(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 547 915**

(51) Int. Cl.:

A61K 8/06	(2006.01)
A61K 8/365	(2006.01)
A61K 8/60	(2006.01)
A61K 8/90	(2006.01)
A61Q 19/00	(2006.01)
A61K 8/892	(2006.01)
A61K 8/893	(2006.01)
A61K 8/86	(2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2012** **E 12700699 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.08.2015** **EP 2675427**

(54) Título: **Composición acondicionadora de la piel, no sólida, de uso tópico permanente que tiene una fase continua y contiene acido 12-hidroxiestearico**

(30) Prioridad:

17.02.2011 US 201113029562

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.10.2015

(73) Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL

(72) Inventor/es:

PEHRATOVIC, HASIBA;
MOADDEL, TEANOOSH y
DOBKOWSKI, BRIAN JOHN

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 547 915 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición acondicionadora de la piel, no sólida, de uso tópico permanente que tiene una fase continua y contiene acido 12-hidroxiestearico

Antecedentes de la invención

Las sales de ácido 12-hidroxiestéarico, es decir, jabones, han sido descritas en composiciones lavables de limpieza corporal (JP 4 266 904; JP 59/227,999, JP 56/074,197). Hay referencias de que el ácido 12-hidroxiesteárico (en la sucesivo en el presente documento "12HSA") tiene una amplia variedad de efectos cosméticos beneficiosos sobre la piel, por ejemplo, es un activador de PPAR-alfa conocido (receptores activados por proliferador de peroxisoma sub-tipo alfa), agente aclarador de la piel, y un inhibidor de secreción de sebo. Ver, por ejemplo, Alaluf y col. US 6 423 325, Mayes y col. US 6 713 051, WO 2006/056283 (Hindustan Lever), Madison US 2009/0317341, Minami y col. US 6 197 343, Granger y col. US 2004/0043044. Como tales, los productos cosméticos de uso tópico permanente conteniendo 12HSA son altamente deseables. El documento JP 09-048962 describe el uso de 12HSA o su sal como un constituyente efectivo de un inhibidor de solidificación, para inhibir la solidificación de un detergente líquido o un cosmético líquido; conteniendo todos los ejemplos una sal completamente neutralizada de 12HSA. Desafortunadamente, 12HASA es un sólido y no tiene solubilidad en agua y solubilidad en aceite limitada. De hecho, 12HSA ha sido usado tradicionalmente como agente de gelificación, por ejemplo, en lápices labiales y composiciones antitranspirantes. Ver además EP 0 129 528, US 6 680 285, Abbas y col. US 6 680 285, Tanner y col. US 5 759 524, WO 95/31961 (Procter & Gamble), Kawa y col., US 2004/0044078 (que describe el uso de 12HSA para aumentar la viscosidad de composiciones cosméticas), y JP 2010/138,110. Las sales de 12HSA solo son marginalmente más solubles en agua. Así, las composiciones de uso tópico permanente acondicionadoras de la piel, no sólidas, conteniendo 12HSA, son altamente deseables y específicamente composiciones de base oleaginosa.

Sumario de la invención

De acuerdo con la presente invención, se han preparado composiciones acondicionadoras de la piel, de base oleaginosa, no sólidas, estructuralmente reversibles, que contienen 12HSA. La reversibilidad estructural de formulaciones conteniendo 12HSA es crucial, para evitar la solidificación del producto almacenado, o una vez extendidas sobre la piel, haciéndola inutilizable y/o no biodisponible. La invención también incluye procedimientos para hacer y usar las composiciones.

Descripción detallada de la invención

Excepto en los ejemplos, o donde se indique explícitamente de otra manera, todas las cifras en esta descripción que indiquen cantidades de material o condiciones de reacción, propiedades físicas de materiales y/o uso han de entenderse como modificadas por la palabra "aproximadamente". Todas las cantidades son en peso de la composición final, a menos que se especifique de otra manera.

Debería hacerse notar que al especificar cualquier intervalo de concentración o cantidad, cualquier concentración superior particular puede ser asociada con cualquier concentración o cantidad inferior particular.

Para que no quede duda, la palabra "comprende" pretende significar "incluye", pero no necesariamente "consiste en" o "compuesto por". En otras palabras, los pasos u opciones listados no necesitan ser exhaustivos.

La descripción de la invención como se halla en la en el presente documento ha de considerarse que cubre todas las realizaciones tal como se halla en las reivindicaciones siendo múltiplemente dependientes unas de otras sin importar el hecho de que las reivindicaciones puedan hallarse sin múltiple dependencia o redundancia.

"Acondicionamiento" como se usa en el presente documento, significa prevención y tratamiento de piel seca, acné, piel dañada por la luz, aparición de arrugas, manchas de la edad, piel envejecida, aumentar la flexibilidad del estrato córneo, aclarar el color de la piel, controlar la excreción de sebo y de manera general aumentar la calidad de la piel. La composición puede ser usada para mejorar la descamación de piel y diferenciación epidérmica y mejorar la apariencia de la piel o estética general.

"De uso tópico permanente" como se usa en el presente documento, significa composiciones que son aplicadas a la piel y no pretenden ser lavadas o enjuagadas durante algún periodo de tiempo, en contraste con composiciones que se limpian, lavan o enjuagan.

"No sólida" como se usa en el presente documento, significa que la composición tiene una viscosidad medible (medible por ejemplo con un viscosímetro Brookfield DV-I + (20RPM, RV6, 30 segundos) en el intervalo desde 1 Pas hasta 500 Pas, de preferencia desde 2 Pas hasta 100 Pas, más preferiblemente desde 3 Pas hasta 50 Pas a temperatura ambiente.

"Estable" o "estabilidad" como se usa en el presente documento, significa que la composición no se separa y no es granulosa, no coagula y no solidifica o forma un gel rígido.

"Estructuralmente reversible" como se usa en el presente documento, significa que composiciones (i) no forman un gel rígido o sólido, no se separan, y no coagulan cuando son formuladas inicialmente; y (ii) mantienen integridad estructural (es decir, la apariencia y estructura inicial) después de haber sido expuestas a 50ºC durante 24 horas, y permitiendo entonces que se enfríen a temperatura ambiente. La reversibilidad estructural es medida al extender 3-5 gramos de una formulación sobre una superficie plana suave obscura (por ejemplo, parte superior de mostrador de laboratorio negro) y observar visualmente la textura de película. Las muestras que exhiben reversibilidad estructural tienen una apariencia homogénea suave, mientras que las muestras que no exhiben reversibilidad estructural tienen una apariencia de superficie granulosa.

12HSA

Las composiciones inventivas incluyen 12HSA. Las composiciones normalmente contienen al menos 40% del 12HSA total en su forma ácida, de preferencia al menos 50%, más preferiblemente al menos 60% con el fin de optimizar la biodisponibilidad, y por lo tanto, la eficacia. Como con otros ácidos grasos, se espera que el pKa aparente para 12HSA sea mayor que 8. En el pKa, el ácido graso existirá como 50% de jabón y 50% de ácido. Por lo tanto, de preferencia el pH de las composiciones inventivas es menor que aproximadamente 8, más preferiblemente está en el intervalo desde 3,5 hasta 8,0, muy preferiblemente es desde 5 hasta 7,8. 12HSA es incluido en las composiciones inventivas en una cantidad de desde 0,01 hasta 15%, preferentemente desde 0,1 hasta 12%, más preferiblemente desde 0,5 hasta 10%, y de manera óptima desde 1 hasta 5%. Las cantidades de 12HSA en el presente documento incluyen tanto cantidades de ácido como sales. Las cantidades de 12HSA o sales del mismo no quieren decir que estén incluidas dentro de las cantidades de surfactantes en el presente documento.

Surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo

Los surfactantes de azúcares no iónicos adecuados para inclusión en la composición inventiva son surfactantes de azúcares con un HLB por debajo de 9, de preferencia HLB por debajo de 7, y se seleccionan del grupo que consiste en ésteres de ácidos grasos de azúcares. Se ha hallado, como parte de la presente invención, que los surfactantes de azúcares no iónicos con HLB por arriba de 9 no alcanzan composiciones de base oleaginosa estructuralmente reversibles. Los surfactantes no iónicos descritos a continuación son adecuados para su uso en la presente invención, siempre y cuando sean seleccionados también para tener un HLB bajo.

Esteres de ácidos grasos de azúcares

Los ésteres de ácido graso y azúcar incluyen ésteres o mezclas de ésteres de ácidos grasos de C_{12} a C_{22} saturados o insaturados, lineales o ramificados, y de sacarosa, maltosa, glucosa, fructosa, manosa, galactosa, arabinosa, xilosa, lactosa, trehalosa o metilglucosa. Estos ésteres son elegidos de preferencia a partir de mono-, di-, tri- y tetraésteres, poliésteres y sus mezclas. Los ácidos grasos de C_{12} a C_{22} incluyen C_{12}, C_{13}, C_{14}, C_{15}, C_{16}, C_{17}, C_{18}, C_{19}, C_{20}, C_{21} y C_{22} en cualquier subintervalo o combinación. Estos ésteres son elegidos de preferencia a partir de estearatos, behenatos, cocoatos, araquidonatos, palmitatos, miristatos, lauratos, carpratos, oleatos, lauratos y sus mezclas. Estos compuestos pueden ser usados en particular como surfactantes emulsionantes. Son posibles las mezclas de estos derivados.

Preferentemente se usan los ésteres de sacarosa. Los ésteres de sacarosa preferibles incluyen cocoato de sacarosa, monooctanoato de sacarosa, monodecanoato de sacarosa, mono- o dilaurato de sacarosa, monomiristato de sacarosa, mono- o dipalmitato de sacarosa, mono- y diestearato de sacarosa, mono-, di- o trioleato de sacarosa, mono- o dilinoleato de sacarosa, poliésteres de sacarosa, tales como pentaoleato de sacarosa, hexaoleato, hpetaoleato octooleato, y ésteres mezclados, tales como palmitato/estearato de sacarosa. Las mezclas son posibles.

Ésteres o mezclas preferibles de ésteres de ácidos grasos y de sacarosa incluyen aquellos vendidos por la compañía Crodesta con los nombres Crodesta F10, que denotan respectivamente diestearato de sacarosa. Puede hacerse uso de aquellos vendidos por la compañía MMP Inc. con el nombre Sisterna Sp10-C correspondiente a poliestearato de sacarosa. Cabe mencionar el mono- y dipalmitato/estearato de sacarosa vendido por la compañía Goldschmidt con el nombre "Tegosoft PSE". Puede usarse también una mezcla de estos diversos productos.

Puede estar presente también éster de azúcar mezclado con otro compuesto no derivado de azúcar; y un ejemplo preferido incluye la mezcla de estearato de sorbitán y cocoato de sacarosa vendidos con el nombre "Arlantone 2121" por la compañía ICI. Otros ésteres de azúcar preferibles incluyen, por ejemplo, trioleato de glucosa, di-, tri-, tetra- o pentaoleato de glucosa, di-, tri- o tetralinoleato de arabinosa o di-, tri- o tetralinoleato de xilosa. Las mezclas son posibles.

Ésteres o mezclas preferibles de ésteres de ácidos grasos y de metilglucosa incluyen el diestearato de metilglucosa y de poliglicerol-3, vendidos por la compañía Goldschmidt bajo el nombre de Tegocare 450. Todavía otros ésteres preferibles incluyen el oleato, isoestearato o sesquiestearato de metil glucosa. Estos son vendidos bajo el nombre comercial Glucate DO, Isolan IS, Glucate SS. Glucate DO y SS también están disponibles de Lubrizol/Neveone e Isolan IS de Evonik Goldschmidt GmBH. También puede hacerse mención de monoésteres de glucosa o maltosa, tal como O-hexadecanoil-6-D-glucósido de metilo y (lacuna) O-hexadecanoil-6-D-maltosa.

Otros derivados de ésteres de ácidos grasos de azúcares, los cuales pueden ser usados en la composición de la

invención incluyen ésteres grasos de azúcares, los cuales son opcionalmente oxialquilenados (oxietilenados y/u oxipropilenados) o poliglicerolados. Ésteres oxietilenados preferibles de ácido graso y de azúcar incluyen sesquiestearato de metilglucosa oxietilenado (20 EO), tal como el producto vendido bajo el nombre "Glucamate SSE20", por la compañía Amerchol.

Los ésteres de ácidos grasos de azúcares preferidos para su uso en la presente invención son aquéllos seleccionados del grupo que consiste en poliestearato de sacarosa, diestearato de sacarosa, dioleato de sacarosa, pentaoleato de sacarosa, heptaoleato de sacarosa, dilinoleato de sacarosa, oleato de metil glucosa, isoestearato de metilglucosa, sesquiestearato de metil glucosa y mezclas delos mismos.

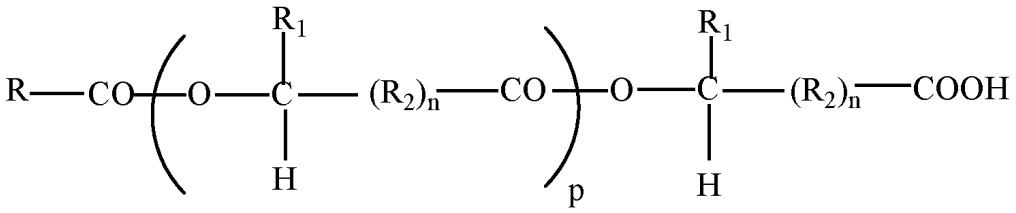
El surfactante de azúcar de HLB bajo es empleado en una cantidad de desde 0,2 hasta 10%, preferentemente desde 0,2 hasta 7%, muy preferiblemente desde 0,3 hasta 5%.

Surfactante polimérico no iónico de bajo HLB

Surfactantes poliméricos no iónicos adecuados para su inclusión en la composición inventiva son surfactantes poliméricos no iónicos con un HLB por debajo de 11, de preferencia HLB por debajo de 9, muy preferiblemente por debajo de 7 y se seleccionan del grupo que consiste en copolímero de bloque de tipo ABA, copolímeros de polisiloxano polialquil poliéter y mezclas de los mismos. Los surfactantes no iónicos descritos más adelante son adecuados para uso en la presente invención, siempre y cuando sean seleccionados también para tener HLB por debajo de 11.

Un tipo de copolímero de bloque ABA son aquéllos que tienen la fórmula general A-COO-B-OOC-A, en la cual B es el residuo divalente de un polialquilenglicol soluble en agua y A es el residuo de un ácido monocarboxílico de complejo soluble en aceite, es decir, un ácido graso, con un peso molecular de al menos 500. Estos ácidos monocarboxílicos complejos pueden ser representados por la fórmula general:

(I)

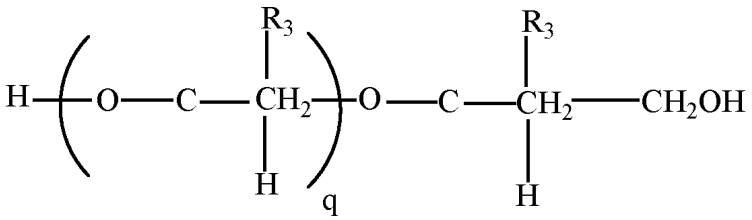


en la cual

R es hidrógeno o un grupo hidrocarburo monovalente o hidrocarburo substituido;
R_1 es hidrógeno o un grupo hidrocarburo de C_1 a C_{24} monovalente;
R_2 es un grupo hidrocarburo de C_1 a C_{24} divalente;
n es cero o 1;
p es un entero de cero a 200.

Las unidades entre los paréntesis en la fórmula 1 pueden ser todas iguales o pueden diferir con respecto a R_1, R_2 y n. La cantidad p normalmente no tendrá el mismo valor único para todas las moléculas del ácido complejo, pero estarán estadísticamente distribuidas alrededor de un valor promedio que cae dentro del intervalo declarado, como es común en materiales poliméricos. El componente polimérico B tiene un peso molecular de al menos 500 y es el residuo divalente de un polialquilenglicol soluble en agua, teniendo la fórmula general

(II)



en donde

R_3 es hidrógeno un grupo alquilo de C_1 a C_3;
q es un entero de 10 hasta 500.

Las unidades repetitivas en la fórmula II nuevamente pueden ser todas iguales o pueden diferir en R_3, y la cantidad q puede variar alrededor de un valor promedio.

Los hidrocarburos R, R_1 y R_2 pueden ser lineales o ramificados.

De preferencia, en los copolímeros de bloque de fórmula A-COO-B-OOC-A, el componente B es derivado de polietilenglicol y los componentes A son derivados de ácido esteárico, por ejemplo, ácido polihidroxiesteárico, de preferencia ácido (poli)12-hidroxi-esteárico.

De esta manera R, puede ser un grupo $C_{17}H_{35}$ de cadena lineal derivado de ácido esteárico, y la unidad conteniendo R_1 y R_2 puede derivarse de ácido 12-hidroxi-esteárico.

p, en este caso, de preferencia tiene un valor de al menos 2.

De preferencia, q puede tener un valor entre 20 y 60, más preferiblemente por arriba de 23. La proporción en peso de los componentes combinados A al componente B puede variar ampliamente, no normalmente caerá en el intervalo desde 9:1 hasta 1:9.

Los surfactantes poliméricos no iónicos de bajo HLB más preferidos usados de acuerdo con la invención son Arlacel P135, un dipolihidroxiestearato de PEG 30. Otro surfactante similar para uso en la invención es Atlox 4912. Tanto Arlacel P135 como Atlox 4912 son copolímeros de bloque (A-B-A) de polietilenglicol y ácido polihidroxiesteárico con un peso molecular de aproximadamente 5000 comercialmente disponible de Croda.

Otro tipo de copolímero de bloque ABA son aquéllos que consisten de bloques de óxido de propileno (PO) y óxido de etileno (EO) conocidos de otra manera como Pluronics. Son representativos de esta clase los surfactantes de poliéter comprendiendo polímeros de bloque de dos o más clases diferentes de unidades de repetición de oxialquileno, la proporción de las cuales determina el HLB del surfactante. Los surfactantes de poliéter de cadena lineal están disponibles de BASF Wyandotte Corp., Wyandotte, Mich., bajo la marca comercial registrada "Pluronic^{MR} (BASF)". Por conveniencia, los surfactantes de cadena lineal empleados en la composición acuosa descritos en el presente documento serán referidos como Pluronic de manera general, y con un sufijo numérico para identificar un grado de material particular.

Pluronic son copolímeros de bloque que consisten de bloques de óxido de propileno (PO) y óxido de etileno (EO) – específicamente, son copolímeros de tribloque de (poli)A-oxietileno-B-oxipropileno-A-oxietileno). Su solubilidad en agua generalmente es buena, pero las propiedades de los copolímeros de bloque individuales varían sustancialmente. La nomenclatura usada para los copolímeros de bloque, y en general en el presente documento, es tal que las primeras dos cifras, cuando se multiplican por 100, representan el peso molecular promedio del bloque de PO, mientras que la última cifra, cuando se multiplica por 10, representa el contenido de óxido de etileno (% p/p) del poloxámero. Así, para Pluronic F127, el peso molecular promedio del bloque PO es 12000 Daltones con 70% p/p/contenido de óxido de etileno.

Los surfactantes de poliéter de cadena lineal adecuados teniendo un valor de HLB menorque o iguala 11 incluyen, por ejemplo, pero no están limitados a:

Pluronic L42^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 8 y peso molecular promedio (AMW) de 1630;

Pluronic L63^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 11 y peso molecular promedio (AMW) de 2650;

Pluronic L101^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 1 y peso molecular promedio (AMW) de 3800;

Pluronic P103^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 9 y peso molecular promedio (AMW) de 4950;

Pluronic P123^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 8 y peso molecular promedio (AMW) de 5750;

Pluronic L122^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 4 y peso molecular promedio (AMW) de 5000;

Pluronic L121^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 1 y peso molecular promedio (AMW) de 4400;

Pluronic L92^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 6 y peso molecular promedio (AMW) de 3650;

Pluronic L81^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 2 y peso molecular promedio (AMW) de 2750;

Pluronic L72^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 7 y peso molecular promedio (AMW) de 2750;

Pluronic L62^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 7 y peso molecular promedio (AMW) de 2500;

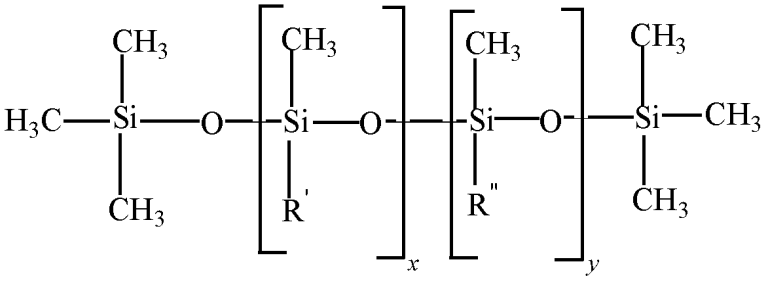
Pluronic L61^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 3 y peso molecular promedio (AMW) de 2000;

Pluronic L31^{MR} (BASF) teniendo un HLB de 5 y peso molecular promedio (AMW) de 1100.

El surfactante Pluronic más preferido es Pluronic L61, L62, L72, L81, L92, L101, L121, L122, L123^{MR}.

Otro tipo de surfactante polimérico adecuado de acuerdo con la invención son copolímeros de polisiloxano polialquil poliéter, es decir, surfactantes de glicol de silicona, que también son conocidos como copolioles de dimeticona. La cantidad de surfactante de glicol de silicona es de preferencia aproximadamente 0,5 hasta 15% en peso. Una cantidad más preferible del surfactante de glicol de silicona es aproximadamente 0,5-5% de la composición.

Los surfactantes de silicona adecuados son, por ejemplo, polímeros de alto peso molecular de dimetil polisiloxano con cadenas laterales de polioxietileno y/o polioxipropileno, teniendo un peso molecular desde 10,000 hasta 50,000 y teniendo la estructura:



en donde los grupos R' son elegidos cada uno de –H, alquilo de C_{1-18} y

R" es $–[CH_2CH_2O]_a[CH_2(CH_2)CHO]_bH$, en la que
a tiene un valor desde 9 hasta 115,
b tiene un valor desde 0 hasta 50,
x tiene un valor desde 133 hasta 673,
y tiene un valor desde 25 hasta 0,25.

De preferencia, el polímero es un polímero de polidimetilo alcoxilado, en el cual:

a tiene un valor desde 10 hasta 114,

b tiene un valor desde 0 hasta 49,

x tiene un valor desde 388 hasta 402,

y tiene un valor desde 15 hasta 0,75,

el grupo R" tiene un peso molecular desde 1000 hasta 5000.

Un polímero de dimetil polisiloxano alcoxilado más preferido es uno en el cual:

a tiene el valor 14,

b tiene el valor 13,

x tiene el valor 249,

y tiene el valor 1,25.

El surfactante polimérico más preferido para uso en el presente documento son copoliol de cetil dimeticona (Abil EM90) y PEG30 dipolihidroxiestearato (Arlacel P135) (30 aquí designa el número de unidades de repetición de polietilenglicol).

La cantidad de surfactantes poliméricos está en una cantidad de desde 0,1 hasta 10%, de preferencia desde 0,2 hasta 7%, muy preferiblemente desde 0,2 hasta 5%.

Opcionalmente, tales surfactantes poliméricos, tal como por ejemplo, PEG30 dipolihidroxiestearato, puede venderse como una mezcla con octildodecanol y octildodecil xilósido, vendido, por ejemplo, bajo el nombre Easynov por la compañía Seppic.

De acuerdo con la presente invención, con el fin de mantener reversibilidad estructural, la proporción de surfactante de azúcar no iónico de bajo HLB a surfactante polimérico no iónico de bajo HLB está en el intervalo desde aproximadamente 20:80 hasta 95:5, de preferencia desde 25:75 hasta 95:5, muy preferiblemente desde 25:75 hasta

90:10.

Agua

Las composiciones de la presente invención son de base oleaginosa, pero incluyen generalmente desde 1 hasta 98% de agua, de preferencia desde 40 hasta 95-%, muy preferiblemente desde 52 hasta 90%, de manera óptima desde 55 hasta 80% de agua.

Aceite

Los aceites incluidos como parte de esta invención pueden estar en la forma de aceites de silicona, ésteres e hidrocarburos. Las cantidades de los aceites puede variar en cualquier parte desde aproximadamente 1 hasta aproximadamente 95%, de preferencia entre aproximadamente 1 y aproximadamente 50%, y lo más preferiblemente desde 1-20% en peso de la composición.

Los aceites de silicona pueden dividirse en la variedad volátil y no volátil. El término "volátil", como se usa en el presente documento, se refiere a aquellos materiales que tienen una presión de vapor medible a temperatura ambiente. Los aceites de silicona volátiles son elegidos de preferencia de polidimetilsiloxanos cíclicos (ciclometicona) o lineales, conteniendo desde 3 hasta 9, de preferencia desde 4 hasta 6, átomos de silicio.

Los aceites de silicona no volátiles útiles como un material emoliente incluyen polialquil siloxanos, polialquilaril siloxanos y copolímeros de poliéter siloxano. Los polialquil siloxanos esencialmente no volátiles útiles en el presente documento incluyen, por ejemplo polidimetil siloxanos con viscosidades desde aproximadamente 5 x 10^{-6} hasta 0,1 m^2/s a 25ºC. entre los emolientes no volátiles preferidos útiles en las presentes composiciones se encuentran los polidimetil siloxanos teniendo viscosidades desde aproximadamente 1 x 10^{-5} hasta aproximadamente 4 x 10^{-4} m^2/s a 25ºC.

Otra clase de siliconas no volátiles son elastómeros de silicona emulsionantes y no emulsionantes. Representativo de esta categoría es el polímero cruzado de dimeticona/vinil dimeticona disponible como Dow Corning 9040, General Electric SFE 839 y Shin-Etsu KSG-18. Las ceras de silicona, tales como Silwax WS-L (laurato de copoliol de dimeticona) también pueden ser útiles.

Entre los emolientes de ésteres se encuentran:

1) Alquil ésteres de ácidos grasos saturados teniendo de 10 a 24 átomos de carbono. Ejemplos de los mismos incluyen neopentanoato de behenilo, estearato de isopropilo, oleato de isopropilo, isonanonoato de isononilo, miristato de isopropilo y estearato de octilo y mezclas de los mismos.
2) Esteres de alcoholes polihídricos. Esteres de ácidos mono- y di-grasos de etilenglicol, ésteres de ácidos mono- y di-grasos de dietilenglicol, ésteres de ácidos di-grasos de polietilenglicol (200-6000), ésteres de ácidos mono- y di-grasos de propilenglicol, monoestearato de polipropilenglicol 2000, monoestearato de propilenglicol etoxilado, ésteres de ácidos di-grasos de glicerilo, ésteres poli-grasos de poliglicerol, mono-estearato de glicerilo etoxilado, monoestearato de 1,3-butilenglicol, diestearato de 1,3-butilenglicol, éster de ácido graso de polioxietilen poliol, son ésteres de alcoholes polihídricos satisfactorios. Son particularmente útiles pentaeritritol, trimetilolpropano y ésteres de neopentilglicol de alcoholes de C_1-C_{30}.
3) Esteres de cera, tales como cera de abeja, cera de espermaceti y cera de tribehenina.

Los hidrocarburos que son aceites adecuados incluyen petrolato, aceite mineral, isoparafinas y especialmente isohexadecano, comercialmente disponible como Permethyl 101A de Presperse Inc.

Los aceites preferidos que pueden ser usados, especialmente para productos que se pretende aplicar a la cara, para mejorar las propiedades sensoriales y son elegidos del grupo de aceites que no forman geles rígidos con 12-HSA; estos incluyen polipropilenglicol-14 butil éter de otra manera conocido como Tegosoft PBE, o PPG15 estearil éter, tal como Tegosoft E, otros aceites, tales como ésteres, específicamente, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, otros aceites podrían incluir aceites de ricino y derivados de los mismos.

Forma de la composición

Las composiciones de la presente invención no son sólidas. Esencialmente, la "no solidez" de la composición significa que la viscosidad de las composiciones, por ejemplo, como se mide usando un viscosímetro Brookfield DV-I + (20RPM, RV6, 30 segundos). La viscosidad está en general en el intervalo de desde 1Pas hasta 500Pas, de preferencia desde 1Pas hasta 200Pas, más preferiblemente desde 2Pas hasta 100Pas, muy preferiblemente desde 3Pas hasta 50Pas.

Las composiciones de la invención son composiciones dejan puestas. Las composiciones de la presente invención pretenden ser aplicadas para permanecer en la piel. Estas composiciones de uso tópico permanente van a ser distinguidas de composiciones, las cuales son aplicadas a la piel y retiradas subsecuentemente ya sea mediante lavado, enjuague, limpiado o similares, ya sea después o durante la aplicación del producto. Los surfactantes normalmente usados para composiciones de enjuague tienen propiedades fisicoquímicas que les dan la capacidad

de generar espuma/jabonadura en uso con facilidad de enjuague; pueden consistir de mezclas de aniónicos, catiónicos, anfotéricos y no iónicos. Los surfactantes usados en composiciones de uso tópico permanente, por otra parte, no requieren tener tales propiedades. En su lugar, como las composiciones de uso tópico permanente no pretenden ser enjuagadas, necesitan ser no irritantes y por lo tanto, sería necesario minimizar el nivel total de surfactante, y en particular el nivel total de surfactante aniónico en las composiciones de uso tópico permanente. Por lo tanto, las composiciones de la presente invención contienen, con respecto a los surfactantes, surfactantes predominantemente no iónicos. Los surfactantes aniónicos están presentes en una cantidad de como mucho 5%, de preferencia desde 0,01 hasta 4%, más preferiblemente desde 0,01 hasta 3%, muy preferiblemente desde 0,01 hasta 2%, y de manera óptima están sustancialmente ausentes (menos de 1%, preferentemente menos de 0,1% o incluso menos de 0,01%). Las sales de 12HSA no son consideradas surfactantes aniónicos en el presente documento. El nivel total de surfactante en las composiciones inventivas es de preferencia no más de 10%, más preferiblemente por debajo de 8%, muy preferiblemente como mucho 5%.

Las composiciones de la presente invención están en la forma de emulsiones; de preferencia las composiciones son emulsiones agua-en-aceite, incluyendo emulsiones de alta concentración de fase interna. Otro formato preferido son cremas estructuradas de ácido-jabón, tal como una base de loción. La base de loción es una que comprende 5 hasta 40% de ácido graso y 0,1 a 20% de jabón. En tales cremas, el ácido graso es de preferencia sustancialmente una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico y el jabón es de preferencia la sal de potasio de la mezcla de ácido graso, aunque otros contraiones y mezclas de los mismos pueden ser usados. El ácido graso en la base de loción es preparado frecuentemente usando ácido hístrico, el cual es sustancialmente (en general aproximadamente 90 hasta 95%) una mezcla de ácido esteárico y ácido palmítico. Un ácido hístrico típico comprende aproximadamente 52-55% de ácido palmítico y 45-48% de ácido esteárico de la mezcla palmítico-esteárico total. Así, la inclusión de ácido hístrico y su jabón para preparar la base de loción está dentro del alcance de la presente invención. Se prefiere en particular que la composición comprenda más de 7%, de preferencia más de 10%, más preferiblemente más de 12% de ácido graso.

Las composiciones de la presente invención son estables en almacenamiento. Las composiciones permanecen estables a 45ºC durante al menos 1 semana, más preferiblemente un mes, muy preferiblemente 3 meses, y de manera óptima al menos 6 meses.

Adicionalmente, las composiciones de uso tópico permanente, no sólidas, de la presente invención, también son estructuralmente reversibles a través de ciclos de temperatura entre temperatura ambiente y 50ºC.

Ingredientes opcionales

Surfactantes adicionales

Compuestos activos de detergente no iónicos adicionales adecuados pueden ser descritos ampliamente como compuestos producidos mediante la condensación de grupos de óxido de alquileno, los cuales son de naturaleza hidrofílica, con un compuesto hidrofóbico orgánico, el cual puede ser de naturaleza alifática o alquil aromática. La longitud del radical hidrofílico o de polioxialquileno, el cual es condensado con cualquier grupo hidrofóbico particular, puede ser ajustada fácilmente para producir un compuesto soluble-en-aceite o soluble-en-agua. Ejemplos particulares incluyen el producto de condensación de alcoholes alifáticos teniendo desde 8 hasta 22 átomos de carbono, ya sea en configuración de cadena lineal o ramificada con óxido de etileno, tal como un condensado de óxido de etileno de aceite de coco teniendo desde 2 hasta 15 moles de óxido de etileno por mol de alcohol de coco; condensados de alquilfenoles, cuyo grupo alquilo contiene desde 6 hasta 12 átomos de carbono con 5 hasta 25 moles de óxido de etileno por mol de alquilfenol; condensados del producto de reacción de etilendiamina y óxido de propileno con óxido de eitleno, conteniendo el condensado desde 40 hasta 80% de radicales de polioxietileno en peso y teniendo un peso molecular desde 5,000 hasta 11,000; óxidos de amina terciaria de estructura R_3NO, donde un grupo R es un grupo alquilo de 8 hasta 18 átomos de carbono y los demás son cada uno grupos metilo, etilo o hidroxietilo, por ejemplo, óxido de dimetildodecilamina; óxidos de fosfina terciaria de estructura R_3PO, donde un grupo R es un grupo alquilo desde 10 hasta 18 átomos de carbono, y los demás son cada uno grupos alquilo o hidroxialquilo de 1 a 3 átomos de carbono, por ejemplo, óxido de dimetildodecilfosfina; y sulfóxidos de dialquilo de estructura R_2SO, donde R_2 es un grupo alquilo, el cual puede ser ramificado de desde 10 hasta 18 carbonos, por ejemplo, sulfóxido de metil tetradecilo; oro ejemplo es el producto de condensación de ácido graso con aminas para formar $RCONR_1CH_2X$, donde R es C8 a C22 (puede ser ramificado o etoxilado), R_1 es hidrógeno o metilo, etilo, CH_2CH_2OH; X es CH_2OH, CH_2OR_4 (R_4 = etoxilado, es decir, CH2CH2OH, CH2CH2OCH2CH2OH).

Surfactantes no iónicos adecuados/preferidos incluyen ésteres de ácido graso de sorbitano etoxilados (conocidos de otra manera como serie Tween de Croda/Uniquema), ácidos grasos etoxilados (de otra manera conocidos como serie Brij de Croda/Uniquema), alternativamente otros ácidos grasos pueden ser también añadidos opcionalmente.

Alquil poliglucósidos

Los alquil poliglucósidos están hechos a partir de alcohol graso y azúcar. De preferencia, los alcoholes grasos de C_8-C_{22} o C_{14}-C_{22} que forman la unidad grasa de los alquil poliglucósidos incluyen una cadena de alquilo ramificada o lineal, saturada o insaturada, conteniendo respectivamente desde 8 hasta 22 o desde 14 hasta 22 átomos de

carbono. Esto incluye C_8, C_9, C_{10}, C_{11}, C_{12}, C_{13}, C_{14}, C_{15}, C_{16}, C_{17}, C_{18}, C_{19}, C_{20}, C_{21} y C_{22} en cualquier subintervalo el alcohol graso es un alcohol graso lineal. Preferentemente, la unidad grasa de los alquil poliglucósidos incluye cualquiera de las unidades de decilo, cetilo, behenilo, araquidilo, estearilo, palmitilo, miristilo, laurilo, caprilo o hexadecanilo y sus mezclas, tal como cetearilo (mezcla de C16-C18).

Acidos grasos adicionales

En una realización preferida, las composiciones de la presente invención pueden comprender además un ácido como un ácido graso, además de 12HSA. Ejemplos de ácidos grasos no limitantes ilustrativos, que pueden ser usados incluyen cadena de alquilo ramificada o lineal, saturada o insaturada, conteniendo respectivamente desde 8 hasta 22 o desde 14 hasta 22 átomos de carbono. Esto incluye C_8, C_9, C_{10}, C_{11}, C_{12}, C_{13}, C_{14}, C_{15}, C_{16}, C_{17}, C_{18}, C_{19}, C_{20}, C_{21} y C_{22}.

Surfactante aniónico

Materiales aniónicos útiles en el presente documento son jabones (es decir, sales de metales alcalinos, por ejemplo, sales de sodio o potasio o sales de amonio o trietanolamina) de ácidos grasos, normalmente teniendo desde aproximadamente 8 hasta aproximadamente 24 átomos de carbono, de preferencia desde aproximadamente 10 hasta aproximadamente 20 átomos de carbono. Los ácidos grasos usados para hacer los jabones pueden ser obtenidos de fuentes naturales, tales como, por ejemplo, glicéridos derivados de plantas o animales (por ejemplo, aceite de palma, aceite de coco, aceite de soya, aceite de ricino, sebo, lardo, etc.). Los ácidos grasos también pueden ser preparados sintéticamente. Los jabones son descritos con más detalle en la patente estadounidense no. 4,557,853.

Polímero espesante

El polímero espesante es empleado en la presente invención en conjunción con otros elementos como se describe en el presente documento, para asegurar que las composiciones inventivas son no sólidas y son estructuralmente reversibles. 12HSA por sí mismo no aporta una funcionalidad espesante en las composiciones inventivas.

El polímero espesante se selecciona del grupo que consiste en biopolímeros, polímeros sintéticos y mezclas de los mismos.

El biopolímero puede ser elegido, por ejemplo, de carragenina, furcelarana, pectina, alginato, agar, agarosa, gelana, glucomanana (por ejemplo, Konjac), galctomanana (por ejemplo, goma de algarroba, guar), xantana, celulosa modificada, glucano (por ejemplo, almidones, curdlano), gelatina, proteína de suero o mezclas de los mismos. Más preferiblemente, el biopolímero usado es goma xantana o celulosa modificada. Los biopolímeros adecuados para usarse en esta invención están comercialmente disponibles de los proveedores Ashland Aqualon. Las descripciones adicionales de los tipos de biopolímeros que pueden usarse en esta invención pueden encontrarse en Food Gels, (Geles alimenticios), capítulo 1, editado por Peter Harris, Elsevier, 1990 y US 6 673 371 y US 5 738 897.

Espesantes sintéticos ilustrativos (o formadores de viscosidad poliméricos), que también pueden ser usados adecuadamente, incluyen polivinilpirrolidonas alquiladas como polivinil pirrolidona alquilada vendida bajo el nombre línea Ganex® por ISP Corporation, poliésteres de tereftalato como tereftalato de polipropileno y copolímero de acriloildimetiltaurato de amonio/VP, vendidos ambos bajo la línea Aristoflex® por Clariant A.G.; y sal de sodio de mono alquil ésteres de poli(metil vinil/éter ácido maleico), como aquél incluido en la línea EZ Sperse® hecha disponible por ISP Corporation, así como cloruro de (3-dimetilaminopropil)-metarilamida/3-metacriloilamidopropil)-lauril-dimetil-amonio como aquél incluido en la línea Styleze® hecho disponible por ISP Corporation. Otros espesantes adecuados para uso incluyen aquellos clasificados de manera general como copolímeros de ácido acrílico/acrilato de etilo y polímeros de carboxivinilo hechos disponibles por B.F. Goodrich Company bajo el nombre Carbopol. Tales espesantes consisten esencialmente en polímero reticulado de poli-alquenil poliéter coloidalmente soluble en agua de ácido acrílico reticulado con un agente reticulante como polialil sacarosa o polialil pentaeritritol. Estos espesantes incluyen, por ejemplo, Carbopol 934, 940, 950, 951, 980 y 981.

Otros ejemplos de espesantes sintéticos para uso en el presente documento incluyen aquellos vendidos bajo el nombre Carbopol Ultrez 10, Carbopol Ultrez 21, Carbopol ETD2020, Carbopol 1342, Carbopol 1382, y Pemulen TR-1 (designación de CTFA: polímero cruzado de acrilatos/10-30 alquil acrilato). Otros ejemplos de espesantes adecuados incluyen aquellos hechos disponibles por Seppic bajo los nombres Sepigel 305 y Sepiplus. Todavía otros ejemplos pueden incluir polímeros de alcoxilato de poliuretano de BASF de otra manera conocido como poliuretano-39 vendido bajo el nombre comercial Luvigel STAR. Si se desea, también pueden emplearse combinaciones de espesantes sintéticos.

De preferencia, el polímero espesante se selecciona de un biopolímero o un espesante sintético, más preferiblemente a partir de una mezcla de un biopolímero y un polímero sintético, de manera óptima una mezcla de goma xantana y polímero taurato (por ejemplo, Aristoflex AVC).

El polímero espesante es incluido en las composiciones inventivas en una cantidad de desde 0,05% hasta 10%, de preferencia desde 0,1 hasta 8%, más preferiblemente desde 0,1 hasta 5%, de manera óptima desde 0,2 hasta 2%.

Agente neutralizante inorgánico

Las composiciones de la presente invención pueden incluir un agente neutralizante inorgánico, con el fin de proporcionar mejor coste. El agente neutralizante inorgánico se selecciona del grupo que consiste en hidróxido de potasio, hidróxido de sodio, cloruro de magnesio, sulfato de magnesio, cloruro de calcio, carbonato de calcio, óxido de calcio, óxido de magnesio, hidróxido de calcio, hidróxido de magnesio, cloruro de cinc, óxido de cinc, cloruro de aluminio, hidróxido de aluminio, óxido de aluminio y mezclas de los mismos. De preferencia, el agente neutralizante inorgánico se selecciona del grupo que consiste en hidróxido de sodio, hidróxido de potasio y óxido de cinc. Se ha encontrado, como parte de la presente invención, que un agente neutralizante orgánico no proporciona la reversibilidad estructural deseada. De preferencia, la composición de la invención comprende menos de 1, más preferiblemente menos de 0,5, aún más preferiblemente menos de 0,1, muy preferiblemente, sustancialmente cero% p/p de agente neutralizante orgánico.

Como se explica antes, las composiciones de la presente invención contienen una cantidad sustancial, de preferencia predominante, de 12HSA en forma de ácido. Por lo tanto, el agente neutralizante inorgánico, si se usa, debe ser usado en una cantidad para mantener los intervalos de pH preferidos cono se ha discutido anteriormente.

Modificador de reología

Puede ser incluido un modificador de reología y se selecciona del grupo que consiste en sílice, tal como sílice pirógena, sílices hidrofílicas o hidrofóbicas y arcillas, tales como silicato de magnesio aluminio, bentonitas, hectorita, laponita y mezclas de los mismos. Un modificador de reología es empleado en una cantidad de desde 0,01 hasta 2%, de preferencia desde 0,05 hasta 1%.

Los hidratantes del tipo alcohol polihídrico pueden ser empleados como portadores cosméticamente aceptables. Los alcoholes polihídricos típicos incluyen glicerol, polialquilenglicoles y más preferiblemente, alquilen polioles y sus derivados, incluyendo propilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, polietilenglicol y derivados de los mismos, sorbitol, hidroxipropil sorbitol, hexilenglicol, 1,3-butilenglicol, isoprenglicol, 1,2,6-hexanotriol, glicerol etoxilado, glicerol propoxilado y mezclas de los mismos. La cantidad de humectante puede variar en cualquier parte desde 0,5 hasta 50%, de preferencia entre 1 y 15% en peso de la composición.

Pueden ser incluidos hidratantes de la piel, por ejemplo, ácido hialurónico y/o su precursor de N-acetil hglucosamina. La N-acetil glucosamina puede ser encontrada en cartílago de tiburón u hongos shitake y están comercialmente disponibles de Maypro Industries, Inc (Nueva York). Otros agentes hidratantes preferidos incluyen sales de hidroxipropil tri(C_1-C_3 alquil)amonio. Estas sales pueden ser obtenidas en una variedad de procedimientos sintéticos, muy particularmente mediante hidrólisis de sales de clorohidroxipropil tri(C_1-C_3 alquil)amonio. Una especie más preferida es cloruro de 1,2-dihidroxipropiltrimonio, en donde el alquilo de C_1-C_3 es un grupo metilo. Las cantidades de la sal pueden variar desde aproximadamente 0,2 hasta aproximadamente 30%, y de preferencia desde aproximadamente 0,5 hasta aproximadamente 20%, de manera óptima desde aproximadamente 1% hasta aproximadamente 12% en peso de la composición tópica, incluyendo todos los intervalos incluidos en ellos.

De manera ordinaria, el constituyente de alquilo de C_1-C_3 en el grupo amonio cuaternizado será metilo, etilo, n-propilo, isopropilo o hidroxietilo y mezclas de los mismos. Es particularmente preferido un grupo trimetil amonio conocido a través de la nomenclatura INCI como un grupo "trimonio". Cualquier anión puede ser usado en la sal quat. El anión puede ser orgánico o inorgánico con la condición de que el material sea cosméticamente aceptable. Los aniones inorgánicos típicos son haluros, sulfatos, fosfatos, nitratos y boratos. Los más preferidos son los haluros, especialmente cloruro. Los contraiones aniónicos orgánicos incluyen metosulfato, toluoil sulfato, acetato, citrato, tartrato, lactato, gluconato y bencenosulfonato.

Todavía otros agentes hidratantes preferidos que pueden ser usados, especialmente en conjunción con las sales de amonio antes mencionadas incluyen urea substituida cono hidroximetil urea, hidroxietil urea, hidroxipropil urea; bis(hidroximetil) urea; bis(idroxietil)urea; bis(hidroxipropil) urea; N,N'-dihidroximetil urea; N,N'-di-hidroxietil urea; N,N'-di-hidroxipropil urea; N,N,N'-tri-hidroxietil urea; tetra(hidroximetil) urea; tetra(hidroxietil) urea; tetra(hidroxipropil) urea; N-metil, N'-hidroxietil urea; N-etil-N'-hidroxietil urea; N-hidroxipropil-N'-hidroxietil urea y N,N'dimetil-N-hidroxietil urea. Donde el término hidroxipropilo aparece, el significado es genérico ya sea para radicales 3-hidroxi-n-propilo, 2-hidroxi-n-propilo, 3-hidroxi-i-propilo o 2-hidroxi-i-propilo. La más preferida es hidroxietil urea. La última está disponible como un líquido acuoso al 50% de National Starch & Chemical Division de ICI bajo la marca comercial Hydrovance.

Las cantidades de urea substituida que pueden ser usadas en la composición tópica de esta invención varían desde aproximadamente 0,01 hasta aproximadamente 20%, y de preferencia, desde aproximadamente 0,5 hasta aproximadamente 15%, y muy preferiblemente, desde aproximadamente 2 hasta aproximadamente 10% con base en el peso total de la composición e incluyendo todos los intervalos incluidos en los mismos.

Cuando se usan la sal de amonio y urea substituida, en una modalidad muy especialmente preferida al menos desde aproximadamente 0,01 hasta aproximadamente 25%, y de preferencia, desde aproximadamente 0,2 hasta aproximadamente 20%, y muy preferiblemente, desde aproximadamente 1 hasta aproximadamente 15% de humectante, como glicerina, es usado, con base en el peso total de la composición tópica e incluyendo todos los

intervalos incluidos en ellos.

Ingredientes beneficiosos para la piel

La composición inventiva de preferencia incluye un compuesto aclarador de la piel adicional, para obtener rendimiento aclarador de piel óptimo a un coste óptimo. Substancias ilustrativas son extracto de placenta, ácido láctico, niacinamida, arbutina, ácido cójico, ácido ferúlico, hidroquinona, resorcinol y derivados incluyendo resorcinoles 4-substituidos y combinaciones de los mismos. Más preferiblemente, tal compuesto aclarador de la piel adicional es un inhibidor de tirosinasa, para complementar la actividad de inhibición de melanogénesis de las monoaminas substituidas, muy preferiblemente un compuesto seleccionado del grupo que consiste en ácido cójico, hidroquinona y resorcinol 4-substituido. Además, los ácidos dicarboxílicos representados por la fórmula HOOC-(CxHy)-COOH, donde x=4 a 20 y y=6 a 40, tales como ácido azelaico, ácido sebácico, ácido oxálico, ácido succínico, ácido fumárico, ácido octadecenodioico o sus sales o una mezcla de los mismos, muy preferiblemente ácido fumárico o sal del mismo, especialmente sal disódica. Se ha encontrado que la combinación de 12HSA con ácido fumárico o sales del mismo son particularmente preferidas, especialmente para formulaciones aclaradoras de la piel. Las cantidades de estos agentes pueden variar desde aproximadamente 0,1 hasta aproximadamente 10%, de preferencia desde aproximadamente 0,5 hasta aproximadamente 2% en peso de la composición. Se prefiere que el coadyuvante aclarador de la piel de acuerdo con la invención sea vitamina B3 o un derivado de la misma, y se selecciona del grupo que consiste en niacinamida, ésteres de ácido nicotínico, ésteres no vasodilatadores de ácido nicotínico, aminoácidos de nicotinilo, ésteres de alcohol nicotinílico de ácidos carboxílicos, N-óxido de ácido nicotínico, N-óxido de niacinamida y mezclas de los mismos.

El protector solar es otro ingrediente preferido de las composiciones inventivas. Son particularmente preferidos materiales tales como p-metoxicinamato de etilhexilo (disponible de Parsol MCX®), Avobenzene (disponible como Parsol 1789®), salicilato de octilo (disponible como Dermablock OS®), ácido tetraftaliden dicanfor sulfónico (disponible como Mexoryl SX®), benzofenona-4 y benzofenona-3 (Oxibenzona). Pueden ser empleados principios activos de protectores solares inorgánicos, tales como dióxido de titanio microfino, óxido de cinc, polietileno y otros diversos polímeros. Por el término "microfino" se quiere decir partículas de tamaño promedio que varían desde aproximadamente 10 hasta aproximadamente 200 nm, de preferencia desde aproximadamente 20 hasta aproximadamente 100 nm. Las cantidades de los agentes de protector solar, cuando están presentes, pueden generalmente variar desde 0,1 hasta 30%, de preferencia desde 2 hasta 20%, de manera óptima desde 4 hasta 10% en peso de la composición.

Las composiciones inventivas más preferidas incluyen tanto el compuesto aclarador de la piel adicional, especialmente inhibidor de tirosinasa y un compuesto de protector solar.

Otro ingrediente preferido de las composiciones inventivas es un retinoide. Como se usa en el presente documento, "retinoide" incluye todos los análogos naturales y/o sintéticos de vitamina A o compuestos similares a retinol, que posean la actividad biológica de vitamina A en la piel, así como los isómeros geométricos y estereoisómeros de estos compuestos. El retinoide es de preferencia retinol, ésteres de retinol (por ejemplo, ésteres de alquilo de C_2-C_{22} de retinol, incluyendo palmitato de retinilo, acetato de retinilo, propionato de retinilo), retinal y/o ácido retinoico (incluyendo ácido retinoico todo-trans y/o ácido 13-cis-retinoico), más preferiblemente retinoides distintos al ácido retinoico. Estos compuestos son bien conocidos en la técnica y están comercialmente disponibles de una variedad de fuentes, por ejemplo, Sigma Chemical Company (St. Louis, Mo.), y Boerhinger Mannheim (Indianapolis, Ind.). Otros retinoides, que son útiles en el presente documento son descritos en US 4 677 120, emitida el 30 de junio de 1987 para Parish y col.; US 4 885 311, emitida el 5 de diciembre de 1989 para Parish y col.; US 5 049 584, emitida el 17 de septiembre de 191 para Purcell y col.; US 5 24 356 emitida el 23 de junio de 1992 para Purcell y col.; y US re-emisión 34 075, emitida el 22 de septiembre de 1992 para Purcell y col. Otros retinoides adecuados son tocoferil-retinoato [éster de tocoferol de ácido retinoico (trans- o cis-), adapaleno {ácido 6-[3-(1-adamantil)-4-metoxifenil]-2-naftoico} y tazaroteno (6-[2-(4,4-dimetiltiocroman-6-il)-etinil]nicotinato de etilo). Los retinoides preferidos son retinol, palmitato de retinilo, acetato de retinilo, propionato de retinilo, retinal y combinaciones de los mismos. El retinoide es de preferencia sustancialmente puro, más preferiblemente esencialmente puro. Las composiciones de esta invención pueden contener una cantidad segura y efectiva del retinoide, de manera que la composición resultante sea segura y efectiva para regular el estado del tejido queratinoso, de preferencia para regular discontinuidades visibles y/o táctiles en la piel, más preferiblemente para regular signos de envejecimiento de la piel, aún más preferiblemente para regular discontinuidades visibles y/o táctiles en la textura de la piel asociados con envejecimiento de la piel. Las composiciones de preferencia contienen desde o aproximadamente 0,005% hasta o aproximadamente 2%, más preferiblemente 0,01% hasta o aproximadamente 2% de retinoide. El retinol es usado de preferencia en una cantidad de desde o aproximadamente 0,01% hasta o aproximadamente 0,15%; los ésteres de retinol son usados de preferencia en una cantidad de desde o aproximadamente 0,01% hasta o desde o aproximadamente 0,01% hasta o aproximadamente 0,25%; tocoferil-retinoato, adapaleno, y tazaroteno son usados de preferencia en una cantidad de desde o aproximadamente 0,01% hasta o aproximadamente 2%.

Los conservantes pueden ser incorporados de manera deseable en las composiciones cosméticas de esta invención para proteger contra el crecimiento de microorganismos potencialmente dañinos. Los conservantes tradicionales adecuados para composiciones de esta invención son alquil ésteres de ácido para-hidroxibenzoico. Otros conservantes que han entrado más recientemente en uso incluyen derivados de hidantoína, sales de propionato y

una variedad de compuestos de amonio cuaternario. Los químicos cosméticos están familiarizados con los conservantes apropiados y los eligen rutinariamente para satisfacer la prueba de eficacia del conservante y para proporcionar estabilidad de producto. Los conservantes particularmente preferidos son fenoxietanol, metil parabeno, propil parabeno, imidazolidinil urea, dehidroacetato de sodio y alcohol bencílico. Los conservantes deberían ser seleccionados teniendo consideración del uso de la composición y posibles incompatibilidades entre los conservantes y otros ingredientes en la emulsión. Los conservantes son empleados de preferencia en cantidades que varían desde 0,01% hasta 2% en peso de la composición.

Las composiciones de la presente invención pueden incluir vitaminas. Vitaminas ilustrativas son vitamina A (retinol), vitamina B_2, vitamina B_3 (niacinamida), vitamina B_6, vitamina B12, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K y biotina. También pueden ser empleados derivados de las vitaminas. Por ejemplo, derivados de vitamina C incluyen tetraisopalmitato de ascorbilo, ascorbil fosfato de magnesio y ascorbil glicósido. Derivados de vitamina E incluyen acetato de tocoferilo, palmitato de tocoferilo y linoleato de tocoferilo. También pueden ser empleados DL-pantenol y derivados. Un derivado de vitamina B_6 particularmente adecuado es palmitato de piridoxina. Los flavonoides también pueden ser útiles, en particular glucosil hesperidina, rutina e isoflavonas de soya (incluyendo genisteína, daidzeína, ecuol y sus derivados de glucosilo) y mezclas de los mismos. La cantidad total de vitaminas o flavonoides cuando están presentes, pueden variar desde 0,0001 hasta 10%, de preferencia desde 0,01% hasta 1%, de manera óptima desde 0,1 hasta 0,5% en peso de la composición.

Otro tipo de sustancia útil puede ser aquella de una enzima, tal como oxidasas, proteasas, lipasas y combinaciones. Es particularmente preferida la superóxido dismutasa, comercialmente disponible como Biocell SOD de Brooks Company, US.

Pueden estar presentes promotores de descamación. Son ilustrativos los ácidos monocarboxílicos. Los ácidos monocarboxílicos pueden ser substituidos o no substituidos con una longitud de cadena de carbono de hasta 16. Los ácidos carboxílicos particularmente preferidos son los ácidos alfa-hidroxicarboxílicos, ácidos betahidroxicarboxílico o polihidroxicarboxílico. El término "ácido" quiere decir incluir no solo el ácido libre, pero también sales y ésteres de C_1-C_{30} alquil o aril ésteres de las mismas y lactonas generadas de la remoción de agua para formar estructuras de lactona cíclicas o lineales. Los ácidos representativos son ácidos glicólico, láctico, málico y tartárico. Una sal representativa que es particularmente preferida es lactato de amonio. El ácido salicílico es representativo de los ácidos beta-hidroxicarboxílicos. Las cantidades de estos materiales cuando están presentes, pueden variar desde aproximadamente 0,01 hasta aproximadamente 15% en peso de la composición. Otros ácidos fenólicos incluyen ácido ferúlico, ácido salicílico, ácido cójico y sus sales.

Puede ser incluida opcionalmente una variedad de extractos herbales en composiciones de esta invención. Son ilustrativos granada, abedul blanco (Betula Alba), té verde, manzanilla, regaliz, y combinaciones de extractos de los mismos. Los extractos pueden ser ya sea solubles en agua o insolubles en agua portados en un disolvente, el cual es respectivamente hidrofílico o hidrofóbico. El agua y etanol son los disolventes del extracto preferidosTambién pueden incluirse materiales tales como resveratrol, ácido alfa-lipoico, ácido elágico, cinetina, retinoxitrimetilsilano (disponible de Clariant Corp. bajo la marca comercial Silcare 1M-75), dehidroepiandrosterona (DHEA) y combinaciones de las mismas. Las ceramidas (incluyendo Ceramida 1, Ceramida 3, Ceramida 3B, Ceramida 6 y Ceramida 7) así como pseudoceramidas, también pueden ser utilizadas para muchas composiciones de la presente invención, pero también pueden ser excluidas. Las cantidades de estos materiales pueden variar desde aproximadamente 0,000001 hasta aproximadamente 10%, de preferencia desde aproximadamente 0,0001 hasta aproximadamente 1% en peso de la composición.

También pueden ser incluidos en composiciones de la presente invención colorantes, opacantes y abrasivos. Cada una de estas sustancias puede variar desde aproximadamente 0,05 hasta aproximadamente 5%, de preferencia entre 0,1 y 3% en peso de la composición.

Las composiciones de la presente invención pueden contener una cantidad segura y efectiva de un principio activo de péptido seleccionado de pentapéptidos, derivados de pentapéptidos y mezclas de los mismos. Como se usa en el presente documento, "pentapéptidos" se refiere tanto a los pentapéptidos que ocurren de manera natural como pentapéptidos sintetizados. También son útiles en el presente documento las composiciones que ocurren de manera natural y comercialmente disponibles que contienen pentapéptidos. Una composición conteniendo derivado de pentapéptido comercialmente disponible preferida es Matrixyl^{MR}, la cual está comercialmente disponible de Sederma, Francia. Los pentapéptidos y/o derivados de pentapéptido son incluidos de preferencia en cantidades desde aproximadamente 0,000001% hasta aproximadamente 10%, más preferiblemente desde aproximadamente 0,000001% hasta aproximadamente 0,1%, incluso más preferiblemente desde aproximadamente 0,00001% hasta aproximadamente 0,01%, en peso de la composición. En realizaciones, en donde es usada la composición conteniendo pentapéptido, Matrixyl^{MR}, la composición resultante de preferencia contiene desde aproximadamente 0,01% hasta aproximadamente 50%, más preferiblemente desde aproximadamente 0,05% hasta aproximadamente 20%, y aún más preferiblemente desde aproximadamente 0,1% hasta aproximadamente 10%, en peso de la composición resultante, de Matrixyl^{MR}.

Péptidos adicionales incluyendo pero no limitaándose a, di-, tri- y tetrapéptidos y derivados de los mismos, y secuencias de poliaminoácidos de peso molecular desde 200 – 20000. Los aminoácidos pueden ser sintéticos,

dextro o levo, de cadena lineal o cíclica y pueden incluirse en las composiciones de la presente invención en cantidades que son seguras y efectivas. Como se usa en el presente documento, "péptidos" se refiere tanto a los péptidos que ocurren de manera natural como péptidos sintéticos. También son útiles en el presente documento las composiciones que ocurren de manera natural y comercialmente disponibles que contienen péptidos.

Los dipéptidos adecuados para uso en el presente documento incluyen Carnosina. Los tripéptidos preferidos y derivados de los mismos pueden ser comprados como Biopeptide CL^{MR} y un derivado de cobre vendido comercialmente como Iamin, de Sigma (St. Louis, Mo.).

Ingredientes adicionales útiles en composiciones para el cuidado de la piel en el presente documento pueden ser seleccionados de todos y cualquiera de: agentes acondicionadores de la piel, agentes de suavidad de sensación en la piel, agentes de suspensión, agentes espesantes auxiliares, agentes de control de viscosidad, dispersantes, agentes solubilizante/clarificantes, estabilizantes, agentes opacantes/perlescentes, agentes quelantes/secuestrantes, hidrótropos, bactericidas/fungicidas, antioxidantes, agentes de control de pH, agentes amortiguadores, colorantes y perfumes/fragancias, agua, otros ingredientes opcionales (agentes auxiliares) y similares.

Las composiciones de la presente invención también pueden ser incorporadas opcionalmente en un substrato insoluble en agua para aplicación a la piel, tal como en la forma de un limpiador tratado.

Método para hacer composiciones

Las composiciones dentro del alcance de esta invención fueron preparadas en la siguiente manera. Mezclar todos los ingredientes solubles en agua incluyendo conservantes, glicerina, polímeros opcionalmente espesantes, y agua y calentar a una temperatura de 70-90ºC. En un recipiente separado, mezclar todos los ingredientes solubles en aceite incluyendo surfactante de azúcar y 12HSA a una temperatura de 70-90ºC. Añadir la fase acuosa a la fase oleosa a una temperatura de 70-90ºC con agitación. Añadir aceite de silicona volátil por debajo de 67ºC. Opcionalmente, añadir fragancia y fenoxietanol a 40ºC. Enfriar la mezcla a temperatura ambiente con mezclado.

Método para usar las composiciones

La composición de acuerdo con la invención se pretende principalmente como un producto para aplicación tópica a piel humana, especialmente como un agente para acondicionar y suavizar la piel, y prevenir o reducir la apariencia de piel arrugada o envejecida, o manchas de la edad, o aclarado de la piel.

Para su uso una pequeña cantidad de la composición, por ejemplo desde 1 hasta 5 ml, es aplicada al área expuesta de la piel, a partir de un recipiente o aplicador adecuado y, si es necesario, entonces se extiende sobre y/o frota en la piel usando la mano o dedos o un dispositivo adecuado.

Aunque lo anterior resume la presente invención, se vuelve evidente para aquellos expertos en la técnica que modificaciones, variaciones y alteraciones pueden hacerse sin desviarse del alcance y espíritu de la presente invención como se describe y reivindica en el presente documento. La invención será ilustrada ahora adicionalmente en los siguientes ejemplos no limitantes.

Ejemplos

Se hicieron mediciones de viscosidad usando viscosímetro Brookfield DV-I + (20 rpm, RV6, 30 segundos) a temperatura ambiente. Los valores de HLB de surfactantes usados en los ejemplos son como sigue:

Los valores de HLB de surfactantes usados en los ejemplos son como sigue:

Surfactante	Marca comercial	HLB
Oleato de metil glucosa	Glucate DO	5
Isoestearato de metil glucosa	Isolan IS	5
Sesquiestearato de metil glucosa	Glucate SS	6,4
Poliestearato de sacarosa	Sisterna SP10-C	2
Diestearato de sacarosa	Crodesta F10	3
Monoestearato de sorbitano	Span 60	4,7
Aceite de ricino Peg 7 hidrogenado	Cremophor WO7	4-6
Hidroxiestearato de glicerilo	GMHS	3,4

Octildodecanol, octildodecil xilósido y PEG30 dipolihidroxiestearato) – surfactante polimérico no iónico	Easynov	4,3
Cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona (copoliol de cetil dimeticona) – surfactante polimérico no iónico	Abil EM90	5,0
PEG30 dipolihidroxiestearato – surfactante polimérico no iónico	Arlacel P135	5-6
Copolímero de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno	Pluronic L121	1
Copolímero de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno	Pluronic L122	2
Copolímero de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno	Pluronic P123	7
Copolímero de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno	Pluronic L31	6-7
Copolímero de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno	Pluronic L62	5-6

Ejemplo 1

Las composiciones dentro del alcance de la invención fueron preparadas, como se detalla en la tabla 1 a continuación.

TABLA 1

Ingredientes	Composición (% en peso)						
	1	2	3	4	5	6	7
Cocoato de etil hexilo					7	7	
Miristato de isopropilo	7	7	7	7			7
Aceite mineral 70	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Aceite mineral 1000	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
PPG-14 butil éter (Tegosoft PBE)		5	5				5
Oleato de metil glucosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)	0,4						
Diestearato de sacarosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)		3	1	0,4	1,5	1,75	3
Pluronic L-121 (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)							3
PEG30 dipolihidroxiestearato (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)		3	2				

(continuación)

Ingredientes	Composición (% en peso)						
	1	2	3	4	5	6	7
Easynov – Octildodecanol & octildodecil xilósido & PEG30 dipolihidroxiestearato (15-25% PEG30 dipolihidroxiestearato) (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)	0,9 (0,18)			1,6 (0,32)	4,5 (0,90)		4,5 (0,90)
Cetil PEG/PPG-10/1 dimeticona (copoliol de cetil dimeticona) (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)						5,25	
Acido 12-hidroxiesteárico	1	3	1	1	1	1	3
Aceite de dimeticona 5 cst	1	1	1				
Elastómero de silicona DC9041	5	5	5				
Ciclopentasiloxano				6	6	6	6
Glicerina	7	7	7	7	7	7	7
Fosfato disódico dibásico anhidro	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Conservante	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Fragancia	0,35	0,35	0,35	0,5	0,5	0,5	0,5
Agua	A 100	A 100	A 100	A 100	A 100	A 100	A 100
Viscosidad (Pas)	3,85	31,65	21,65	4,85	12,25	14,4	23,65
Reversibilidad estructural	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Proporción relativa de azúcar no iónico de HLB bajo/polimérico no iónico de HLB bajo (dentro/fuera de intervalo)	69/31 (en intervalo)	50/50 (en intervalo)	33/67 (en intervalo)	56/44 (en intervalo)	60/40 (en intervalo)	25/75 (en intervalo)	77/23 (en intervalo)
Surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí

Ejemplo comparativo 2

Las composiciones fuera del alcance de la invención fueron preparadas, como se detalla en las tablas 2, 3, 4 y 5:

TABLA 2 (comparativa)

Ingredientes	Composición (% en peso)					
	A	B	C	D	E	F
Cocoato de etil hexilo	7	7	7	7	7	7

(continuación)

Ingredientes	Composición (% en peso)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	A	B	C	D	E	F
Sesquistearato de metil glucosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)	2,25					
Monoestearato de sorbitano (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)		2,5				
Diestearato de sacarosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)			2,4			
Poliestearato de sacarosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)				2,5		
Aceite de ricino PEG-7 hidrogenado (surfactante no de azúcar de HLB bajo)						2,5
Hidroxiestearato de glicerol (surfactante no de azúcar de HLB bajo)					2,5	
Surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	0	0	0	0	0	0
Acido 12-hidroxiesteárico	1	1	1	1	1	1
Ciclopentasiloxano	6	6	6	6	6	6
Glicerina	7	7	7	7	7	7
Fosfato disódico dibásico anhidro	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5
Cloruro de sodio	0	0	0	0,5	0	0
Conservante	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Fragancia	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Agua	A 100	A 100	A 100	A 100	A 100	A 100
Viscosidad (Pas)	-	-	-	-	-	-
Reversibilidad estructural	no	no	no	no	no	no
Proporción relativa de azúcar no iónico de HLB bajo / surfactante polimérico no iónico de HLB bajo (dentro/fuera de intervalo)	100/0 (fuera de intervalo)	100/0 (fuera de intervalo)	100/0 (fuera de intervalo)	100/0 (fuera de intervalo)	100/0 (fuera de intervalo)	100/0 (fuera de intervalo)
Azúcar no iónico de HLB b ajo	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	no	no	no	no	no	no

TABLA 3 (comparativa)

Ingredientes	Composición (% en peso)			
	G	H	I	J
Cocoato de etil hexilo	7	7	7	7
Aceite mineral 70	2,5	2,5	2,5	2,5
Aceite mineral 1000	2,5	2,5	2,5	2,5
Diestearato de sacarosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)	2,5	2,4	0	2
Easynov – Octildodecanol & octildodecil xilósido & PEG30 dipolihidroxiestearato (15-25% PEG30 dipolihidroxiestearato) (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)	0,25 (0,05)	0,1 (0,02)	2,5 (0,5)	5 (1)
Acido 12-hidroxiesteárico	1	1	1	1
Ciclopentasiloxano	6	6	6	6
Glicerina	7	7	7	7
Fosfato disódico dibásico anhidro	0,5	0,5	0,5	0,5
Conservante	0,7	0,7	0,7	0,7
Fragancia	0,35	0,35	0,35	0,35
Agua	A 100	A 100	A 100	A 100
Viscosidad (Pas)	-	-	10,4	-
Reversibilidad estructural	no	no	no	no
Proporción relativa de azúcar no iónico de HLB bajo /surfactante polimérico no iónico de HLB bajo (dentro/fuera de intervalo)	98/2 (fuera de intervalo)	99/1 (fuera de intervalo)	0 (fuera de intervalo)	17/83 (fuera de intervalo)
Azúcar o iónico de HLB bajo	sí	sí	no	sí
Surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	sí	sí	sí	sí

TABLA 4 (comparativa)

Ingredientes	Composición (% en peso)		
	K	L	M
Miristato de isopropilo	7	7	7
Aceite mineral 70	2,5	2,5	2,5
Aceite mineral 1000	2,5	2,5	2,5
Aceite de ricino Peg-7 hidrogenado (surfactante no iónico no de azúcar de HLB bajo)	3	3	
Sesquiestarato de metil glucosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)	3		
Poliestearato de sacarosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)		3	

(continuación)

Ingredientes	Composición (% en peso)		6 (1,2)
	K	L	M
Ciclopentasiloxano	6	6	6
Glicerina	7	7	7
Fosfato disódico dibásico anhidro	0,5	0,5	0,5
Conservante	0,7	0,7	0,7
Fragancia	0,35	0,35	0,35
Agua	A 100	A 100	A 100
Viscosidad (Pas)	8,4	20,8	15,95
Reversibilidad estructural	no	no	No
Proporción relativa de azúcar no iónico de HLB bajo/surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	100/0	100/0	0/100
Azúcar no iónico de HLB bajo	sí	sí	sí
Surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	no	no	no

TABLA 5 (comparativa)

Ingredientes	Composición (% en peso)
	N
Cocoato de etil hexilo	7
Aceite mineral 70	2,5
Aceite mineral 1000	2,5
Tegosoft PBE	3
Poliglucósido de cetearilo (surfactante de azúcar no iónico con HLB = 11)	2,5
Cetil PEG/PPG-10/1-dimeticona (copoliol de cetil dimeticona) (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)	1,5
Acido 12-hidroxiesteárico	1
Ciclopentasiloxano	7
Glicerina	7
Fosfato disódico dibásico anhidro	0,5
Conservante	0,7
Fragancia	0,35
Agua	A 100
Viscosidad (Pas)	-

(continuación)

Ingredientes	Composición (% en peso)
	N
Reversibilidad estructural	No
Proporción relativa de azúcar no iónico de HLB bajo/surfactante polimérico no iónico de HLB bajo (dentro/fuera de intervalo)	63/37 (en intervalo)
Azúcar no iónico de HLB bajo	No (azúcar no iónico con HLB = 11)
Surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	Sí

Puede verse que las composiciones fuera del alcance de la invención no resultaronn en composiciones teniendo viscosidad y/o reversibilidad estructural adecuada.

Ejemplo 3

Las siguientes composiciones adicionales fueron preparadas como se detalla en la tabla 6, dentro del alcance de la invención.

TABLA 6

Ingredientes	Composición (% en peso)					
	8	9	10	11	12	13
Metoxicinamato de etil hexilo	6					
Miristato de isopropilo		7	7	7	7	7
Triglicérido cáprico caprílico	2,5					
Colesterol NF	0,2					
Aceite mineral 70		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Aceite mineral 1000		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Alcohol isoestearílico		5	5	2		
Oleato de metil glucosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)	1,5				1,5	0,3
Easynov – Octildodecanol & octildodecil xilósido & PEG30 dipolihidroxiestearato (15-25% PEG30 dipolihidroxiestearato) (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)	1 (0,2)	3 (0,6)	2 (0,4)	1,5 (0,3)	0	1 (0,2)
Cetil PEG/PPG-10/1-dimeticona (copoliol de cetil dimeticona) (surfactante polimérico no iónico de HLB bajo)					1	
Diestearato de sacarosa (surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo)		3,5	1,5	1		1,2

(continuación)

Ingredientes	Composición (% en peso)					
	8	9	10	11	12	13
Acido 12-hidroxiesteárico	1	3	3	1	1	1
Elastómero de silicona DC9041	25					
Ciclopentasiloxano	0,5	6	6	6	6	6
Glicerina	7	7	7	7	7	7
Fosfato disódico dibásico anhidro	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Conservante	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2
Fragancia		0,35	0,35	0,35		
Agua	A 100	A 100	A 100	A 100	A 100	A 100
Viscosidad (Pas)	36,900	18,400	16,600	3,10	5,45	4,2
Reversibilidad estructural	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Proporción relativa de azúcar no iónico de HLB bajo / surfactante polimérico no iónico de HLB bajo (dentro/fuera de intervalo)	88/12 (en intervalo)	83/17 (en intervalo)	78/22 (en intervalo)	77/23 (en intervalo)	60/40 (en intervalo)	88/12 (en intervalo)
Azúcar no iónico de HLB bajo	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Surfactante polimérico no iónico de HLB bajo	sí	sí	sí	sí	sí	sí

Aunque se describe en términos de las realizaciones actualmente preferidas, se entenderá que tal descripción no va a ser interpretada como limitante. No hay duda que a un experto en la materia se le ocurrirán varias modificaciones y alteraciones después de haber leído la descripción anterior.

REIVINDICACIONES

1. Composición acondicionadora de la piel, de base oleaginosa, no sólida, de uso tópico permanente, que comprende:

(a) desde 0,01 hasta 15% en peso de la composición de ácido 12-hidroxiesteárico;
(b) desde 0,1 hasta 30% en peso de la composición de un surfactante no iónico que comprende:

(b1) desde 0,2 hasta 10% en peso de un surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo con un HLB por debajo de 9 seleccionado del grupo que consiste en ésteres de ácidos grasos de azúcares y mezclas de los mismos,
(b2) desde 0,1 hasta 10% en peso de un surfactante polimérico no iónico de HLB bajo con un HLB por debajo de 11 seleccionado del grupo que consiste en copolímero de bloque de tipo ABA, copolímeros de polisiloxano polialquil poliéter y mezclas de los mismos,

(c) en la que la proporción de surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo a surfactante polimérico no iónico de HLB bajo está en el intervalo desde aproximadamente 20:80 hasta 95:5;
(d) en la que la viscosidad de la composición está en el intervalo desde aproximadamente 1 Pas hasta aproximadamente 500 Pas a temperatura ambiente;
(e) en la que la composición es estructuralmente reversible a través de ciclos de temperatura entre temperatura ambiente y 50ºC.

2. La composición de la reivindicación 1, en la que el éster de ácido graso de sacarosa es seleccionado del grupo que consiste en poliestearato de sacarosa, diestearato de sacarosa, dioleato de sacarosa, pentaoleato de sacarosa, heptaoleato de sacarosa, dilinoleato de sacarosa y mezclas de los mismos.

3. La composición de la reivindicación 1 o reivindicación 2, en la que el surfactante de azúcar no iónico de HLB bajo es un éster de metil glucósido de un ácido graso ramificado o insaturado.

4. La composición de la reivindicación 3, en la que el éster de metil glucósido es seleccionado del grupo oleato de metil glucosa e isoestearato de metil glucosa, hidroxiestearato de metil glucosa, linoleato de metil glucosa y mezclas de los mismos.

5. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el surfactante polimérico no iónico de HLB bajo es seleccionado del grupo de copoliol de cetil dimeticona, PEG30 dipolihidroxiestearato, copolímero de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno y mezclas de los mismos.

6. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que al menos aproximadamente 40% de ácido 12-hidroxiesteárico está en forma de ácido.

7. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la composición permanece estable a aproximadamente 45ºC durante al menos 1 semana.

8. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además desde aproximadamente 0,05% hasta aproximadamente 10% de un polímero espesante.

9. La composición de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un agente neutralizante inorgánico.

10. La composición de la reivindicación 9, en la que el agente neutralizante inorgánico es seleccionado del grupo que consiste en hidróxido de potasio, hidróxido de sodio, cloruro de magnesio, sulfato de magnesio, cloruro de calcio, carbonato de calcio, óxido de calcio, óxido de magnesio, hidróxido de calcio, hidróxido de magnesio, cloruro de cinc, óxido de cinc, cloruro de aluminio, hidróxido de aluminio, óxido de aluminio y mezclas de los mismos.