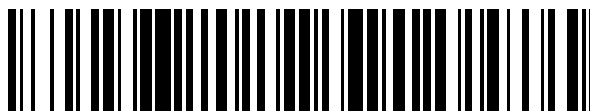


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 541**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/26** (2006.01)  
**A61K 8/34** (2006.01)  
**A61K 8/36** (2006.01)  
**A61K 8/37** (2006.01)  
**A61K 8/39** (2006.01)  
**A61Q 19/00** (2006.01)  
**A61K 8/89** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2008 E 08708978 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2121143**

54 Título: **Reducción de mal olor de productos cosméticos**

30 Prioridad:

**23.02.2007 US 678290**

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

**10.11.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**YANG, LIN;  
SHAFER, GEORGIA y  
LIPS, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 550 541 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****Reducción de mal olor de productos cosméticos**

La presente invención se dirige a una composición para el cuidado de la piel y a un procedimiento para reducir el mal olor en composiciones para el cuidado de la piel. De manera más particular, la invención se dirige a composiciones para el cuidado de la piel comprendiendo una partícula insoluble que es adecuada para adsorber compuestos que han probado que producen olores ofensivamente desagradables en composiciones, como lociones, cremas y jabones corporales. La partícula insoluble se usa de preferencia con el disolvente adsorbible adecuado para adsorberse sobre las partículas insolubles, por lo que las composiciones que contienen una partícula insoluble y el disolvente adsorbible muestran, de manera sorprendente, una reducción en el mal olor y en especial, una reducción en el mal olor que se origina de compuestos adecuados para, por ejemplo, formar enlace de hidrógeno con la partícula insoluble y/o purificarse por el disolvente adsorbible que es parte de un complejo de disolvente adsorbible-partícula insoluble. Además, las composiciones de la presente invención, que comprenden un complejo de disolvente adsorbible-partícula insoluble, muestran, de manera inesperada, una reducción en mal olor que es mayor que la suma de reducción de mal olor para composiciones que solo contienen partícula insoluble y que solo contienen disolvente adsorbible.

Una amplia variedad de composiciones para el cuidado de la piel tienden a generar malos olores después de entrar en contacto con aire, bacterias, piel o combinaciones de los mismos durante periodos de tiempo prolongados. De hecho muchas composiciones para el cuidado de la piel comprenden principios activos que, por ejemplo, se oxidan, generando por ello componentes volátiles que dan como resultado mal olor.

Se han hecho intentos para reducir el mal olor en composiciones para el cuidado de la piel. Por ejemplo, se han usado fragancias en composiciones para el cuidado de la piel para enmascarar los malos olores. El uso de fragancias, sin embargo, no es siempre deseable debido a que muchos consumidores desean usar composiciones para el cuidado de la piel que están libres de fragancias debido a varias sensibilidades y alergias de la piel. Además, las fragancias dentro de un producto tienden a tener una vida más corta que el propio producto. Por lo tanto el enmascaramiento de mal olor puede no lograrse durante toda la vida del producto.

Existe interés creciente para desarrollar composiciones para el cuidado de la piel que estén libres de mal olor y en especial, composiciones para el cuidado de la piel que estén libres de mal olor y que sean adecuadas para producir el beneficio característico que se sabe que producen. La presente invención se refiere a una composición para el cuidado de la piel que comprende partículas insolubles y de preferencia un disolvente adsorbible. Las composiciones para el cuidado de la piel producidas de acuerdo con esta invención están sorprendentemente libres del mal olor que se origina de compuestos que, por ejemplo, son adecuados para formar enlace de hidrógeno con la partícula insoluble y/o se purifican por el disolvente adsorbible en un complejo de disolvente adsorbible-partícula insoluble.

Se han divulgado esfuerzos para fabricar composiciones cosméticas. En el documento WO 93/18130, se describen las barras de limpieza personal de mal olor con zeolita.

Se han divulgado otros esfuerzos para fabricar composiciones cosméticas. En el documento US 2006/0135385 A1, se describen composiciones de barra de tocador con agentes enmascaradores del olor del pirano.

Se han divulgado otros esfuerzos más para fabricar composiciones de productos para consumidores con olor reducido. En el documento EP 0 63 899 A2, se describen composiciones acondicionadoras de telas con clorhidrato de aluminio.

Se han divulgado esfuerzos adicionales para fabricar composiciones cosméticas. En el documento JP 2004290573 A, se describen desodorantes que tienen elasticidad y flexibilidad por lo que los mismos usan arcilla como un agente de hinchamiento.

Ninguna de la información adicional anterior describe una composición para el cuidado de la piel que tenga una partícula insoluble y disolvente adsorbible por los que la composición esté libre de mal olor que se origina de compuestos adecuados para, por ejemplo, formar enlace de hidrógeno al producto insoluble y adsorber al disolvente adsorbible en un complejo de disolvente adsorbible-partícula insoluble.

**Sumario de la invención**

En un primer aspecto, la presente invención se refiere a un procedimiento para reducir el mal olor en una composición para el cuidado de la piel de acuerdo con la reivindicación 1.

En un segundo aspecto, la presente invención se refiere a una composición para el cuidado de la piel de acuerdo con la reivindicación 2.

Aspectos adicionales de la presente invención serán más fácilmente evidentes a partir de la descripción y ejemplos que siguen.

Piel, como se usa en el presente documento, abarca toda la piel en la cara y el cuerpo. La composición para el

cuidado de la piel quiere significar una composición que puede ser aplicada a la piel y/o al cabello como una composición que se deja puesta y/o que se retira enjuagando. Una composición tal para el cuidado de la piel no está limitada con respecto a la forma que toma y por lo tanto puede ser, por ejemplo, una barra de tocador, líquido, gel, barra, formulación de bola, crema, atomización de aerosol o no de aerosol, formulación aplicada a telas (por ejemplo textil no tejido), espuma en aerosol para el cabello, loción, pomada, cosmético, removedor cosmético, base de maquillaje, acondicionador o champú. La composición para el cuidado de la piel no está limitada en uso y puede, por ejemplo, aclarar, humectar, limpiar, nutrir, o reducir arrugas o grasa en la piel, así como limpiar, acondicionar usarse para esculpir el cabello.

Los ingredientes que pueden degradarse para producir un componente con mal olor, como se usan en el presente documento, quieren significar cualquier ingrediente que se usa frecuentemente en una composición tópica como aquellas que proporcionan un beneficio al cabello o a la piel cuando, por ejemplo, se aplican tópicamente. El componente con mal olor abarca, por ejemplo, heterocompuestos como aldehídos de bajo peso molecular ( $<C_{10}$ ) y aminas que pueden encontrarse en las composiciones para el cuidado de la piel. Libre de mal olor o sin mal olor quiere significar libre de olor que es ofensivo y por ejemplo, libre de un olor generalmente producido por aldehídos tales como hexanal. Componente con mal olor y componente de mal olor quieren significar lo mismo. El disolvente adsorbible en un complejo de disolvente adsorbible-partícula insoluble significa un disolvente que se adsorbe a la partícula insoluble frecuentemente como resultado de fuerzas polares que reducen o evitan que el disolvente adsorbible se mezcle con cualquier disolvente adicional en la composición para el cuidado de la piel. El disolvente adsorbible, por lo tanto, es el disolvente que tiene la afinidad más grande (es significar, la mayor adsorbabilidad) para la partícula insoluble en comparación con cualquier otro disolvente en la composición para el cuidado de la piel. La distancia de parámetro de solubilidad del disolvente adsorbible como se refiere al componente con mal olor enfocado para purificar,  $R_a$ , puede calcularse a partir de la siguiente fórmula:

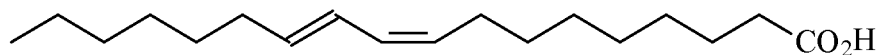
$$R_a = (4(\delta_{D1} - \delta_{D2})^2 + (\delta_{p1} - \delta_{p2})^2 + (\delta_{H1} - \delta_{H2})^2)^{1/2}$$

en la que  $\delta_{D1}$  es energía de cohesión de dispersión de componente de mal olor,  $\delta_{D2}$  es energía de cohesión de dispersión de disolvente adsorbible,  $\delta_{p1}$  es energía de cohesión polar de componente de mal olor,  $\delta_{p2}$  es energía de cohesión de dispersión de disolvente adsorbible,  $\delta_{H1}$  es energía de cohesión de unión de hidrógeno de componente de mal olor y  $\delta_{H2}$  es energía de cohesión de unión de hidrógeno de disolvente adsorbible. Una descripción adicional de distancia de parámetro de solubilidad puede encontrarse en el documento Hansen Solubility Parameters, C.M., capítulo 1, CRC Press, 2000, cuya descripción es incorporada en el presente documento por referencia. Purificado, como se usa en el presente documento, significa atraído a y/o adsorbido a de tal manera que una característica no deseada, como mal olor, pueda reducirse o eliminarse.

### Descripción detallada de la invención

El tipo de ingredientes (incluyendo principios activos) que pueden degradarse para producir un componente con mal olor usado en esta invención son ácidos grasos poliinsaturados, en los que el ácido graso poliinsaturado comprende ácido linoleico conjugado (CLA). CLA puede comprender un grupo de isómeros posicionales y geométricos de ácido linoleico en los que diversas configuraciones de dobles enlaces cis y trans en las posiciones (6,8), (7,9), (8,10), (9,11), (10,12), (11,13), o mezclas de las mismas son posibles. Por lo tanto, muchos isómeros individuales y combinaciones de isómeros pueden usarse como el principio activo (que produce mal olor) en esta invención.

Un CLA preferido adecuado para uso en las composiciones hechas de acuerdo con la presente invención es el isómero cis 9, trans 11 (de aquí en adelante referido como c9, t11). Este isómero particular del ácido libre tiene la estructura mostrada a continuación:



La invención también incluye para usar como principios activos derivados del ácido libre (que frecuentemente comprenden porciones de ácido linoleico conjugado) que pueden generar un compuesto con mal olor. Los derivados preferibles incluyen aquellos derivados de sustitución del grupo carboxilo del ácido, tales como ésteres (por ejemplo, ésteres de retinilo, ésteres de triglicéridos, ésteres de monoglicéridos, ésteres de diglicéridos y fosfoésteres), amidas (por ejemplo, derivados de ceramida), sales (por ejemplo, sales de metales alcalinos y de metales alcalino-térreos y sales de amonio); y/o aquellos derivados de sustitución de la cadena de carbono C18, tales como derivados alfa y/o beta alcoxi y/o hidroxilo.

En el caso de derivados de ésteres de triglicéridos, todos los isómeros posicionales de sustituyentes de CLA sobre el esqueleto de glicerol están incluidos. Los triglicéridos deberían contener al menos una porción de CLA. Por ejemplo, de las tres posiciones esterificables sobre el esqueleto de glicerol, las posiciones 1 y 2 pueden ser esterificadas con CLA y por otro lípido en la posición 3 o como una alternativa, el esqueleto de glicerol podría ser esterificado por CLA en las posiciones 1 y 3 con otro lípido en la posición 2.

También están incluidos "restos de CLA". Los "restos de CLA" se refieren a la o las porciones de ácido graso de CLA de un derivado de CLA.

Por "CLA enriquecido con isómero c9, t11" se quiere significar que al menos aproximadamente el 30 % en peso de CLA total y/o de los restos de CLA presentes en la composición está en la forma del isómero cis 9, trans 11. De preferencia, al menos aproximadamente el 35 % y muy preferiblemente, al menos el 40 % hasta el 90 % en peso del CLA total y/o porciones de CLA presentes en la composición, están en la forma del isómero c9, t11, incluyendo todos los rangos subsumidos en ella.

Sin embargo en una modalidad preferida particular, el isómero cis 9, trans 11 y el isómero trans 10, cis 12 (o cualesquiera derivados de los mismos) están presentes como el principio activo a una proporción en peso desde 40:60 hasta 60:40 y de preferencia, a una proporción en peso desde 45:55 hasta 55:45, incluyendo todas las proporciones subsumidas en ella. Los productos tipo CLA adecuados para uso en esta invención están disponibles de proveedores como Stepan con el nombre Neobee® y Lodders Croklaan con el nombre Clarinol<sup>MR</sup>.

El CLA y/o derivados del mismo comprendiendo restos de CLA de acuerdo con la presente invención pueden prepararse, por ejemplo, de acuerdo con el procedimiento divulgado en el documento WO 97/18320, cuya divulgación se incorpora en el presente documento por referencia.

El CLA a emplearse de acuerdo con la presente invención está normalmente presente en la composición para el cuidado de la piel en una cantidad efectiva. Normalmente, la cantidad total del ingrediente que puede degradarse para producir un componente con mal olor está presente en una cantidad desde el 0,00001 % hasta el 50 % en peso de la composición. Más preferiblemente, la composición es desde el 0,01 % hasta el 10 % y lo más preferiblemente desde el 0,1 % hasta el 5 % en peso de la composición, incluyendo todos los intervalos subsumidos en ella.

Otro ingrediente que puede degradarse para producir un componente con un mal olor y que es adecuado para uso en esta invención es un ácido graso monoenoico (es decir, ácido graso monoinsaturado) como ácido cis-4-decenoico, cis-9-decenoico, cis-5-lauoleico, cis-4-dodecenoico, cis-9-tetradecenoico, cis-5-teradecenoico, cis-4-tetradecenoico, cis-9-hexadecenoico, cis-6-octadecenoico, cis-9-octadecenoico, tr-9-octadecenoico, cis-11-octadecenoico, cis-9-eicosenoico, cis-11-eicosenoico, cis-11-docosenoico, cis-13-docosenoico, cis-15-tetracosenoico, derivados de los mismos o mezclas de los mismos.

El ácido graso monoenoico preferido adecuado para uso en esta invención es ácido cis-6-octadecenoico (es decir, ácido petroselinico) por lo que el mismo se usa en combinación con CLA.

Si se desea para uso, la cantidad de ácido monoenoico empleada en la composición para el cuidado de la piel de esta invención es frecuentemente desde el 0,005 % hasta el 35 % y de preferencia desde el 0,01 % hasta el 25 % y lo más preferiblemente, desde el 0,5 % hasta el 6 % en peso, incluyendo todos los intervalos subsumidos en ella.

En cuanto al componente con mal olor formulado de manera original en la composición para el cuidado de la piel de esta invención, tal componente no está limitado y frecuentemente es uno que comprende un heteroátomo y en especial, nitrógeno.

Las únicas limitaciones con respecto al disolvente adsorbible que pueden usarse en esta invención en la que el mismo sea adecuado para usar en una composición para el cuidado de la piel, son que no esté clasificado como un disolvente con mal olor (por ejemplo, no posee un aroma que sea similar a hexanal) y tenga una distancia de parámetro de solubilidad según se refiere al componente con un mal olor enfocado para purificar de menos de 20. Con respecto al disolvente adsorbible, el mismo normalmente tiene un Ra de menos de 20 y de preferencia menos de 18 y muy preferiblemente desde 1 hasta 15, incluyendo todos los intervalos subsumidos en ello. Ra fue determinado usando el programa de cómputo Molecular Modelling Pro (MMP) disponible en ChemSW<sup>®</sup> (420-F Executive Court North, Fairfield, CA 94585, EE.UU.).

El disolvente adsorbible en esta invención es dipropilenglicol (DPG).

El disolvente adsorbible forma desde el 0,01 hasta el 35 % y de preferencia, desde el 0,05 hasta el 20 % y lo más preferiblemente, desde el 0,1 hasta el 5 % en peso de la composición para el cuidado de la piel, incluyendo todos los intervalos subsumidos en ello. Frecuentemente, la cantidad de disolvente adsorbible empleada en la composición para el cuidado de la piel de esta invención es desde el 0,1 hasta el 25 % y de preferencia desde el 1 hasta el 12 % y muy preferiblemente, desde el 1 hasta el 5 % en peso, en base en al peso total de la composición para el cuidado de la piel e incluyendo todos los intervalos subsumidos en ello.

La partícula insoluble tiene un área de superficie desde 75 hasta 3500 m<sup>2</sup>/g. El área de superficie referida es el área de superficie específica (SSA), que se define como el área total de las partículas divididas por el peso total de las partículas (m<sup>2</sup>/g). Los valores se obtienen a partir de un polvo seco a temperatura ambiente usando un Malvern Mastersizer 2000 asumiendo que las partículas son esféricas y no porosas.

Los silicatos estratificados sintéticos preferidos incluyen aquellos preparados a partir de sales de sodio, magnesio y litio y comercializados con el nombre Laponite® (silicato de sodio, litio y magnesio hecho disponible por Southern Clay Products Incorporated).

Los sílices fumantes ilustrativos que pueden usarse incluyen aquellos comercializados con el nombre Aerosil

(disponible de Degussa AG), Cab-o-sil (disponible de Cabot), mezclas de los mismos y similares.

La cantidad de partícula insoluble usada en la composición para cuidado de la piel de la presente invención es desde el 0,1 hasta el 10 y preferiblemente desde el 0,1 hasta el 8 y muy preferiblemente desde el 0,2 hasta el 6 por ciento en peso, en base al peso total de la composición para el cuidado de la piel, incluyendo todos los intervalos subsumidos en ello.

El agua normalmente es el disolvente (es decir, el disolvente que se usa además del disolvente adsorbible) empleado en esta invención en la que el agua formará el resto de la composición para el cuidado de la piel.

Los materiales emolientes pueden servir como vehículos cosméticamente aceptables para la composición para el cuidado de la piel de esta invención. Estos pueden estar en la forma de aceites de silicona, ésteres naturales o sintéticos e hidrocarburos. Las cantidades de los emolientes pueden variar en cualquier parte desde el 0,1 hasta el 95 %, de preferencia entre el 1 y 50 % en peso de la composición.

Los aceites de silicona pueden dividirse en la variedad de volátil y la de no volátil. El término "volátil" como se usa en el presente documento se refiere a esos materiales que tienen una presión de vapor medible a temperatura ambiente. Los aceites de silicona volátiles se eligen preferiblemente a partir de polidimetilsiloxanos cíclicos (ciclometicona) o lineales conteniendo desde 3 hasta 9, de preferencia desde 4 hasta 5, 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  $5 \times 10^{-6}$  hasta  $0,1 \text{ m}^2/\text{s}$  a  $25^\circ\text{C}$ . Entre los emolientes no volátiles preferidos útiles en las presentes composiciones están los polidimetil siloxanos que tienen viscosidades desde  $1 \times 10^{-5}$  hasta  $4 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$  a  $25^\circ\text{C}$ .

Otra clase de siliconas no volátiles son elastómeros de silicona emulsionantes y no emulsionantes. Son representativos de esta categoría 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 están:

a) Alquil ésteres de ácidos grasos saturados que tienen 10 a 24 átomos de carbono. Ejemplos de los mismos incluyen neopentanoato de behenilo, isononanoato de isononilo, miristato de isopropilo y estearato de octilo.

b) Eter-ésteres tales como ésteres de ácidos grasos de alcoholes grasos saturados etoxilados.

c) Ésteres de alcohol polihídrico. Ésteres de ácidos mono- y di-grasos de etilenglicol, ésteres de ácidos mono- y di-grasos de dietilenglicol, ésteres de ácidos mono- y 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 mono- y di-grasos de glicerilo, ésteres poli-grasos de poliglicerol, monoestearato de glicerilo etoxilado, monoestearato de 1,3-butilen glicol, diestearato de 1,3-butilen glicol, éster de ácido graso de polioxietilen polioliol, ésteres de ácido graso de sorbitán y ésteres de ácido graso de polioxietilen sorbitán son ésteres de alcoholes polihídricos satisfactorios. Son particularmente útiles pentaeritritol, trimetilolpropano y ésteres de neopentil glicol de alcoholes de  $C_{11}$ - $C_{30}$ .

d) Ésteres de ceras tales como cera de abeja, cera de espermaceti y cera de tribehenina.

e) Ésteres de azúcar de ácidos grasos, tales como polibehenato de sacarosa y polialgodonato de sacarosa.

Emolientes de ésteres naturales principalmente se basan en mono-, di- y tri-glicéridos. Los glicéridos representativos incluye aceite de semilla de girasol, aceite de semilla de algodón, aceite de borraja, aceite de semilla de borraja, aceite de prímula, aceites de ricino y de ricino hidrogenado, aceite de fibra de arroz, aceite de soja, aceite de oliva, aceite de cártamo, manteca de karité, aceite de jojoba y combinaciones de los mismos. Los emolientes derivados de animales están representados por aceite de lanolina y derivados de lanolina. Las cantidades de los ésteres naturales pueden variar desde el 0,1 hasta el 20 % en peso de las composiciones.

Los hidrocarburos que son vehículos cosméticamente aceptables adecuados incluyen petrolato, aceite mineral, isoparafinas de  $C_{11}$ - $C_{13}$ , polibutenos y en especial isohexadecano, comercialmente disponibles como Permethyll 101A de Presperse Incorporated.

Los ácidos grasos que tienen desde 10 hasta 30 átomos de carbono también pueden ser adecuados como vehículos cosméticamente aceptables. Son ilustrativos de esta categoría los ácidos pelargónico, laúrico, mirístico, palmítico, esteárico, isoesteárico, oleico, linoleico, linolénico, hidroxiesteárico y behénico.

Los alcoholes grasos que tienen desde 10 hasta 30 átomos de carbono son otra categoría útil de vehículo cosméticamente aceptable. Son ilustrativos de esta categoría alcohol estearílico, alcohol laurílico, alcohol miristílico, alcohol oleílico y alcohol cetílico.

Los espesantes pueden ser utilizados como parte del vehículo cosméticamente aceptable de composiciones de acuerdo con la presente invención. Los espesantes típicos incluyen acrilatos reticulados (por ejemplo Carbopol 982®), acrilatos hidrofóbicamente modificados (por ejemplo Carbopol 1382®), poliacrilamidas (por ejemplo Sepigel 305®), polímeros y copolímeros de ácido acriloilmetilpropano sulfónico/sales acriloilmetilpropano sulfónicas (por ejemplo, Aritoflex HMB® y AVC®), derivados celulósicos y cauchos naturales. Entre los derivados celulósicos útiles se encuentran carboximetilcelulosa de sodio, hidroxipropil metocelulosa, hidroxipropil celulosa, hidroxietil celulosa, etil celulosa e hidroximetil celulosa. Los cauchos naturales adecuados para la presente invención incluyen guar, xantana, esclerotio, carragenina, pectina y combinaciones de estos cauchos. Los productos inorgánicos también pueden ser utilizados como espesantes, en particular arcillas tales como bentonitas y hectoritas, sílices ahumados, talco, carbonato de calcio y silicatos tales como silicato de magnesio aluminio (Veegum®). Las cantidades del espesante pueden variar desde el 0,0001 % hasta el 10 %, usualmente desde el 0,001 hasta el 1 %, de manera óptima desde el 0,01 hasta el 0,5 % en peso de la composición.

Los humectantes auxiliares pueden ser empleados en la presente invención. Son generalmente materiales tipo alcohol polihídrico. Los alcoholes polihídricos típicos incluyen glicerol, propilenglicol, dipropilenglicol, polipropilenglicol, polietilenglicol, 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 auxiliar puede variar en cualquier parte desde el 0,5 hasta el 50 %, de preferencia entre el 1 y el 15 % en peso de la composición.

Los tensioactivos también pueden estar presentes en composiciones de la presente invención. La concentración total del tensioactivo cuando está presente puede variar desde el 0,1 hasta el 90 %, de preferencia desde el 1 hasta el 40 %, de manera óptima desde el 1 hasta el 20 % en peso de la composición y es altamente dependiente del tipo de producto para el cuidado personal. El tensioactivo puede seleccionarse del grupo que consiste de principios activos aniónicos, no iónicos, catiónicos y anfóteros. Los tensioactivos no iónicos particularmente preferidos son aquellos con un producto hidrófobo de alcohol o ácido graso de C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> condensado con desde 2 hasta 100 moles de óxido de etileno u óxido de propileno por mol de producto hidrófobo; C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub> alquil fenoles condensados con desde 2 hasta 20 moles de óxido de alquileo; ésteres de ácidos mono- y di-grasos de etilenglicol; monoglicérido de ácido graso; sorbitán, ácidos mono- y di-grasos de C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>; polioxietilen sorbitán; así como combinaciones de los mismos. Los alquil poliglucósidos y amidas grasas de sacáridos (por ejemplo, metil gluconamidas) y óxidos de trialquilamina también son tensioactivos no iónicos adecuados.

Los tensioactivos aniónicos preferidos incluyen jabón, alquil éter sulfatos y sulfonatos, alquil sulfatos y sulfonatos, alquilbenceno sulfonatos, alquil y dialquil sulfosuccinatos, C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub> acil isetonatos, C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub> alquil éter fosfatos, C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub> sarcosinatos, C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub> acil lactilatos, sulfoacetatos y combinaciones de los mismos. Un tensioactivo aniónico frecuentemente preferido al máximo es dodecil sulfato de sodio (SDS).

Los tensioactivos anfóteros útiles incluyen cocoamidopropil betaína, C<sub>12</sub>-C<sub>20</sub> trialquil betaínas, lauroanfoacetato de sodio y laurodianfoacetato de sodio.

Agentes con filtro solar también pueden incluirse en composiciones de la presente invención. Son particularmente preferidos materiales tales como etilhexil p-metoxicinamato (disponible como Parsol MCX®), Avobenceno (disponible como Parsol 1789®) y benzofenona-3 (también conocida como Oxibenzona). Pueden emplearse principios activos de agentes con filtro solar inorgánicos tales como dióxido de titanio microfino y óxido de cinc. Las cantidades de los agentes con filtro solar cuando están presentes pueden variar generalmente desde el 0,1 hasta el 30 %, de preferencia desde el 2 hasta el 20 %, de manera óptima desde el 4 hasta el 10 % en peso de la composición.

Ciertas composiciones para el cuidado de la piel de la presente invención ordinariamente contendrán principios activos astringentes. Ejemplos incluyen cloruro de aluminio, clorhidrex de aluminio, clorhidrex glicina de aluminio-circonio, sulfato de aluminio, sulfato de cinc, clorohidroglicinato de circonio y aluminio, hidroxiclورو de circonio, lactato de circonio y aluminio, fenolsulfonato de cinc y combinaciones de los mismos. Las cantidades de los astringentes pueden variar en cualquier parte desde el 0,5 hasta el 50 % en peso de la composición.

Los conservantes pueden incorporarse de manera deseable en las composiciones para el cuidado de la piel de esta invención para proteger contra el crecimiento de microorganismos potencialmente dañinos. Los conservantes particularmente preferidos son fenoxietanol, metil parabeno, propil parabeno, imidazolidinil urea, dimetiloldimetilhidantoína, sales de ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), dehidroacetato de sodio, metilcloroisotiazolinona, metilisotiazolinona, yodopropinbutilcarbamat y alcohol bencílico. Los conservantes deberían seleccionarse considerando el uso de la composición y posibles incompatibilidades entre los conservantes y otros ingredientes. Los conservantes se emplean de preferencia en cantidades que varían desde el 0,01 % hasta el 2 % en peso de la composición.

Las composiciones de la presente invención pueden incluir vitaminas. Vitaminas ilustrativas son vitamina A (retinol), vitamina B<sub>2</sub>, vitamina B<sub>3</sub> (niacinamida), vitamina B<sub>6</sub>, vitamina C, vitamina E, ácido fólico y biotina. Los derivados de las vitaminas también pueden emplearse. Por ejemplo, los derivados de vitamina C incluyen tetraisopalmitato de ascorbilo, ascorbil fosfato de magnesio y glucósido de ascorbilo. Los derivados de vitamina E incluyen acetato de

tocoferilo, palmitato de tocoferilo y linoleato de tocoferilo. El DL-panenol y derivados también pueden emplearse. Para los propósitos de esta invención, las vitaminas donde están presentes no se consideran como materiales insaturados. La cantidad total de vitaminas cuando están presentes en composiciones de acuerdo con la presente invención puede variar desde el 0,001 hasta 10 %, de preferencia desde el 0,01 % hasta el 1 %, de manera óptima desde el 0,1 hasta el 0,5 % en peso de la composición.

Otro tipo de sustancia útil puede ser aquella de una enzima tal como amilasas, oxidasas, proteasas, lipasas y combinaciones. Se prefiere particularmente la superóxido dismutasa (comercialmente disponible como Biocel SOD de la Brooks Company, EE.UU.).

Los compuestos de aclarado de la piel pueden estar incluidos en las composiciones de la invención. Las sustancias ilustrativas son extracto de placenta, ácido láctico, niacinamida, arbutina, ácido kójico, ácido ferúlico, resorcinol y derivados incluyendo resorcinoles 4-substituidos y combinaciones de los mismos. Las cantidades de estos agentes pueden variar desde el 0,1 hasta el 10 %, de preferencia desde el 0,5 hasta el 2 % en peso de la composición.

Los promotores de descamación pueden estar presentes. Son ilustrativos los ácidos alfa-hidroxycarboxílicos y ácidos beta-hidroxycarboxílicos. El término "ácido" significa que incluye no solo el ácido libre sino también sales y ésteres de arilo o alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> de los mismos y lactonas generadas a partir de la retirada de agua para formar estructuras de lactona cíclicas o lineales. Los ácidos representativos son ácidos glucólico, láctico y málico. El ácido salicílico es representativo de los ácidos beta-hidroxycarboxílicos. Las cantidades de estos materiales cuando están presentes pueden variar desde el 0,01 hasta el 15 % en peso de la composición.

Una variedad de extractos herbales puede incluirse opcionalmente en composiciones de esta invención. Los extractos pueden ser bien solubles en agua o bien insolubles en agua transportados en un disolvente, que es respectivamente hidrófilo o hidrófobo. El agua y el etanol son los disolventes de extracto preferidos. Extractos ilustrativos incluyen aquellos de té verde, manzanilla, regaliz, aloe vera, semilla de uva, satsumas, corteza de sauce, salvia, tomillo y romero.

También se pueden incluir materiales tales como ácido lipoico, retinoxitrimetilsilano (disponible de Clariant Corporation, con la marca comercial Silcare 1M-75), dehidroepiandrosterona (DHEA) y combinaciones de los mismos. Las ceramidas (incluyendo Ceramida 1, Ceramida 3, Ceramida 3B y Ceramida 6) así como las pseudoceramidas también pueden ser útiles. Las cantidades de estos materiales pueden variar desde el 0,000001 hasta el 10 %, de preferencia desde el 0,0001 hasta el 1 % en peso de la composición.

Los colorantes, opacantes y abrasivos también se pueden incluir en composiciones de la presente invención. Cada una de estas sustancias puede variar desde el 0,05 hasta el 5 %, de preferencia entre el 0,1 y el 3 % en peso de la composición.

Las composiciones de la presente invención también pueden incorporarse, opcionalmente, en un sustrato insoluble para aplicación a la piel, tal como en la forma de una tela limpiadora tratada.

Una amplia diversidad de envasado puede emplearse para almacenar y administrar las composiciones para el cuidado de la piel. El envasado frecuentemente es dependiente del tipo de uso final para cuidado personal. Por ejemplo, las lociones que se dejan puestas y cremas, champúes, acondicionadores y geles de ducha para la piel generalmente emplean recipientes plásticos con una abertura en un extremo dispensador cubierto por un cierre. Los cierres típicos son tapas para atornillar, bombas no de aerosol y tapas de resorte abatibles. El envasado para antitranspirantes, desodorantes y depiladores puede involucrar un recipiente con una bola giratoria en un extremo dispensador. De manera alternativa estos tipos de composiciones para el cuidado de la piel pueden administrarse en una formulación de composición de barra en un recipiente con mecanismo de propulsar y repeler donde la barra se mueve sobre una plataforma hacia un orificio dispensador. Las latas metálicas presurizadas mediante un propulsor y que tienen una boquilla de atomización sirven como envasado para antitranspirantes, cremas de afeitar y otros productos para el cuidado personal. Las barras de tocador pueden tener envasados constituidos por una envoltura celulósica o plástica o dentro de una caja de cartón o incluso pueden abarcarse por una película plástica de envoltura que se adapta. Todos los antes mencionados se consideran envasados dentro del contexto de la presente invención.

Los ejemplos se proporcionan para facilitar un entendimiento de la presente invención y no pretenden limitar el alcance de las reivindicaciones.

### Ejemplo 1

Emulsiones (es decir, las composiciones para el cuidado de la piel) que comprenden CLA {50 % cis 9, trans 11 y 50 % trans 10, cis 12} se prepararon mezclando CLA, dodecil sulfato de sodio (aproximadamente al 0,6 %) y agua. La mezcla resultante se agitó sobre una placa de agitación durante aproximadamente 20 minutos con el fin de disolver el SDS en solución. La solución de SDS con CLA disperso se sonicó durante aproximadamente 2 minutos usando un sonicador Ulbra Cell<sup>MIR</sup> para producir emulsiones estables. Una primera emulsión estable se completó al adicionar

DPG al 2 %, una segunda se completó al adicionar arcilla al 2,5 % (Laponite® grado XLG) y una tercera se completó al adicionar DPG al 2 % y arcilla al 2,5 % (Laponite® grado XLG). Todas las emulsiones completadas se sometieron a unos dos minutos adicionales de sonicación. CLA al 3 % estuvo presente en cada emulsión, se adicionó el resto de agua y todos los porcentajes son porcentajes en peso en base al peso total de la emulsión.

## 5 Ejemplo 2

Se realizó análisis de espacio superior en las emulsiones de CLA preparadas en el ejemplo 1. Se usó microextracción de fase sólida (SPME)–cromatografía de gases (GC) 6890/espectrometría de masas (EM) 5973/detector de ionización de flama (FID) de Agilent, para identificar la composición química del vapor (es decir los aldehídos resultantes de, por ejemplo, la oxidación de CLA) sobre emulsiones envejecidas (es decir de más de 3 meses de edad y almacenadas a 60 °C). Un gramo de cada una de las emulsiones antes descritas se cargó en 20 ml de viales de muestreo de espacio superior de GC sellados con tapas y septo. La columna de GC usada fue una columna HP-5MS de Agilent (diámetro interior de 25 mm, longitud de 30 m, espesor de fase estacionaria 0,25 µm). Las condiciones de GC fueron tales que el inyector estuvo en modo sin rupturas con gas helio como el gas vehículo. El puerto de inyección se calentó a 250 °C con flujo de purga en la ventilación de ruptura de 50 ml/min durante 2 minutos. La columna se fijó a un modo de flujo constante de 1,3 ml/min. La rampa de temperatura de horno se mantuvo a 75 °C durante 2 minutos y se incrementó a una velocidad de 6 °C/min hasta 100 °C, 1,5 °C/min hasta 150 °C, 3 °C/min hasta 190 °C, 30 °C/min hasta 300 °C y se mantuvo durante dos minutos. Las condiciones de EM fueron tales que el retardo de disolvente fue durante 0,5 minutos y la exploración se inició a partir de masa baja 35 hasta masa alta 300. Las condiciones de automuestreador fueron tales que las muestras se incubaron a 35 °C durante 25 minutos sin agitación. La fibra de SPME se insertó en el espacio superior de muestra durante una extracción de 5 minutos y subsiguientemente se inyectó en el inyector durante una desorción de 15 minutos.

Los resultados en la tabla a continuación demuestran que el uso de una partícula insoluble y un disolvente adsorbible muestra inesperadamente una reducción en mal olor que es mayor que la suma de reducción de mal olor para composiciones que solo contienen una partícula insoluble y solo contienen disolvente adsorbible.

Tabla

| Componente con mal olor | Partícula insoluble y/o disolvente adsorbible | Mal olor en concentración relativa de espacio superior |
|-------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Butanal                 | Control                                       | 1                                                      |
| Butanal                 | DPG                                           | 0,88                                                   |
| Butanal                 | Laponita                                      | 0,1                                                    |
| Butanal                 | Laponita + DPG                                | 0,05                                                   |
| Pentanal                | Control                                       | 1                                                      |
| Pentanal                | DPG                                           | 0,93                                                   |
| Pentanal                | Laponita                                      | 0,22                                                   |
| Pentanal                | Laponita + DPG                                | 0,05                                                   |
| N-hexanal               | Control                                       | 1,0                                                    |
| N-hexanal               | DPG                                           | 0,96                                                   |
| N-hexanal               | Laponita                                      | 0,3                                                    |
| N-hexanal               | Laponita + DPG                                | 0,05                                                   |
| Heptanal                | Control                                       | 1,0                                                    |
| Heptanal                | DPG                                           | 0,94                                                   |
| Heptanal                | Laponita                                      | 0,35                                                   |
| Heptanal                | Laponita + DPG                                | 0,1                                                    |
| 2-octenal               | Control                                       | 1                                                      |
| 2-octenal               | DPG                                           | 0,9                                                    |



(continuación)

|           |                |      |
|-----------|----------------|------|
| 2-octenal | Laponita       | 0,3  |
| 2-octenal | Laponita + DPG | 0,06 |
| Nonenal   | Control        | 1    |
| Nonenal   | DPG            | 0,9  |
| Nonenal   | Laponita       | 0,22 |
| Nonenal   | Laponita + DPG | 0,05 |

# REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para reducir el mal olor en una composición para el cuidado de la piel que comprende los pasos de:

- 5 (a) formular la composición para el cuidado de la piel con un ingrediente que puede degradarse para producir un componente con un mal olor; y  
(b) incluir en la composición para el cuidado de la piel una partícula insoluble y un disolvente adsorbible, siendo el componente con un mal olor uno adecuado para formar enlace de hidrógeno con la partícula insoluble y/o para purificarse por el disolvente adsorbible en un complejo de disolvente adsorbible-partícula insoluble
- 10 en el que la partícula insoluble tiene un área de superficie desde 75 hasta 3500 m<sup>2</sup>/g,  
en el que el ingrediente que puede degradarse para producir un componente con mal olor es un ácido graso poliinsaturado,  
en el que el ácido graso poliinsaturado comprende ácido linolénico conjugado,  
en el que la partícula insoluble comprende silicato de sodio, silicato de litio y silicato de magnesio,
- 15 en el que el disolvente adsorbible es un dipropilenglicol,  
en el que el término "disolvente adsorbible" quiere significar un disolvente que se adsorbe a la partícula insoluble reduciendo o evitando que el disolvente adsorbible se mezcle con cualquier disolvente adicional en la composición de cuidado de la piel y  
en el que la composición para el cuidado de la piel comprende desde el 0,01 hasta el 35 % en peso de disolvente adsorbible y desde el 0,1 hasta el 10 % en peso de partícula insoluble.
- 20

2. Una composición para el cuidado de la piel que comprende:

- 25 (a) vehículo;  
(b) partícula insoluble;  
(c) disolvente adsorbible; y  
(d) un componente con un mal olor,
- 30 en la que el componente con un mal olor es uno que es adecuado para formar enlace de hidrógeno con la partícula insoluble y/o para purificarse por el disolvente adsorbible en un complejo de disolvente adsorbible-partícula insoluble adicional en el que la partícula insoluble tiene un área de superficie desde 75 hasta 3500 m<sup>2</sup>/g,  
en la que la composición para el cuidado de la piel comprende desde el 0,01 hasta el 35 % en peso de disolvente adsorbible y desde el 0,1 hasta el 10 % en peso de partícula insoluble,  
en la que la partícula insoluble comprende silicato de sodio, silicato de litio y silicato de magnesio,
- 35 en la que el disolvente adsorbible es dipropilenglicol,  
en la que el componente con un mal olor es un producto de degradación de un ácido poliinsaturado,  
en la que el ácido poliinsaturado comprende ácido linoleico conjugado y en la que el término "disolvente adsorbible" quiere significar un disolvente que se adsorbe a la partícula insoluble reduciendo o evitando que el disolvente adsorbible se mezcle con cualquier disolvente adicional en la composición para el cuidado de la piel.