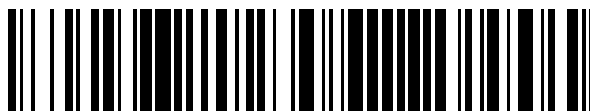


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 661 877**

51 Int. Cl.:

A61K 8/81	(2006.01)
A61K 8/34	(2006.01)
A61K 8/60	(2006.01)
A61K 8/86	(2006.01)
A61Q 1/00	(2006.01)
A61Q 1/14	(2006.01)
A61Q 1/02	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.10.2013 PCT/JP2013/077739**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **17.04.2014 WO14058048**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2013 E 13845869 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2017 EP 2907499**

54 Título: **Base de maquillaje cosmética para piel removible con agua tibia**

30 Prioridad:

12.10.2012 JP 2012227165

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.04.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KISHINA, TAKAHIRO;
KANEKO, KATSUYUKI;
TATSUTA, AMANE;
SATO, YUKIKO;
SHUDO, MINAKO;
YAMAGUCHI, MASAHIKO;
USUKI, HIROYO;
NOSAKA, MIKINO y
TAKESHITA, NOZOMI**

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

ES 2 661 877 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

5 Base de maquillaje cosmética para piel removible con agua tibia

CAMPO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a una base de maquillaje para la piel, particularmente una base de maquillaje para la piel que se puede retirar con agua tibia y que permite eliminar el maquillaje junto con la base de maquillaje con agua tibia, mediante su aplicación a la piel antes del maquillaje como fondo de maquillaje.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Los maquillajes tales como fondos de maquillaje y similares normalmente contienen una gran cantidad de aceite y otros componentes de aceite. Por lo tanto, es necesario usar un desmaquillador, un limpiador facial y similares para eliminar el maquillaje. Además, las denominadas bases de larga duración y las de tipo waterproof, que tienen una resistencia al agua, resistencia al sebo, durabilidad del maquillaje significativamente mejoradas y similares, tienen una fórmula que difícilmente se puede quitar con un desmaquillador común o un lavado de cara, y así a menudo puede requerir un
20 producto desmaquillador especialmente preparado.

El uso de un desmaquillador o un lavado facial para retirar el maquillaje es una de las cargas para los usuarios en términos de tiempo y costo, y algunos usuarios se preocupan por la irritación de los ojos o la piel causada por el desmaquillador o un lavado facial.

25 Por lo tanto, las cargas y preocupaciones de los usuarios pueden reducirse si se puede eliminar el maquillaje sin usar un desmaquillador o un lavado facial.

En los últimos años, se han estudiado cosméticos que se pueden eliminar con agua o agua caliente.

30 Por ejemplo, la Literatura de Patente 1 divulga un cosmético para el maquillaje de ojos de tipo aceite en agua fácilmente removible con agua o agua tibia. La técnica de la Literatura de Patente 1 es aquella en la que la base de maquillaje puede eliminarse fácilmente con agua o agua tibia mezclando el cristal líquido de un alcohol polihídrico y una sustancia anfipática a una fase oleosa.

35 Sin embargo, dado que el cosmético de la Literatura de Patente 1 es removible con agua, puede eliminarse o desprenderse con el sudor o las lágrimas. Además, la Literatura de Patente 1 simplemente divulga un cosmético de maquillaje de ojos, que es un cosmético de maquillaje parcial aplicado a pestañas, cejas o una parte de un párpado, pero no un cosmético aplicado a lo largo de toda la piel de la cara.

40 En contraste, las Literaturas de Patentes 2 y 3 divulgan un cosmético que tiene una resistencia al agua fría a 30 °C o inferior, pero que se puede retirar fácilmente simplemente frotando con agua tibia de 35 a 50 °C.

45 A saber, la Literatura de Patente 2 divulga un cosmético de maquillaje que contiene al menos un polímero hidrófobo formador de película y un tensioactivo iónico específico en un medio cosméticamente aceptable. En la técnica de la Literatura de Patente 2 el tensioactivo iónico específico tiene una fluctuación de electroconductividad en agua de 100 µS/cm o más a una temperatura de 20 a 45 °C y, de este modo, la película de polímero se vuelve sensible al agua, lo que hace que, aunque la resistencia al agua fría se mantenga, la película de maquillaje se vuelva quebradiza, se desintegre fácilmente y se desprenda del sustrato cuando se frota mientras está en contacto con agua tibia.

50 Por su parte, la Literatura de Patente 3 divulga un cosmético de maquillaje que contiene, en medio fisiológicamente aceptable, un primer polímero semicristalino que tiene un punto de fusión a 30 °C o superior y un segundo polímero formador de película capaz de formar una película hidrófoba a temperatura ambiente. En la técnica de la Literatura de Patente 3 la película se ve fácilmente afectada por el agua cuando excede el punto de fusión del primer polímero semicristalino, ya que el primer polímero semicristalino tiene un punto de fusión a 30 °C o más. Como resultado, la película se vuelve quebradiza cuando entra en contacto con agua tibia y se rompe rápidamente para desprenderse del sustrato cuando se frota.

55 Aunque las Literaturas de Patentes 2 y 3 describen que la técnica puede aplicarse a bases de maquillaje y similares, solo se divulga una máscara de pestañas como ejemplo específico.

60 Por otra parte, existe en la actualidad una amplia variedad de productos cosméticos de maquillaje en función del tono de color requerido, sensación de uso, sensación de acabado, funciones y similares.

5 Por lo tanto, si está disponible una base de maquillaje difícil de eliminar con agua a baja temperatura, tal como sudor y similares, y fácil de eliminar con agua tibia, los usuarios podrán utilizar sus productos preferidos después de aplicar dicha base de maquillaje. No se verán obligados a cambiar sus preferencias y podrán eliminar el maquillaje solo con agua tibia sin necesidad de usar un desmaquillador un lavado de cara y similares.

10 La Literatura de Patente 4 divulga una base de máscara para pestañas fácilmente removible con agua, que contiene un polímero de ácido poliacrílico soluble en agua, polivinilpirrolidona y agua, y también divulga que la base de máscara, junto con la máscara aplicada sobre ella, se puede retirar simplemente lavándola con agua sin usar desmaquillador.

15 Sin embargo, al igual que en la Literatura de Patente 1, la base de máscara de la Literatura de Patente 4 puede correrse o desprenderse mediante sudor o lágrimas, ya que también es del tipo que se puede eliminar con agua. Además, la base de máscara de la Literatura de Patente 4 es un cosmético para pestañas, y no se describe una base de maquillaje para la piel aplicable una amplia área de la piel antes de aplicar el fondo de maquillaje y similares.

ESTADO DE LA TÉCNICA

LITERATURA DE PATENTES

20 Literatura de Patente 1: publicación de patente japonesa no examinada nº 2006-306849
 Literatura de Patente 2: publicación de patente japonesa no examinada nº 2003-137732
 Literatura de Patente 3: publicación de patente japonesa no examinada nº 2003-26539
 Literatura de Patente 4: publicación de patente japonesa no examinada nº 2004-339082

25 DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

PROBLEMA QUE HA DE RESOLVER LA INVENCION

30 La presente invención se realizó a la vista de la técnica convencional descrita anteriormente. Un objeto de esta invención es proporcionar una base de maquillaje que se aplique a la piel antes de aplicar el fondo de maquillaje y similares, y que no se corra o se desprenda con sudor o agua fría, pero que se elimine fácilmente de la piel junto con el maquillaje cuando se frota con agua tibia sin necesidad de usar un limpiador tal como un desmaquillador o un lavado facial.

35 MEDIOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA

40 Los presentes inventores han estudiado diligentemente para lograr el objeto descrito anteriormente. Como resultado de ello, los presentes inventores han descubierto que cuando se usan cantidades predeterminadas de un homopolímero de acetato de vinilo, de alcohol polihídrico y de un tensioactivo no iónico hidrófilo, se puede obtener la base de maquillaje para piel descrita anteriormente

Más específicamente, la base de maquillaje para la piel según la presente invención es una base de maquillaje para la piel que se aplica a la piel antes de aplicar el cosmético de maquillaje para la piel, comprendiendo la base de maquillaje una fase acuosa continua que contiene agua y conteniendo:

- 45
- (a) un homopolímero de acetato de vinilo,
 - (b) alcohol polihídrico, y
 - (c) un tensioactivo no iónico hidrófilo, que tiene un HLB de 8 o superior donde (a) el homopolímero de acetato de vinilo es de 0,5 a 7 % en masa en la base de maquillaje y se dispersa como partículas en la fase acuosa,

50

 - (b) el alcohol polihídrico es de 0,5 a 5,5 partes en masa con relación a 1 parte en masa de (a) el homopolímero de acetato de vinilo, y
 - (c) el tensioactivo no iónico hidrófilo es de 1 a 5 % en masa de la base de maquillaje.

55 La base de maquillaje descrita anteriormente para la piel puede eliminarse con agua tibia de 38 a 45 °C al tiempo que se retira de piel el cosmético de maquillaje para la piel.

60 La base de maquillaje para la piel de la presente invención se aplica a la piel antes del maquillaje, tal como un fondo de maquillaje, pero no como una base de maquillaje para pestañas o cejas. Además, los cosméticos de maquillaje tales como los fondos de maquillaje contienen habitualmente una gran cantidad de colorantes, pero la presente invención apenas contiene colorantes, ya que es una base de maquillaje. En la base de maquillaje para la piel de la presente invención, los colorantes (pigmentos coloreados, pigmentos blancos, pigmentos extendedores, pigmentos y similares) son menos del 3 % en masa, preferiblemente menos del 1 % en masa, en total. Por otro lado, un cosmético de maquillaje para la piel aplicado sobre la base de maquillaje para la piel de la presente invención puede contener

colorantes (pigmentos coloreados, pigmentos blancos, pigmentos extendedores, pigmentos y similares) en un 1 % en masa o más, o en un 3 % en masa o más, en total. Los ejemplos del cosmético de maquillaje para piel aplicado después de la base de maquillaje para piel de la presente invención incluyen fondo de maquillaje líquido, en crema, en polvo, para mejillas (color para mejillas), polvo facial, sombra de ojos, corrector, lápiz labial, brillo de labios y similares.

5 Además, la presente invención proporciona la base de maquillaje para piel descrita anteriormente, en la que (b) el alcohol polihídrico es uno o más seleccionados del grupo que consiste en dipropilenglicol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol y polietilenglicol.

10 Además, la presente invención proporciona la base de maquillaje para la piel descrita anteriormente, en la que (c) el tensioactivo no iónico hidrófilo es un tensioactivo no iónico que tiene un HLB de 8 o superior.

Además, la presente invención proporciona la base de maquillaje para piel descrita anteriormente, en la que (c) el tensioactivo no iónico hidrófilo es un éster de ácido graso de sacarosa.

15 Además, la presente invención proporciona la base de maquillaje para la piel descrita en cualquiera de los anteriores, en la que la base de maquillaje es una emulsión O/W y las partículas de la fase oleosa se dispersan en la fase acuosa por separado de las partículas del homopolímero de acetato de vinilo.

20 Además, la presente invención proporciona la base de maquillaje para la piel descrita en cualquiera de los anteriores, que no contiene un tensioactivo iónico.

Además, el método de maquillaje de la presente invención comprende

25 una etapa de aplicar a la piel la base de maquillaje para la piel descrita en cualquiera de los anteriores antes de aplicar un cosmético de maquillaje para la piel, y una etapa de eliminar el cosmético de maquillaje descrito anteriormente junto con la base de maquillaje, frotando la piel con agua tibia de 38 a 45 °C para eliminar el cosmético de maquillaje descrito anteriormente.

30 En el método de maquillaje descrito anteriormente, es preferible que el agua tibia no contenga limpiadores.

EFECTO DE LA INVENCION

35 Según la presente invención, se proporciona una base de maquillaje para la piel que no se corre o no se desprende con el sudor, las lágrimas y el agua a baja temperatura, pero que puede eliminarse fácilmente de la piel al desintegrarse homogénea y finamente cuando sencillamente se frota con agua tibia sin necesidad de usar un limpiador como un desmaquillador o un lavado de cara. Aplicando la base de maquillaje para la piel de la presente invención antes de un cosmético de maquillaje para la piel tal como un fondo de maquillaje y similares, el cosmético de maquillaje se puede eliminar fácilmente de la piel simplemente con agua tibia (38 °C o más, preferiblemente 40 °C o superior) junto con la base de maquillaje.

40 La película de base formada cuando la base de maquillaje para la piel de la presente invención se aplica a la piel tiene una buena adhesión a la película cosmética formada por un cosmético de maquillaje para la piel aplicado sobre la misma. Por esta razón, cuando simplemente se frota con agua tibia la película base, se desprende de la piel al desintegrarse de manera homogénea y fina y retiene la película cosmética. Por lo tanto, el maquillaje se elimina con facilidad sin causar sensación viscosa o incómoda. Además, el maquillaje no se vuelve a adherir a la piel y evita que la piel se ensucie.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

50 La Figura 1 son fotografías que muestran las condiciones de la piel inmediatamente después de aplicar la base, inmediatamente después de lavar la cara con agua tibia e inmediatamente después de lavar la cara usando un lavado facial, donde en cada caso la base de maquillaje para la piel de un ejemplo de la presente invención se aplica y no se aplica a la piel antes de aplicar el fondo de maquillaje.

MEJOR MODO DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

<(a) Homopolímero de acetato de vinilo>

60 El homopolímero de acetato de vinilo es un polímero formador de película hidrófobo y también es un acetato de polivinilo, que es un homopolímero de acetato de vinilo.

El homopolímero de acetato de vinilo se puede fabricar mediante un método conocido, pero también se puede usar un

5 producto comercial. Por ejemplo, una emulsión de polímero en la que el homopolímero de acetato de vinilo se dispersa en agua está disponible comercialmente y puede usarse preferiblemente. La emulsión de homopolímero de acetato de vinilo tiene habitualmente un contenido sólido de aproximadamente 35 a 55 % y el diámetro de partícula de una partícula de acetato de polivinilo es de aproximadamente 0,1 a 3 μm . Un ejemplo de emulsión preferible de polímero de acetato de vinilo es Vinyblan S-40 (Nissin Chemical Industry Co., Ltd., contenido sólido: 40 %, etanol: 2 %, agua: resto).

En la presente invención, dicha emulsión de homopolímero de acetato de vinilo se incorpora a la fase acuosa, y el homopolímero de acetato de vinilo se dispersa como partículas en la fase acuosa que es una fase continua.

10 El homopolímero de acetato de vinilo es de 0,5 a 7 % en masa, preferiblemente de 1 a 5,5 % en masa, como contenido sólido en la base de maquillaje para la piel de la presente invención. Cuando el contenido de homopolímero de acetato de vinilo es demasiado bajo, la base de maquillaje puede desprenderse con agua a baja temperatura. Alternativamente, como la película base no se despega, sino que se disuelve cuando se frota con agua tibia, el maquillaje puede volver a adherirse a la piel. Además, una vez que se disuelve, se produce una sensación viscosa y no se obtiene una sensación de suavidad. Por otro lado, cuando el contenido es demasiado alto, la sensación al uso empeora; por ejemplo, la extensibilidad de la base de maquillaje se vuelve mala, la base de maquillaje se vuelve pegajosa, la película de base se vuelve áspera o similar.

20 <(b) Alcohol polihídrico>

El alcohol polihídrico usado en la presente invención es un alcohol alifático saturado soluble en agua que tiene dos o más, preferiblemente de 2 a 6, grupos hidroxilo en una molécula (un enlace de éter puede estar contenido en una molécula), pudiendo usarse los componentes comúnmente añadidos a los cosméticos, parafármacos y similares.

25 Los ejemplos del alcohol polihídrico incluyen alcoholes trihídricos (por ejemplo, glicerol y trimetilolpropano), alcoholes tetrahídricos (por ejemplo, diglicerol, eritritol y pentaeritritol), alcoholes pentahídricos (por ejemplo, xilitol y triglicerina), alcoholes hexahídricos (por ejemplo, sorbitol y manitol), y polímeros de los mismos (por ejemplo, diglicerol, triglicerol, tetraglicerol y poliglicerol), siendo el glicol (alcohol que tiene dos grupos hidroxilo en una molécula) un ejemplo preferible del alcohol polihídrico.

30 Los ejemplos de glicol incluyen etilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, tetraetilenglicol, polietilenglicol, propilenglicol, trimetilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, 1,3-butilenglicol, 1,2-butilenglicol, tetrametilenglicol y 2,3-butilenglicol.

35 De estos, son particularmente preferibles dipropilenglicol, polipropilenglicol, 1,3-butilenglicol y polietilenglicol (por ejemplo, un peso molecular de 500 o menos).

40 En la base de maquillaje para piel de la presente invención, (b) el alcohol polihídrico es de 0,5 a 5,5 partes en masa, preferiblemente de 0,8 a 4 partes en masa, con respecto a 1 parte en masa de (a) el polímero de acetato de vinilo. Cuando el contenido de alcohol polihídrico es demasiado bajo con respecto al polímero de acetato de vinilo, la película de base se vuelve difícil de eliminar con agua tibia. Por otro lado, cuando el contenido de alcohol polihídrico es demasiado alto, la película base se puede desprender fácilmente con agua a baja temperatura, y la formabilidad de la película se deteriora o la base de maquillaje puede resultar pegajosa.

45 <(c) Surfactante no iónico hidrófilo>

Para el tensioactivo no iónico hidrófilo, se pueden usar los componentes comúnmente añadidos a los cosméticos, parafármacos, o similares, que tienen un HLB de 8 o superior.

50 Los ejemplos del tensioactivo no iónico hidrófilo incluyen ésteres de ácidos grasos de sacarosa, ésteres de ácidos grasos de poliglicerol o glicerol, ésteres de ácidos grasos de propilenglicol, ésteres de ácidos grasos de sorbitano POE, ésteres de ácidos grasos de sorbitol POE, ésteres de ácidos grasos de glicerol POE, ésteres de ácidos grasos POE, alquil éter POE, alquil fenil éter POE, alquil éter POE/POP, derivados de aceite de ricino POE o de aceite de ricino endurecido POE, derivados de cera de abejas/lanolina POE, alcanolamidas, ésteres de ácidos grasos de propilenglicol POP, alquilaminas POE, amidas de ácidos grasos POE, y alquilamidoaminas, y estas se pueden mezclar individualmente o en combinaciones de dos o más.

55 Un ejemplo preferible del tensioactivo no iónico hidrófilo usado en la presente invención es un éster de ácido graso de sacarosa. El ácido graso puede ser un ácido graso superior saturado o insaturado de cadena lineal o ramificada que tiene de 12 a 22 átomos de carbono.

60 Además, otros ejemplos preferibles son tensioactivos no iónicos de silicona, y los ejemplos incluyen organopolisiloxanos modificados con polioxitileno tales como KF-6011 (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd., nombre INCI: PEG-11 metil éter dimeticona).

5 (c) El tensioactivo no iónico hidrófilo es de 1 a 5 % en masa, preferiblemente de 1,5 a 4,5 % en masa, en la base de maquillaje de la presente invención. Cuando el contenido de tensioactivo no iónico hidrófilo es demasiado bajo, la base de maquillaje todavía se puede eliminar con agua tibia a 38 °C, pero se requiere un intenso frotamiento. Además, la película de base no se desintegra de manera homogénea o fina, sino que se elimina en forma de películas, escamas o grumos, lo que provoca un bajo confort de lavado. Por otro lado, cuando el contenido de tensioactivo no iónico hidrófilo es demasiado alto, la base de maquillaje se vuelve pegajosa y se puede desprender fácilmente con agua a baja temperatura.

10 Además, la base de maquillaje de la presente invención puede contener tensioactivos distintos de los tensioactivos no iónicos hidrófilos siempre que el efecto de la presente invención no se vea afectado. Sin embargo, un tensioactivo iónico es preferiblemente agregado en una cantidad pequeña, y más preferiblemente no se agrega ningún tensioactivo iónico, ya que los tensioactivos iónicos pueden perjudicar notablemente el efecto de la presente invención.

15 <Otros componentes>

20 En la presente invención, los componentes habitualmente utilizados para cosméticos y parafármacos pueden mezclarse además de los anteriores componentes esenciales en el rango de calidad y cantidad dentro del cual no se perjudique el efecto de la presente invención. Los ejemplos incluyen aceites tales como aceites y grasas líquidos, aceites y grasas sólidos, ceras, hidrocarburos, aceites de éster, ácidos grasos superiores, alcoholes superiores, aceites de silicona y similares.

25 La base de maquillaje para la piel de la presente invención es un cosmético acuoso que comprende una fase acuosa como fase continua, dispersándose como partículas el polímero de acetato de vinilo en la fase acuosa. Cuando se mezcla un aceite, se forma preferiblemente una emulsión O/W en la que las partículas de fase oleosa que contienen aceite se emulsionan y dispersan en las fases acuosas continuas, las partículas de fase oleosa se dispersan preferiblemente en las fases acuosas de forma separada de las partículas de polímero de acetato de vinilo. Cuando el polímero de acetato de vinilo está presente en estado de disolución en la fase oleosa, la base de maquillaje no puede eliminarse con agua tibia a 38 °C. Tal emulsión O/W puede obtenerse preferiblemente preparando una emulsión O/W que no contenga un polímero de acetato de vinilo y añadiendo a la misma una emulsión de polímero de acetato de vinilo.

35 Además, componente en polvo, humectante, polímero soluble en agua, espesante, agente de película, absorbente de ultravioleta, agente secuestrante, alcohol inferior, azúcar, aminoácido, amina orgánica, emulsión de polímero, agente de ajuste del pH, nutriente de la piel, vitamina, antioxidante, auxiliar antioxidante, perfume y/o similares, se pueden mezclar siempre que el efecto de la presente invención no se vea perjudicado.

40 La base de maquillaje para la piel de la presente invención se aplica a la piel antes de aplicar un cosmético de maquillaje para la piel, tal como un fondo de maquillaje. La base de maquillaje de la presente invención es resistente al agua a baja temperatura y, cuando se presiona en un estado húmedo con sudor o agua, no se corre o no se desprende si la presión es ligera. Por otro lado, como la película base se desprende por completo de la piel al desintegrarse homogénea y finamente simplemente frotando con los dedos o las palmas con agua tibia a 38 °C o más, preferiblemente a 40 °C o más y retiene la película cosmética de maquillaje, el maquillaje se puede quitar simplemente con agua tibia sin usar un limpiador como un desmaquillador o un lavado facial. Además, no se produce un repegado del maquillaje a la piel. Además, cuando se elimina el maquillaje con agua tibia, también se puede usar una tela, gasa, algodón o similar. Teniendo en cuenta las cargas impuestas sobre la piel y la estimulación del calor, el agua tibia generalmente debe ser de 45 °C o menos.

50 EJEMPLOS

A continuación, la presente invención se describe adicionalmente con referencia a ejemplos específicos, pero no se limita a los mismos. La cantidad de adición está en % en masa a menos que se especifique lo contrario. Los métodos de prueba empleados en la presente invención son los siguientes.

55 (Formabilidad de película)

60 Usando una rasqueta, se rasó una muestra hasta un espesor de 0,175 mm sobre un vidrio deslizante y se secó a 37 °C durante todo el día y la noche. La película base formada se observó a simple vista y se evaluó mediante los siguientes criterios.

- O: Se formó una película homogénea seca sin grumos (sustancias extrañas), arrugas, poros y similares.
- Δ: Se formó una película seca, casi homogénea, sin casi grumos (sustancias extrañas), arrugas, poros y similares.

- x: Se formó película seca no homogénea con grumos (sustancias extrañas), arrugas, poros y similares.
- xx: La película seca no se formó, pero se formó una película pegajosa.

(Resistencia a 35 °C)

5

Para investigar la resistencia al sudor o similar, se llevó a cabo un ensayo de inmersión en agua a 35 °C. Específicamente, la película seca obtenida mediante el ensayo de formabilidad de la película se sumergió en agua a 35 °C junto con el vidrio deslizante, seguido inmediatamente de su extracción, y tal operación se repitió 10 veces. Inmediatamente después de la décima operación la película se observó a simple vista para detectar cualquier eliminación o desprendimiento (inmediatamente después de la inmersión). Además, después de dejarla reposar a temperatura ambiente durante 1 minuto, la película se frotó ligeramente con los dedos y se observó a simple vista para detectar eliminación o desprendimiento (cuando se frotó). Los resultados de observación fueron evaluados por los siguientes criterios.

15

- O: No se detecta ninguna eliminación o desprendimiento.
- Δ: Casi no se detecta eliminación o desprendimiento.
- x: Se detecta eliminación o desprendimiento

(Eliminación a 40 °C)

20

Para investigar la eliminación con agua tibia, la película obtenida mediante el ensayo de formabilidad de la película se sumergió en agua tibia a 40 °C junto con el vidrio deslizante y se frotó con los dedos. Se observó si hubo alguna eliminación a partir del vidrio deslizante (eliminabilidad) y, si se eliminó, cómo se eliminó (desintegrabilidad), y la evaluación se realizó mediante los siguientes criterios.

25

Eliminabilidad

30

- O: Se elimina completamente cuando se frota ligeramente.
- Δ: No se elimina por completo cuando se frota ligeramente, pero se elimina por completo cuando se frota firmemente.
- x: No se elimina incluso cuando se frota firmemente.

Desintegrabilidad

35

En el caso en que se eliminó en la evaluación de eliminabilidad, la evaluación se realizó mediante los siguientes criterios.

40

- O: La película base se despegó y se eliminó mientras se desintegraba homogénea y finamente.
- Δ: La película base se despegó y se eliminó casi desintegrándose de forma homogénea y fina.
- x: La película base no se desintegró homogénea o finamente, sino que se despegó y se eliminó en forma de películas, escamas o grumos.
- xx: La película base no se despegó, sino que se eliminó mientras se disolvía con viscosidad.

(Sensación durante el uso)

45

Se evaluaron mediante los siguientes criterios cuatro conceptos de “capacidad de esparcimiento”, “desprendimiento” y “sensación de sustancia extraña (grumos)” al aplicarse sobre la piel, y “falta de aspereza” de la película base formada

50

- O: Excelente en todos los elementos.
- Δ: Al menos un elemento es algo malo.
- x: Al menos un elemento es malo.

[Tabla 1]

Núm.	Componente	1-1	1-2	1-3	1-4
1	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto
2	Bentonita	0,30	0,30	0,30	0,30

55

(continuación)

Núm.	Componente	1-1	1-2	1-3	1-4
3	Monoestearato de sorbitano POE (20) (HLB 14,9)	1,00	1,00	-	1,00
4	Copolímero de maleato de isobutileno/sodio	0,05	0,05	0,05	0,05
5	Dipropilenglicol	5,00	-	5,00	5,00
6	Estearato de sacarosa (HLB16)	2,00	2,00	-	2,00
7	Alcohol batílico	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Polímero reticulado de metacrilato de metilo/ácido metacrílico (PEG-4/PPG-3)	3,00	3,00	3,00	3,00
9	Metil polisiloxano (1mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00
10	Metil polisiloxano (2mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00
11	Triacetato tetraestearato de sacarosa	3,00	3,00	3,00	3,00
12	Estearato de sorbitano (HLB4,7)	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Cera microcristalina	1,00	1,00	1,00	1,00
14	Emulsión de polímero de acetato de vinilo *1	7,00	7,00	7,00	-
Total		100,00	100,00	100,00	100,00
Formabilidad de película		○	○	○	○
Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)		○	○	○	×
Resistencia a 35 °C (cuando se frota)		○	○	○	×
Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)		○	×	Δ	○
Eliminación a 40 °C (desintegrabilidad)		○	-	×	××
*1: VINYBLAN S-40 (Nissin Chemical Industry Co., Ltd., contenido sólido: alrededor del 40 %)					

5 (Método de fabricación)

3 a 7 se añadieron a 1 y se disolvieron mediante calentamiento, luego se añadió 2 y se dispersó, y luego se añadió 8 y se dispersó (fase acuosa). 11 a 13 se añadieron a 9 y 10 y se disolvieron por calentamiento (fase oleosa), la fase oleosa se alimentó a la fase acuosa calentada y se emulsionó con un homomezclador. 14 se mezcló con la emulsión O/W obtenida y se obtuvo una base de maquillaje.

Se preparó una base de maquillaje para la piel con las composiciones mostradas en la Tabla 1 descrita anteriormente.

15 Como se muestra en la Muestra 1-1, cuando estaban contenidos un polímero de acetato de vinilo, un alcohol polihídrico y un tensioactivo no iónico hidrófilo, se formó una película de base homogénea que no se elimina y no se desprende con agua a 35 °C. Además, cuando se frotó en agua tibia de 40 °C, la película de base obtenida se eliminó al desintegrarse de forma homogénea y fina frotándola ligeramente, dando como resultado un confort de lavado suave y excelente.

20 Por el contrario, cuando el alcohol polihídrico no se mezcló como se muestra en la Muestra 1-2, la película base no se eliminó con agua a 35 °C ni agua tibia a 40 °C.

25 Cuando no se mezcló un tensioactivo no iónico hidrófilo como se muestra en la Muestra 1-3, se obtuvo una película base que no se eliminó o que no se desprendió con agua a 35 °C pero que se retiró con agua tibia a 40 °C cuando se frotó. Sin embargo, no era removible a menos que se frotara firmemente. Además, cuando se eliminó, la película de base no se desintegró de manera homogénea o fina, sino que se eliminó en forma de películas, escamas o grumos, produciendo una sensación incómoda, y el confort del lavado fue deficiente.

Cuando el polímero de acetato de vinilo no se mezcló como se muestra en la Muestra 1-4, solo se obtuvo una película base que se puede retirar con agua a 35 °C y agua tibia a 40 °C, y dicha película base, al eliminarla, no se despegó, sino que se disolvió con sensación viscosa.

- 5 A partir de lo anterior, se consideró que la mezcla de un polímero de acetato de vinilo, alcohol polihídrico y un tensioactivo no iónico hidrófilo es importante. Por lo tanto, cada componente fue estudiado.

En primer lugar, se estudió el polímero de acetato de vinilo.

10

[Tabla 2]

Núm.	Componente	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
1	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
2	Bentonita	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
3	Monoestearato de sorbitano POE (20) (HLB 14,9)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4	Copolímero de maleato de isobutileno/sodio	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5	Dipropilenglicol	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6	Estearato de sacarosa (HLB16)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
7	Alcohol batílico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Polímero reticulado de metacrilato de metilo/ácido metacrílico (PEG-4/PPG-3)	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
9	Metil polisiloxano (1mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
10	Metil polisiloxano (2mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
11	Triacetato tetraestearato de sacarosa	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
12	Estearato de sorbitano (HLB4,7)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Cera microcristalina	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	Emulsión de polímero de acetato de vinilo *1	1,00	2,50	5,50	7,00	12,50	15,00	20,00
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Contenido sólido de polímero de acetato de vinilo		0,4	1	2,2	2,8	5	6	8
Formabilidad de la película		o	o	o	o	o	o	o
Sensación al uso		o	o	o	o	o	Δ	×
Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)		o	o	o	o	o	o	o
Resistencia a 35 °C (cuando se frota)		o	o	o	o	o	o	o
Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)		o	o	o	o	o	o	o
Eliminación a 40 °C (desintegrabilidad)		xx	o	o	o	o	o	o

De acuerdo con el método de fabricación mostrado en la Tabla 1, se prepararon bases de maquillaje con las composiciones mostradas en la Tabla 2 descrita anteriormente.

- 15 Cuando el polímero de acetato de vinilo se mezcló en una cantidad predeterminada o más, se pudieron formar películas que no se podían quitar con agua a 35 °C, pero se despegaban y se eliminaban con agua caliente a 40 °C mientras se

desintegraban finamente. Por otro lado, cuando el contenido de polímero de acetato de vinilo era demasiado alto, la capacidad de esparcimiento se deterioró, la base de maquillaje se volvió pegajosa, o la película base se volvió áspera.

5 Por esta razón, el polímero de acetato de vinilo es de 0,5 a 7 % en masa, preferiblemente de 1 a 5,5 % en masa, respecto de la cantidad total de la base de maquillaje.

[Tabla 3]

Polímero	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5
Emulsión de polímero de acetato de vinilo *1	7	-	-	-	-
Trimetilsiloxisilicato *2	-	5,6	-	-	-
Emulsión de copolímero alquil acrilato · tris (trimetilsiloxi) silil propil metacrilato - decametilciclopentasiloxano *3	-	-	6,2	-	-
Polivinilpirrolidona *4	-	-	-	2,8	-
Alcohol polivinílico *5	-	-	-	-2,8	2,8
Contenido sólido	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Formabilidad de la película	○	xx	xx	○	○
Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)	○	○	○	○	○
Resistencia a 35 °C (cuando se frota)	○	x	x	x	x
Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)	○	-	-	-	-
Eliminación a 40 °C(desIntegrabilidad)	○	-	-	-	-
*2: SSD-R2 (contenido sólido: 50 %, disolvente: decametilciclopentasiloxano, Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.) *3: Nisssetsu NAD-45-D5 (contenido sólido: 45 %, medio de dispersión: decametilciclopentasiloxano, NIPPON CARBIDE INDUSTRIES CO., INC.) *4: PVP K-30 (ISP Japan, Inc.) *5: Gohsenol EG-05 (The Nippon Synthetic Chemical Industry Co., Ltd.)					

10 La Tabla 3 descrita anteriormente muestra los resultados de casos en los que se usaron otros agentes formadores de película y polímeros en lugar del polímero de acetato de vinilo en el Ejemplo de Prueba 2-4. Todos los casos dieron como resultado una mala resistencia al agua a 35 °C y sufrieron eliminación y desprendimiento. Además, el trimetilsiloxisilicato, que es un agente formador de película hidrófobo soluble en aceite, y otras emulsiones poliméricas hidrófobas causaron una mala formabilidad de la película.

15 A continuación, se estudiaron los alcoholes polihídricos.

[Tabla 4]

Núm.	Componente	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7
1	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
2	Bentonita	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
3	Monoestearato de sorbitano POE (20) (HLB 14,9)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
4	Copolímero de maleato de isobutileno/sodio	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5	Dipropilenglicol (DPG)	1,00	1,50	2,50	5,00	10,00	14,00	16,50
6	Estearato de sacarosa (HLB 16)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
7	Alcohol batílico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

(continuación)

Núm.	Componente	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7
8	Polímero reticulado de metacrilato de metilo / ácido metacrílico (PEG-4/PPG-3)	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
9	Metil polisiloxano (1mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
10	Metil polisiloxano (2mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
11	Triacetato tetraestearato de sacarosa	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
12	Estearato de sorbitao (HLB4,7)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Cera microcristalina	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	Emulsión de polímero de acetato de vinilo *1	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Contenido sólido de polímero de acetato de vinilo		2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
DPG / polímero de acetato de vinilo (relación de masa)		0,36	0,54	0,89	1,79	3,57	5,00	5,89
Formabilidad de la película		o	o	o	o	o	o	Δ
Sensación al uso		o	o	o	o	o	o	Δ
Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)		o	o	o	o	o	Δ	×
Resistencia a 35 °C (cuando se frota)		o	o	o	o	o	Δ	×
Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)		×	Δ	o	o	o	o	o
Eliminación a 40 °C (desintegrabilidad)		-	Δ	o	o	o	o	o

5 Se prepararon bases de maquillaje con las composiciones mostradas en la Tabla 4 descrita anteriormente de acuerdo con el método de fabricación que se muestra en la Tabla 1.

10 Cuando el contenido de alcohol polihídrico es demasiado bajo con respecto al polímero de acetato de vinilo, la base de maquillaje tiende a ser más difícil de eliminar con agua tibia a 40 °C. Por otro lado, cuando el contenido de alcohol polihídrico es demasiado alto, la resistencia al agua a 35 °C se deteriora y la conformabilidad de la película tiende a ser mala o la base de maquillaje tiende a ser pegajosa.

Por esta razón, se consideró que el alcohol polihídrico es de 0,5 a 5,5 partes en masa, preferiblemente de 0,8 a 4 partes en masa, con relación a 1 parte en masa del polímero de acetato de vinilo.

15

[Tabla 5]

Alcohol polihídrico	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	5-6
Dipropilenglicol	5,00	-	-	-	-	
Propilenglicol	-	5,00	-	-	-	
1,3-butilenglicol	-	-	5,00	-	-	
Polietilenglicol 400	-	-	-	5,00	-	
Glicerol	-	-	-	-	5,00	-

(continuación)

Alcohol polihídrico	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	5-6
Diglicerol	-	-	-	-	-	5,00
Formabilidad de la película	o	o	o	o	o	Δ (grumos)
Sensación al uso	o	o	o	o	Δ (pegajoso)	Δ (sensación de sustancia extraña)
Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)	o	o	o	o	o	o
Resistencia a 35 °C (cuando se frota)	o	o	o	o	Δ	Δ
Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)	o	o	o	o	o	o
Eliminación a 40 °C (desintegrabilidad)	o	o	o	o	o	o

La Tabla 5 anteriormente descrita muestra los resultados de casos en los que se usaron otros alcoholes polihídricos en lugar de dipropilenglicol en el Ejemplo de Prueba 2-4.

5

El propilenglicol, el 1,3-butilenglicol y el polietilenglicol 400 tuvieron casi los mismos resultados que el del dipropilenglicol. Además, el glicerol y el diglicerol causaron una resistencia ligeramente más pobre al agua a 35 °C que el dipropilenglicol y similares. El glicerol también resultó en una base de maquillaje ligeramente pegajosa, y el diglicerol causó sustancias extrañas insignificantes. Sin embargo, estas bases de maquillaje eran de un nivel utilizable.

10

Posteriormente, se estudiaron los tensioactivos no iónicos hidrófilos.

[Tabla 6]

Núm.	Componente	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6	6-7
1	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
2	Bentonita	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
3	Monoestearato de sorbitano POE (20) (HLB 14,9)	-	-	-	-	-	-	-
4	Copolímero de maleato de isobutileno/sodio	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5	Dipropilenglicol	1,00	1,50	2,50	5,00	10,00	14,00	16,50
6	Estearato de sacarosa (HLB 16)				-	-	-	-
7	Alcohol batílico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Polímero reticulado de metacrilato de metilo/ácido metacrílico (PEG-4/PPG-3)	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
9	Metil polisiloxano (1mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
10	Metil polisiloxano (2mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
11	Triacetato tetraestearato de sacarosa	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
12	Estearato de sorbitano (HLB4,7)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Cera microcristalina	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	Emulsión de polímero de acetato de vinilo *1	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

15

(continuación)

Núm.	Componente	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6	6-7
	Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	Contenido sólido de polímero de acetato de vinilo	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	DPG / polímero de acetato de vinilo (relación de masa)	0,36	0,54	0,89	1,79	3,57	5,00	5,89
	Formabilidad de la película	o	o	o	o	o	o	Δ
	Sensación al uso	o	o	o	o	o	o	Δ
	Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)	o	o	o	o	o	Δ	x
	Resistencia a 35 °C (cuando se frota)	o	o	o	o	o	Δ	x
	Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)	x	Δ	Δ	Δ	Δ	o	Δ
	Eliminación a 40 °C (desintegrabilidad)	-	x	x	x	x	Δ	xx

5 La Tabla 6 descrita anteriormente muestra los resultados de casos en los que el tensioactivo no iónico hidrófilo no se mezcló en la Tabla 4 descrita anteriormente. Cuando el tensioactivo no iónico hidrófilo no se mezcla, pero la relación de alcohol polihídrico con el polímero de acetato de vinilo es alta, la película base se puede quitar con agua tibia a 40 °C, pero no se elimina fácilmente a menos que se frote con firmeza. Cuando la relación del alcohol polihídrico es significativamente alta, es probable que la película de base se desprenda con agua a 35 °C, y también se deteriora la conformabilidad de la película, la sensación de uso y similares.

10 Por lo tanto, se considera necesario que el alcohol polihídrico se mezcle en una relación específica con el polímero de acetato de vinilo, y también que se combine un tensioactivo no iónico hidrófilo.

[Tabla 7]

Núm.	Componente	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-6	7-7
1	Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto
2	Bentonita	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
3	Monoestearato de sorbitano POE (20) (HLB 14,9)	-	1,00	-	-	1,00	-	-
4	Copolímero de maleato de isobutileno/sodio	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
5	Dipropilenglicol	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6	Estearato de sacarosa (HLB 16)	-	-	1,00	2,00	2,00	4,00	5,00
7	Alcohol batílico	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Polímero reticulado de metacrilato de metilo/ácido metacrílico (PEG-4/PPG-3)	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
9	Metil polisiloxano (1mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
10	Metil polisiloxano (2mm ² /s)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00

(continuación)

Núm.	Componente	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-6	7-7
11	Triacetato tetraestearato de sacarosa	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
12	Estearato de sorbitano (HLB4,7)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
13	Cera microcristalina	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	Emulsión de polímero de acetato de vinilo *1	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
Total		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Formabilidad de la película		o	o	o	o	o	o	o
Sensación al uso		o	o	o	o	o	o	Δ
Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)		o	o	o	o	o	o	o
Resistencia a 35 °C (cuando se frota)		o	Δ	o	o	o	o	Δ
Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)		Δ	o	o	o	o	o	o
Eliminación a 40 °C (desintegrabilidad)		x	Δ	o	o	o	o	o

5 La Tabla 7 descrita anteriormente muestra los resultados de casos en los que los tensioactivos no iónicos hidrófilos se mezclaron en diferentes cantidades. La preparación se llevó a cabo de acuerdo con el método de fabricación como se muestra en la Tabla 1.

10 Cuando el contenido de tensioactivo no iónico hidrófilo es demasiado bajo, la base de maquillaje no puede retirarse con agua caliente a 40 °C a menos que se frote firmemente, y cuando se retira, la película base no se desintegra homogénea y finamente, sino que se elimina en forma de películas, copos o grumos, causando una incomodidad de lavado. Por otro lado, cuando el contenido de tensioactivo no iónico hidrófilo es demasiado alto, se produce pegajosidad y la resistencia al agua a 35 °C tiende a ser menor.

15 En conclusión, se consideró que el tensioactivo no iónico hidrófilo es de 1 a 5% en masa, preferiblemente de 1,5 a 4,5% en masa, en la cantidad total de la base de maquillaje.

[Tabla 8]

Surfactante hidrofílico	8-1	8-2	8-3	8-4	8-5
Estearato de sacarosa (HLB 16)	2,00	-	-	-	-
PEG-11 metil éter de dimeticona (HLB 14,5) * 6	-	2,00	-	-	-
Estearoil glutamato de sodio * 7	-	-	2,00	-	-
Ácido Laurildimetilaminoacético-betaína * 8	-	-	-	2,00	-
Cloruro de diestearildimetilamonio * 9	-	-	-	-	2,00
Formabilidad de la película	o	o	o	o	o
Sensación al uso	o	o	o	o	o
Resistencia a 35 °C (inmediatamente después de la inmersión)	o	o	x	x	o
Resistencia a 35 °C (cuando se frota)	o	o	x	x	o

(continuación)

Surfactante hidrofílico	8-1	8-2	8-3	8-4	8-5
Eliminación a 40 °C (eliminabilidad)	○	○	○	○	×
Eliminación a 40 °C (desintegrabilidad)	○	○	○	○	×
*6: KF-6011 ShIn-Etsu Chemical Co., Ltd. *7: AMISOFT HS11PF, Ajinomoto Co., Inc. *8: NISSANANON BL-SF, NOF CORPORATION *9: CATION DS, Sanyo Chemical Industries, Ltd.					

5 La Tabla 8 descrita anteriormente muestra los resultados de casos en los que se usaron otros tensioactivos hidrófilos en lugar del estearato de sacarosa en el Ejemplo de Prueba 7-5. Cuando se mezcló un tensioactivo aniónico o un tensioactivo anfótero, la resistencia al agua a 35 °C se redujo. Por otro lado, cuando se mezcló un tensioactivo catiónico, la eliminación con agua tibia a 40 °C fue difícil de lograr. Por lo tanto, es deseable reducir la cantidad de mezcla de un tensioactivo iónico, y es más deseable que no se mezcle ningún tensioactivo iónico.

10 (Prueba de uso práctico)

La base de maquillaje de la presente invención fue probada por panelistas femeninas para su uso práctico. Específicamente, la prueba se llevó a cabo de la siguiente manera.

15 A las 9:30 horas se aplicó la base de maquillaje del Ejemplo de Prueba 1-1 en toda la cara con los dedos, y 1 minuto más tarde se aplicó el fondo de maquillaje sobre la misma. Después de caminar al aire libre durante aproximadamente 4 horas, se observó la durabilidad del maquillaje a simple vista alrededor de las 14:00 horas y se evaluó. Posteriormente, se corrigió el maquillaje con el maquillaje de fondo y las panelistas pasaron otras 4 horas al aire libre y en el interior, como en su vida habitual. Aproximadamente a las 18:00 horas, cada una de las panelistas se lavó la cara
 20 humedeciéndosela con agua tibia a 38 °C sin usar un lavado facial pero con un ligero roce con los dedos y las palmas, y la eliminación del maquillaje se observó y evaluó a simple vista.

25 La temperatura promedio durante la prueba fue de 26 a 28 °C (la temperatura máxima de aproximadamente 31 °C) y la humedad promedio fue de 70 a 80 % (la humedad máxima de aproximadamente 91 %). La prueba fue llevada a cabo por cada grupo de 7 panelistas. Los fondos de maquillaje utilizados y el método de aplicación de los mismos fueron los siguientes.

Fondo de maquillaje A:

30 MAQUILLAGE Lighting White Powdery UV (aplicado con esponja) (Shiseido Company, Ltd., fondo de maquillaje sólido en polvo)

Fondo de maquillaje B:

35 MAQUILLAGE Lasting Stick Foundation UV (aplicado con los dedos) (Shiseido Company, Ltd., fondo de maquillaje sólido al aceite)

Fondo de maquillaje C:

40 MAQUILLAGE Essence Rich White Liquid UV (aplicado con esponja) (Shiseido Company, Ltd., fondo de maquillaje de emulsión de aceite en agua)

Fondo de maquillaje D:

45 Integrate Mineral Watery Foundation (aplicado con los dedos) (Shiseido Company, Ltd., fondo de maquillaje de emulsión de aceite en agua)

Cuando la base de maquillaje de la presente invención se aplicó a la piel, fue fácil de extender y no se provocaban sustancias extrañas tales como residuos.

50

En cuanto a la durabilidad del maquillaje, en todos los grupos que aplicaron cualquiera de los fondos de maquillaje, los fondos de maquillaje apenas se despegaron, se desprendieron o no se mancharon, aunque se observaron el brillo aceitoso y la grasa.

En cuanto a la eliminación del maquillaje, en todos los grupos que aplicaron cualquiera de los fondos de maquillaje, los fondos de maquillaje se pudieron eliminar completamente simplemente frotando ligeramente con agua tibia a 38 °C. Además, no se observó ningún repegado de los fondos de maquillaje a la piel.

La Tabla 9 a continuación muestra los resultados que evaluaron la eliminación del maquillaje cuando la prueba se llevó a cabo de la misma manera, pero cambiando las temperaturas del agua al lavar la cara.

El fondo de maquillaje utilizado fue Shiseido Company, Ltd., Anessa Perfect UV Liquid N (líquido oleoso). Los criterios de evaluación son los siguientes.

Eliminación del maquillaje

- : El fondo de maquillaje se retiró completamente cuando se frotó solo con una fuerza ligera.
- : El fondo de maquillaje se retiró completamente cuando se frotó con una fuerza bastante intensa.
- ×: El fondo de maquillaje no se eliminó a menos que se frotara con una fuerza intensa.

[Tabla 9]

Temperatura del agua (°C)								
32	32	35	36	37	38	39	40	42
×	×	×	Δ	Δ	○	○	○	○

Como es evidente en la Tabla 9, el fondo de maquillaje se retiró completamente con agua tibia a 38 °C o más en todos los grupos cuando se frotó ligeramente, y no se observó repegado del fondo de maquillaje. Por otro lado, la eliminación tiende a ser peor cuando la temperatura del agua es más baja, y el fondo de maquillaje no se puede quitar con agua a 30 °C a menos que se frote con bastante firmeza.

Cuando no se aplicó la base de maquillaje, el fondo de maquillaje no se eliminó en todos los grupos, incluso cuando se frotaba firmemente con agua tibia a 38 °C o más.

La Figura 1 se muestra como el ejemplo representativo. En la Figura 1, (a-1) a (b-3) son como sigue.

- (a-1): La piel inmediatamente después de aplicar el fondo de maquillaje A sin aplicar la base de maquillaje del Ejemplo de prueba 1-1.
- (a-2): La piel inmediatamente después de lavar la piel de (a-1) solo con agua tibia a 38 °C.
- (a-3): La piel inmediatamente después de lavar más la piel de (a-2) usando un lavado facial.
- (b-1): La piel inmediatamente después de aplicar el fondo de maquillaje A después de la base de maquillaje del Ejemplo de prueba 1-1.
- (b-2): La piel inmediatamente después de lavar la piel de (b-1) solo con agua tibia a 38 °C.
- (b-3): La piel inmediatamente después de lavar más la piel de (b-2) usando un lavado facial.

Como es evidente a partir de la figura 1 (a-1) a (a-3), cuando no se usó la base de maquillaje de la presente invención, el fondo de maquillaje apenas se eliminó mediante el lavado de la cara con agua tibia y no se eliminó a menos que se utilizara un lavado facial.

En contraste, como es evidente a partir de la Figura 1 (b-1) a (b-3), cuando se usó la base de maquillaje de la presente invención, el fondo de maquillaje se eliminó completamente simplemente lavando la cara con agua tibia.

Además, cuando la base de maquillaje según la presente invención se usa en la práctica, dado que el grosor de la película base en la piel es extremadamente delgada, tiende a volverse limpia a temperatura ligeramente inferior, en comparación con el caso en el que la película se forma usando la cuchilla dosificadora. Además, la resistencia al agua de un cosmético de maquillaje aplicado sobre la base de maquillaje de la presente invención afecta a la temperatura de limpieza de la película de base. Por lo tanto, cuando se usa un cosmético de maquillaje que tiene alta resistencia al agua, es preferible que se establezca una temperatura de limpieza ligeramente más alta.

ES 2 661 877 T3

Ejemplo de fórmula 1 Base de maquillaje de emulsión O/W

	Resto
Agua	
Bentonita	0,3 % en masa
Monoestearato de sorbitano POE (20)	1,0
Copolímero de maleato de isobutileno/sodio	0,05
Dipropilenglicol	5,0
Estearato de sacarosa	2,0
Alcohol batílico	1,0
Sílice óxido de titanio microparticulado filmado	5,0
Polímero reticulado de metacrilato de metilo / ácido metacrílico (PEG-4 / PPG-3)	3,0
Dimetilpolisiloxano (1 mm ² /s)	10,0
Dimetilpolisiloxano (2 mm ² /s)	10,0
Triacetato tetraestearato de sacarosa	3,0
Estearato de sorbitano	1,0
Cera microcristalina	1,0
Octil metoxi cinamato	3,0
Emulsión de polímero de acetato de vinilo *1	7,0

5 Cuando se aplicó a la piel, la base de maquillaje para la piel del Ejemplo de Fórmula 1 fue fácil de extender sobre la piel y formó una película de base homogénea no incrustada, que no produjo ninguna sustancia extraña tal como residuos. Además, cuando se aplicó la base de maquillaje a la piel antes de aplicar el fondo de maquillaje, el fondo de maquillaje se eliminó por completo simplemente frotando con agua tibia a 38 °C o más sin necesidad de usar un lavado facial. Además, no se observó repegado del fondo de maquillaje a la piel.

10

15

20

25

30

35

40

45

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Una base de maquillaje para la piel aplicada a la piel antes de aplicar un cosmético de maquillaje para la piel, comprendiendo la base de maquillaje una fase acuosa que contiene agua como una fase continua y conteniendo
- 10 (a) un homopolímero de acetato de vinilo
(b) alcohol polihídrico, y
(c) un tensioactivo no iónico hidrófilo que tiene un HLB de 8 o superior,
- en la que
- 15 (a) el homopolímero de acetato de vinilo es de 0,5 a 7% en masa en la base de maquillaje y se dispersa como partículas en la fase acuosa,
(b) el alcohol polihídrico es de 0,5 a 5,5 partes en masa con relación a 1 parte en masa de (a) el homopolímero de acetato de vinilo y
(c) el tensioactivo no iónico hidrófilo es de 1 a 5% en masa en la base de maquillaje.
- 20 **2.** La base de maquillaje para la piel según la reivindicación 1, en la que (b) el alcohol polihídrico es uno o más seleccionados del grupo constituido por dipropilenglicol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol y polietilenglicol.
- 25 **3.** La base de maquillaje para la piel según la reivindicación 1 o 2, en la que (c) el tensioactivo no iónico hidrófilo es un éster de ácido graso de sacarosa.
- 4.** La base de maquillaje para la piel según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la base de maquillaje es una emulsión O/W dispersándose las partículas de la fase oleosa en la fase acuosa separadamente de las partículas de homopolímero de acetato de vinilo.
- 30 **5.** La base de maquillaje para la piel según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la base de maquillaje no contiene un tensioactivo iónico.
- 35 **6.** Un método de maquillaje que comprende:
- 40 una etapa de aplicar a la piel una base de maquillaje para la piel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 antes de aplicar un cosmético de maquillaje para la piel, y
una etapa de retirar el cosmético de maquillaje junto con la base de maquillaje, frotando la piel con agua tibia de 38 a 45 °C para eliminar el cosmético de maquillaje.
- 45 **7.** El método de maquillaje de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el agua tibia no contiene limpiadores.
- 50
- 55
- 60

FIG. 1

