Evaluación (4): Sensación refrescante ligera de la piel después del baño						
Evaluación (5): Efecto de						

mejora del picor de la piel después del baño						
Evaluación (6):Efecto hidratante 30 minutos después del baño						

[0189] Como se muestra en la tabla 13, en las composiciones de preparación de baño de los ejemplos 4-1 a 4-5, en las que un óxido de alquileno/óxido de etileno-éter dímero diol tipo secuencial con una estructura específica (compuestos 1 a 5) se mezcló, eran excelentes en todas las evaluaciones (1) a (6).

- 5 **[0190]** Por otro lado, como se muestra en la tabla 14, en el ejemplo comparativo 4-1, en el que se mezcló un derivado de óxido de alquileno con sólo porciones de oxietileno (compuesto comparativo 1), la sensación sedosa de la piel después del baño, la piel exenta de sequedad después del baño, la piel exenta de pegajosidad después del baño, la sensación de ligera frescura cutánea después del baño, el efecto de mejora del picor cutáneo después del baño, etc., eran pobres. En el ejemplo comparativo 4-2, en el que se mezcló un derivado de óxido de alquileno con sólo porciones de oxibutileno (compuesto comparativo 2), la solubilidad en agua era pobre cuando se añadió a una bañera, y era pobre en todos los puntos de evaluación (1) a (6).

- 15 **[0191]** En el ejemplo comparativo 4-3, en el que se mezcló un compuesto que tiene un átomo de hidrógeno en el terminal del derivado de óxido de alquileno (compuesto comparativo 3), la sensación sedosa de la piel después del baño, la piel exenta de sequedad después del baño, la piel exenta de pegajosidad después del baño, la sensación de ligera frescura de la piel después del baño, el efecto de mejora del picor de la piel después del baño, el efecto hidratante después del baño no fueron satisfactorios. En el ejemplo comparativo 4-4, en el que se utiliza un compuesto con el sustituyente terminal que tiene 6 átomos de carbono (compuesto comparativo 4), el efecto hidratante 30 minutos después del baño no era satisfactorio. En el ejemplo comparativo 4-5, en el que se mezcló un derivado de óxido de alquileno de tipo aleatorio (compuesto comparativo 5), la sensación sedosa de la piel después del baño y el efecto de mejora del picor de la piel después del baño no fueron satisfactorios. En el ejemplo comparativo 4-6, en el que se utilizó un derivado de óxido/óxido de etileno de alquileno sin la sección de dímero diol (compuesto comparativo 6), la sensación sedosa de la piel después del baño y el efecto de mejora del picor de la piel después del baño no fueron satisfactorios como fue el caso en el ejemplo comparativo 4-5.

- 20 **[0192]** Posteriormente, los presentes inventores investigaron en detalle la cantidad de mezcla preferible del derivado de óxido de alquileno anteriormente descrito con una estructura específica en una composición para la preparación de baño. Los resultados se muestran en la Tabla 15.

[Tabla 15]

	Ex.4-6	Ex.4-7	Ex.4-8	Ex.4-9
Compuesto 1	0,01	5	60	80
Glicol propileno	45	45	15	7
Glicol 1,3-Butileno	40	40	10	5
Solución de sodio de Pirrolidona carboxilato	3	3	3	3
Antioxidante	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Material colorante	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada	Cantidad adecuada
Perfume	Resto	Resto	Resto	Resto

Evaluación (1): Sensación sedosa de la piel después del baño	○	○	○	○
Evaluación (2): Piel libre de sequedad después del baño	○	○	○	○
Evaluación (3): Piel libre de pegajosidad después del baño	○	○	○	△
Evaluación (4): Sensación refrescante ligera de la piel después del baño	○	○	○	○
Evaluación (5): Efecto de mejora del picor de la piel después del baño	○	○	○	○
Evaluación (6): Efecto hidratante 30 minutos después del baño	○	○	○	○

5 **[0193]** Como se muestra en la tabla 15, el efecto de la adición del derivado de óxido de alquileo fue reconocido desde aproximadamente el 0,1% en peso. Sin embargo, fue particularmente prominente para el 5,0% en peso o superior. Si la cantidad de mezcla era del 80% en peso o mayor, se generaba una ligera pegajosidad y se hacía difícil de sentir una sensación de ligera frescura. Por lo tanto, es preferible la mezcla hasta aproximadamente el 60% en peso.

10 **[0194]** Como se desprende de los resultados anteriores, cuando el derivado de óxido de alquileo de tipo secuencial con una estructura específica se mezcla en una preparación de baño, se puede obtener una composición para dicha preparación del baño que tiene efecto de mejora del picor de la piel después del baño y un efecto hidratante y exenta de sequedad de la piel y siendo excelente en cuanto a la sensación de ligera frescura.

[0195] Además, el derivado de óxido de alquileo con la estructura específica descrita anteriormente también funciona como un agente tensioactivo. Por lo tanto, es posible utilizarlo como un agente de base excelente en cuanto a la estabilidad.

[Ejemplo 5]

15 **[0196]** A continuación, se enumeran ejemplos de formulación de mezcla del derivado de óxido de alquileo de la presente invención; Sin embargo, el alcance técnico de la presente invención no está limitada por ellos. Las preparaciones cutáneas externas obtenidas tenían un efecto de mejora de la piel áspera, y eran seguras y de excelente textura de utilización. Además, se mejoró la estabilidad de un agente de base.

20 Ejemplo de formulación 1: Loción lechosa

Fase A

[0197]

Escualeno	4,0 % en peso
Oleilolato	
Vaselina	2,5
POB (18) POE (50) éter dimetil diol dímero	1,5
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	
Aceite de onagra	2,0
Perfume	0,2
Agente antiséptico	0,1
	Cantidad adecuada

25 Fase B

[0198]

Glicol 1,3-Butileno	1,5
Etanol	
Polímero de carboxivinilo	2,0
Hidróxido de potasio	0,2
L-Arginina L-aspartato	
Acido edético	0,1
Agua esterilizada	
	0,01
	0,05
	Resto

(Proceso)

5 **[0199]** La fase A y la fase B se disolvieron, respectivamente, por calentamiento a 70° C. La fase A se añadió a la fase B, y la emulsión se llevó a cabo con una máquina emulsionante. La loción lechosa se obtiene por enfriamiento de la emulsión con un intercambiador de calor.

Ejemplo de Formulación 2: Crema

Fase A

10 **[0200]**

Acido esteárico	10 % en peso
Alcohol estearílico	
Estearato de butilo	3,5
POB (12) POE (50) éter dimetil diol dímero	6,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	
Monoglicerina éster estearato	1,5
Acetato de vitamina E	2,5
Palmitato de vitamina A	
Aceite de macadamia	0,5
Perfume	0,1
Agente antiséptico	
	0,5
	0,15
	Cantidad adecuada

Fase B

[0201]

Glicerina	6,0
1,2-pentanodiol	
Hialuronato de sodio	2,0
Hidróxido de potasio	1,5
Magnesio ascorbilo Fosfato	2,0
Clorhidrato de L-Arginina	0,1
Edetato trisódico	0,01

ES 2 473 604 T3

Agua esterilizada	0,05
	Resto

(Proceso)

5 **[0202]** La fase A y la fase B se disolvieron, respectivamente, por calentamiento a 70° C. La fase A se añadió a la fase B, y la emulsión se llevó a cabo con una máquina emulsionante. La crema se obtiene por enfriamiento de la emulsión con un intercambiador de calor.

Ejemplo de formulación 3: Loción para la piel

Fase A

10 **[0203]**

Etanol	5,0 % en peso
POB (18) POE (61) éter dimetil diol dímero	0,2
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	0,1
2-etilhexil-p-dimetilaminobenzoato	Cantidad adecuada
Agente antiséptico	
Perfume	0,1

Fase B

[0204]

15

DL-pirrolidona	
carboxilato de sodio	0,3
Nicotinamida	0,2
Dimorfolino piridazinona	0,1
extracto de Aloe	0,2
Agua esterilizada	Resto

(Proceso)

20 **[0205]** La fase A y la fase B se disolvieron, respectivamente. La fase A se añadió y se solubilizó en la fase B, y se obtuvo loción para la piel.

Ejemplo de formulación 4: Base de maquillaje

Fase A

[0206]

ES 2 473 604 T3

Cetanol	3,5 % en peso
Lanolina desodorizado	4,0
Aceite de jojoba	5,0
Vaselina	2,0
Escualeno	6,0
Monoglicerina éster estearato	2,5
POB (25) POE (52) éter dimetil diol dímero	1,5
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	0,1
Tripalmitato piridoxina	Cantidad adecuada
Agente antiséptico	0,3
Perfume	

Fase B

[0207]

Propileno glicol	10,0
Polvo de mezcla	12,0
Edetato trisódico	0,5
Agua esterilizada	Resto

5

(Proceso)

[0208] La fase A y la fase B se disolvieron, respectivamente, por calentamiento a 70° C. La fase A se añadió a la fase B, y la emulsión se llevó a cabo con una máquina emulsionante. La base de maquillaje se obtuvo por enfriamiento de la emulsión con un intercambiador de calor.

10

Ejemplo de formulación 5: Loción de máscara

Fase A

[0209]

15

Etanol	8,0 % en peso
POE (52) POP (30) éter dimetil diol dímero	0,5
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	0,002
Lactato de mentilo	Cantidad adecuada
Agente antiséptico	0,01
Perfume	

Fase B

[0210]

Extracto de abedul	0,2
Potasa cáustica	
Agua esterilizada	Cantidad adecuada
	Resto

(Proceso)

- 5 **[0211]** Se preparó una loción añadiendo la fase A a la fase B, y la loción de máscara se obtuvo por impregnando mas la loción en una tela no tejida.

Ejemplo de formulación 6: Gel limpiador de maquillaje

[0212]

10

(1) Hidroxietilcelulosa	0,1 % en peso
(2) Polímero carboxivinilo	0,4
(3) Copolímero de metacrilato de ácido acrílico / alquilo	0,2
(4) Edetato trisódico	Cantidad adecuada
(5) Metil cocoil taurato de sodio	0,1
(6) Polietilenglicol de ácido Monoisoesteárico	0,5
(7) POB (18) POE (50) éter dimetil diol dímero	5,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	5,0
(8) Glicerina	
(9) Hidróxido de potasio	Cantidad adecuada
(10) Alcohol	
(11) Agente antiséptico	5,0
(12) Decametilciclopentasiloxano	
(13) Metilpolisiloxano	Cantidad adecuada
(14) Perfume	18,0
(15) Agua esterilizada	3,0
	Cantidad adecuada
	Resto

(Proceso and evaluacion)

- 15 **[0213]** Los componentes (1) a (9) se añadieron al componente (15) y se disolvieron mediante agitación para obtener la fase acuosa. Luego, la solución en la que el componente (11) se disolvió en el componente (10) se añadió a la fase acuosa. Se añadieron otros componentes (12) a (14), y la emulsión se llevó a cabo con una máquina emulsionante para obtener un gel de limpieza de maquillaje. Cuando el gel limpiador de maquillaje obtenido se aplico directamente a los cosméticos y se aclaro con agua, el gel de limpieza tenia buena textura de utilización, especialmente excelente en capacidad de aclarado durante la limpieza, sensación de ligera frescura después de la limpieza, y ausencia de sensación de fricción. Además, el efecto de limpieza cosmética era alto y la irritación de la piel también fue baja.

20

Ejemplo de formulación 7: Gel limpiador de maquillaje

[0214]

(1) Hidroxietilcelulosa	0,05 % en peso
(2) Polímero carboxivinilo	0,45
(3) Copolímero de metacrilato de ácido acrílico / alquilo	0,2
(4) Edetato trisódico	Cantidad adecuada
(5) Metil cocoil taurato de sodio	0,01
(6) POB (18) POE (41) éter dimetil diol dímero	7,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	2,0
(7) Glicerina	3,0
(8) Glicol propileno	Cantidad adecuada
(9) Solución poliaspartato de sodio	Cantidad adecuada
(10) Extracto de Camomila	Cantidad adecuada
(11) Hidróxido de potasio	
(12) Alcohol	5,0
(13) Polioxietileno aceite de ricino hidrogenado	0,1
(14) Agente antiséptico	Cantidad adecuada
(15) Decametilciclopentasiloxano	
(16) Metilpolisiloxano	18,0
(17) Perfume	
(18) Agua esterilizada	3,0
	Cantidad adecuada
	Resto

(Proceso y evaluación)

- [0215]** Los componentes (1) a (11) se añadieron al componente (18) y se disolvieron mediante agitación para obtener la fase acuosa. Luego, la solución en la que los componentes (13) a (14) se disolvieron en el componente (12) se añadió a la fase acuosa. Se añadieron otros componentes (15) a (17), y la emulsión se llevó a cabo con una máquina emulsionante para obtener un gel de limpieza de maquillaje. Cuando el gel limpiador maquillaje obtenido se aplicó directamente a los cosméticos y se aclaró con agua, el gel de limpieza tenía buena textura de utilización, especialmente excelente en capacidad de aclarado durante la limpieza, sensación de ligera frescura después de la limpieza, y la ausencia de sensación de fricción. Además, el efecto de limpieza cosmética era alto y la irritación de la piel también fue baja.

Ejemplo de formulación 8: Loción Limpiadora

[0216]

(1) Etanol	35,0 % en peso
(2) Glucósido de alquilo	1,0
(3) Polietilenglicol	5,0
(4) Glicerina	3,0
(5) POB (04) POE (13) éter dimetil diol dímero	1,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	Cantidad adecuada
(6) Agente antiséptico	
(7) Agua esterilizada	Resto

(Proceso y evaluación)

- [0217]** El componente (6) se disolvió en el componente (1) y se añadió al componente (7), se añadieron además a la misma los componentes (2) a (5), y se disolvieron por agitación para obtener una loción limpiadora. La loción limpiadora obtenida se aplicó sobre el algodón, y se eliminaron manchas de maquillaje en la cara. La loción limpiadora era buena en la textura de utilización, especialmente excelente en capacidad de aclarado durante la limpieza, la sensación de ligera frescura después de la limpieza, y ausencia de sensación de fricción. Además, el efecto de limpieza cosmética era alto y la irritación de la piel también fue baja.

Ejemplo de formulación 9: Crema Limpiadora

10 **[0218]**

(1) Cetanol	2,0 % en peso
(2) Cera de abeja	2,0
(3) Acido esteárico	
(4) Vaselina	3,0
(5) Escualeno	8,0
(6) Miristato de isopropilo	
(7) POB (32) POE (35) éter dimetil diol dímero	37,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	10,0
(8) Monoestearato de glicerilo	2,5
(9) Agente antiséptico	2,5
(10) Perfume	Cantidad adecuada
(11) Glicerina	Cantidad adecuada
(12) Glicol propileno	2,0
(13) Hidróxido de potasio	5,0
(14) Agua esterilizada	0,1
	Resto

(Proceso y evaluación)

- [0219]** Los componentes (1) a (4) y los componentes (6) a (10) se añadieron al componente (5) y se disolvieron bajo agitación para dar la fase de aceite. Los componentes (11) a (13) se disolvieron en el componente (14) para dar la fase acuosa. Se calentaron respectivamente a 70° C y se disolvieron, a continuación, la anterior (fase de aceite) se añadió a la última (fase acuosa). Esto fue emulsionado con una máquina emulsionante y se enfrió a 30° C con un intercambiador de calor. Se llenó en un recipiente y se obtuvo una crema limpiadora. La crema limpiadora obtenida se aplicó sobre la superficie facial y se eliminaron manchas de maquillaje. La crema limpiadora tenía buena a textura de su uso, en particular, era excelente en la capacidad de aclarado durante la limpieza, sensación de ligera frescura después de la limpieza, y ausencia de sensación de fricción. Además, el efecto de limpieza cosmética era alto y la irritación de la piel fue baja.

Ejemplo de formulación 10: jabón líquido corporal

[0220]

(1) Hidroxipropilmetilcelulosa	0,1 % en peso
(2) Glicerina	
(3) Dipropilenglicol	10,0
(4) Laurato de trietanolamina	5,0
(5) Aminoacetato de lauril dimetil betaína	12,0

(6) Dietanolamida de ácido graso del aceite de coco	5,0
(7) POB (17) POE (50) éter dimetil diol dímero	3,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	5,0
(8) Extracto de camomila	Cantidad adecuada
(9) Edetato trisódico	Cantidad adecuada
(10) Agente antiséptico	Cantidad adecuada
(11) Agente colorante	Cantidad adecuada
(12) Perfume	Cantidad adecuada
(13) Agua esterilizada	Resto

(Proceso y evaluación)

5 **[0221]** El componente (1) fue añadido al componente (13) y se dispersaron con agitación. La dispersión se calentó a 70° C, y se añadieron y se disolvieron con agitación los componentes (2) a (12). Entonces fue obtenido un champú corporal por enfriamiento con un intercambiador de calor. Cuando el champú corporal obtenido se convirtió en espuma con agua, aplicado, y se aclarado con agua, el champú corporal tenía buena textura de utilización, en particular, excelente en la capacidad de aclarado durante la limpieza, sensación de ligera frescura después de la limpieza, y ausencia de sensación de fricción. Además, el efecto de limpieza cosmética era alto y la piel irritación fue baja.

Ejemplo de formulación 11: Jabón molido

10 **[0222]**

(1) Jabón de sodio	Resto
(2) Jabón de potasio	
(3) Cloruro de sodio	5 % en peso
(4) Glicerina	0,3
(5) Acido láurico	0,3
(6) POB (40) POE (50) éter dimetil diol dímero	0,5
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	5,0
(7) Agente colorante	3,0
(8) Edetato trisódico	Cantidad adecuada
(9) Perfume	Cantidad adecuada
	Cantidad adecuada

(Proceso y evaluación)

15 **[0223]** Los componentes (1) a (9) se mezclaron con calentamiento a 60° C, y la solución se vertió en un molde, enfriada, y solidificada para obtener un jabón molido. Cuando el jabón obtenido se convirtió en espuma con agua, se aplico, y se aclaro con agua, el jabón era bueno en la textura de uso, en particular, excelente en la capacidad de aclarado durante la limpieza, sensación ligera de frescura después de la limpieza, y ausencia de sensación de fricción. Además, el efecto de limpieza cosmética era alto y la irritación de la piel fue baja.

Ejemplo de formulación 12: Enjuague el cabello

[0224]

Cloruro de cetiltrimetilamonio	0,6 % en peso
Alcoholes cetoestearílicos (C16/C18 = 6/4)	
Polisiloxano de dimetilo (5cs)	

Monoestearato de glicerilo	4,0
Parafina líquida	
POB (25) POE (52) éter dimetil diol dímero	3,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	1,0
Monoestearato de glicerilo	3,0
Glicerina	
Glicol de propileno	8,0
Pigmento	1,0
Perfume	
Agua esterilizada	5,0
	Cantidad adecuada
	Cantidad adecuada
	Cantidad adecuada
	Resto

(Evaluacion)

[0225] Este aclarado para el cabello fue excelente en la textura en el uso para el pelo, en particular, fue excelente en la sensación ligera de crujido, sensación de humedad, sensación de suavidad, sensación flexible, y la sensación elástica.

5 Ejemplo de formulación 13: crema de tratamiento del pelo

[0226]

Cloruro de beheniltrimetilamonio	3,0 % en peso
Alcoholes cetoestearílicos (C16/C18 = 6/4)	
Alcohol behenílico	6,5
Polisiloxano de dimetilo (20cs)	2,0
2-octildodecanol	
Polioxietileno hidrogenado derivado de aceite de ricino	3,0
(aducto de óxido de etileno 60 moles)	2,0
Éter estearílico de polioxietileno (aducto de óxido de etileno 4 moles)	0,3
Lecitina de soja	
Parafina líquida	1,0
POB (32) POE (35) éter dimetil diol dímero	0,5
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	3,0
Glicerina	
Glicol de propileno	5,0
	10,0
Agente antiséptico	
Pigmento	5,0
Perfume	
Agua esterilizada	Cantidad adecuada
	Cantidad adecuada
	Cantidad adecuada
	Resto

(Evaluacion)

[0227] Este tratamiento para el cabello fue excelente en cuanto a la textura en el uso para el pelo, en particular, fue excelente en la sensación ligera de crujido, sensación de humedad, sensación de suavidad, sensación flexible, y la sensación elástica.

10

Ejemplo de formulación 14: Aclarado para el cabello

[0228]

Acido esteárico aminoetildietilamida	0,6 % en peso
Alcohol cetílico	2,0
Alcohol estearílico	1,0
Polisiloxano de dimetilo (5cs)	3,0
Monoestearato de glicerol	1,0
Parafina líquida	3,0
POB (4) POE (13) éter dimetil diol dímero	1,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	3,0
Monoestearato de glicerol	8,0
Glicerina	10
Glicol de propileno	5,0
Ácido L-glutámico	5,0
Agente antiséptico	5,0
Pigmento	0,6
Perfume	Cantidad adecuada
Agua esterilizada	Cantidad adecuada
	Cantidad adecuada
	Resto

(Evaluacion)

5 **[0229]** Este aclarado para el cabello fue excelente en la textura en el uso para el pelo, en particular, fue excelente en la sensación ligera de crujido, sensación de humedad, sensación de suavidad, sensación flexible, y la sensación elástica.

Ejemplo de formulación 15: Crema de tratamiento del pelo

[0230]

Acido esteárico aminoetildietilamida	3,0 % en peso
Alcohol cetílico	6,5
Alcohol behenílico	2,0
Acido esteárico	2,0
Polisiloxano de dimetilo (20cs)	2,0
2-octildodecanol	3,0
Polioxietileno hidrogenado derivado de aceite de ricino	2,0
(aducto de óxido de etileno 60 moles)	0,3
Éter estearílico de polioxietileno (aducto de óxido de etileno 4 moles)	1,0
Parafina líquida	0,5
POB (15) POE (45) éter dimetil diol dímero	10,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	5,0
Glicerina	3,0
Glicol de propileno	1,0
Ácido L-glutámico	5,0
Agente antiséptico	1,0
Pigmento	Cantidad adecuada
Perfume	
Agua esterilizada	

Cantidad adecuada

Cantidad adecuada

Resto

(Evaluacion)

[0231] Esta crema para el tratamiento del cabello fue excelente en la textura en el uso para el pelo, en particular, fue excelente en la sensación ligera de crujido, sensación de humedad, sensación de suavidad, sensación flexible, y la sensación elástica.

5 Ejemplo de formulación 16: Preparación líquida de baño

[0232]

Componentes de mezcla	(% en peso)
Glicol de propileno	10,0
1,3-butilenglicol	12,0
Parafina líquida	35,0
Octanoato de cetilo	5,0
Escualeno	5,0
Polioxietileno (15) oleil éter	8,0
POB (25) POE (52) éter dimetil diol dímero	5,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	8,0
Antioxidante	20,0
Agente colorante	Cantidad adecuada
Perfume	Cantidad adecuada
	Cantidad adecuada

(Proceso and evaluacion)

10 **[0233]** Se añadieron a una temperatura ordinaria octanoato de cetilo y escualeno a una parafina líquida y se agitaron. Luego se añadieron 1,3-butilenglicol, POB (25) POE (52) éter dimetil diol dímero, antioxidante, agente colorante y perfume a polioxietileno (15) oleil éter y se agitaron. Estos se mezclaron con agitación; así, se obtuvo la preparación líquida de baño deseada. La preparación del baño obtenido tenía efecto de mejora del picor de la después del baño, efecto de la hidratación, y exenta de sequedad de la piel, y la sensación ligera refrescante era excelente.

Ejemplo de formulación 17: Preparación del baño en polvo

15 **[0234]**

Componentes de mezcla	(% en peso)
Sulfato de sodio	50,0
Carbonato ácido de sodio	20,0
Sesquicarbonato de sodio	5,0
Bórax	5,0
Cloruro de sodio	10,0
POB (12) POE (50) éter dimetil diol dímero	5,0
(dímero diol que tiene 36 átomos de carbono)	10,0
Extracto de meliloto	3,0
Agente colorante	1,0

Perfume

Cantidad adecuada

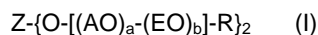
Cantidad adecuada

(Proceso y evaluación)

5 **[0235]** Se agitaron a una temperatura ordinaria, sulfato de sodio, hidrogenocarbonato de sodio, sesquicarbonato de sodio, bórax, cloruro de sodio, y agente colorante. Luego, se añadieron y mezclaron bajo agitación POB (12) POE (50), éter dimetil diol dímero, extracto de meliloto y el perfume, de este modo se obtuvo la preparación de baño deseada. La preparación de baño obtenida no generó pegajosidad en piel después del baño, existía sensación de humedad, sensación de suavidad y un efecto de retención del calor y el efecto hidratante fue excelente.

REIVINDICACIONES

1. Derivado de óxido de alquileo representado por la fórmula general descrita a continuación (I):



(en cuya fórmula, Z es el residuo obtenido por eliminación de grupos hidroxilo del diol dímero, EO es un grupo oxietileno, AO es un grupo oxialquileo que tiene de 3 a 4 átomos de carbono, y que puede ser añadido en una forma secualcial; los símbolos a y b son los números molares de adición promedio del grupo oxialquileo antes descrito y el grupo oxietileno, respectivamente, y siendo $1 \leq 2 \times a \leq 150$ y $1 \leq 2 \times b \leq 150$; el porcentaje de los grupos de oxietileno con respecto a la suma de los grupos oxialquileo que tienen de 3 a 4 átomos de carbono y los grupos oxietileno es del 10 al 99% en peso.; y los R que pueden ser idénticos o diferentes entre sí, son grupos hidrocarbonados que tienen de 1 a 4 átomos de carbono.

2. Derivado de oxido de alquileo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el AO mostrado en la fórmula general (I) es un grupo oxibutileno.

3. Derivado de óxido de alquileo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que Z mostrado en la fórmula general (I) es un residuo de diol dímero que tiene de 24 a 48 átomos de carbono.

4. Preparación cutánea externa que comprende el derivado de óxido de alquileo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

5. Preparación externa de la piel según la reivindicación 4, en el que el contenido del derivado de óxido de alquileo anteriormente descrito es del 0,01 al 70% en peso.

6. Agente mejorar la piel áspera que como componente activo comprende el derivado de óxido de alquileo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

7. Agente para mejorar la utilización de productos cosméticos que como componente activo comprende el derivado de óxido de alquileo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

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

5 Documentos de patente citados en la descripción

- JP 2007194493 A [0001]
- JP 2001302443 A [0008]
- JP 2005047871 A [0008]
- JP H9100225 B [0008]
- JP H7277943 B [0008]