

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 809 252**

51 Int. Cl.:

A61Q 13/00 (2006.01)

A61K 8/31 (2006.01)

A61Q 17/02 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/894 (2006.01)

A61K 8/92 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

A61L 9/013 (2006.01)

A61K 31/425 (2006.01)

C11B 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2014 PCT/US2014/066322**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.08.2015 WO15116306**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2014 E 14880438 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020 EP 3099381**

54 Título: **Composiciones con fragancia de liberación prolongada**

30 Prioridad:

28.01.2014 US 201414165687

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

03.03.2021

73 Titular/es:

**AVON PRODUCTS, INC. (100.0%)
1 Avon Place
Suffern, NY 10901, US**

72 Inventor/es:

**LULL, MICHAEL A.;
MCNAMARA, WILLIAM E. y
ANDERSON, GLEN T.**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 809 252 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composiciones con fragancia de liberación prolongada

CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 La invención hace referencia por lo general a composiciones que comprenden un elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado y un modificador reológico acrílico que provee liberación de fragancia durante un período prolongado de tiempo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

10 Se sabe en la técnica de las fragancias que las esencias depositadas en las superficies tales como superficies queratinosas del cuerpo, pierden intensidad con el tiempo. Se han realizado por lo tanto muchos intentos para aumentar la cantidad de tiempo en que las fragancias permanecen en dichas superficies sin aumentar la carga de fragancia. Por ejemplo, aquellos en el campo han intentado aumentar el tiempo de retención de la fragancia a través del uso de diferentes recubrimientos y sistemas de microencapsulación. (Ver, p. ej., las Patentes de los Estados Unidos N.º 7.294.612; 6.932.982; y 5.176.903). A pesar de estas técnicas, hay una necesidad continua en la técnica de que haya mejores composiciones que puedan prolongar la duración de la liberación de fragancia sin necesariamente aumentar la cantidad de fragancia utilizada.

15 Por lo tanto, un objeto de la invención es proveer las composiciones que proveen una liberación prolongada de fragancia y proveer métodos que provean una administración prolongada de una fragancia a partir de una superficie, tal como un tegumento humano.

20 El debate anterior se presenta solamente para proveer un mejor entendimiento de la naturaleza de los problemas que afronta la técnica y no debería interpretarse de ninguna manera como una admisión de la técnica previa ni tampoco la cita de toda referencia en la presente debería interpretarse como una admisión de que dicha referencia constituye una "técnica previa" de la presente solicitud.

SÍNTESIS DE LA INVENCIÓN

La invención provee una composición para proveer una liberación prolongada de fragancia que comprende:

- 25 (a) un elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente;
- (b) un modificador reológico acrílico que comprende un copolímero de un monómero de acrilato y un monómero de acrilamida;
- (c) un poliol;
- (d) un alcohol; y
- 30 (e) un aceite con fragancia,

en donde las composiciones son capaces de liberar dicho aceite con fragancia durante un período prolongado de tiempo en comparación con una composición de otro modo idéntica que carece de ya sea dicho elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o dicho modificador reológico acrílico.

35 La invención también provee una composición de uso prolongado para proveer una liberación prolongada de fragancia, donde dicha composición comprende:

- (a) desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5% en peso de un elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado;
- (b) desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5% en peso de un modificador reológico acrílico;
- (c) desde aproximadamente 35% a aproximadamente 50% en peso de un poliol;
- 40 (d) desde aproximadamente 35% a aproximadamente 50% en peso de un alcohol; y
- (e) desde aproximadamente 2% a aproximadamente 10% en peso de un aceite de fragancia;

en donde la composición es capaz de liberar dicho aceite con fragancia durante un período prolongado de tiempo en comparación con una composición de otro modo idéntica que carece de ya sea dicho elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o dicho modificador reológico acrílico.

5 La invención también provee una composición repelente de insectos que provee una liberación prolongada de un aceite repelente de insectos que comprende:

(a) un elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente;

(b) un modificador reológico acrílico;

(c) un poliol;

(d) un alcohol; y

10 (e) un aceite repelente de insectos,

en donde la composición es capaz de liberar dicho aceite repelente de insectos durante un período prolongado de tiempo en comparación con una composición de otro modo idéntica que carece de ya sea dicho elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o dicho modificador reológico acrílico.

15 Conforme con los objetivos anteriores y otros objetivos, se proveen composiciones que liberan fragancia durante un período de tiempo prolongado. Se descubrió sorprendentemente que las composiciones que comprenden una combinación de un elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente y un modificador reológico acrílico, pueden proveer una mejora sinérgica en la conservación de un aceite con fragancia de manera que la fragancia se libera durante un período de tiempo prolongado.

20 Las composiciones están por lo general en la forma de un gel transparente o traslúcido. Las composiciones pueden comprender desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5% en peso de un elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente, tal como aquellos que comprenden cadenas de poli(alquilenóxido) injertadas en un esqueleto de silicona (p. ej., PEG-12 dimeticona/Polímero cruzado PPG-20), y aproximadamente desde 0,5% a aproximadamente 5% en peso de un modificador reológico acrílico que comprende un copolímero de un monómero de acrilato y un monómero de acrilamida (p. ej., copolímero de acrilato de hidroxietilo/acrilildimetiltaurato de sodio). La relación de peso del elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente y el modificador reológico acrílico por lo general variará desde aproximadamente 10:1 a aproximadamente 1:10, más típicamente desde aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:2 (p. ej., aproximadamente 1:1). Además, las composiciones comprenden un poliol (p. ej., glicerina), por ejemplo, en una cantidad desde aproximadamente 35% a aproximadamente 50% en peso, y un alcohol (p. ej., etanol), por ejemplo en una cantidad desde aproximadamente 35% a aproximadamente 50% en peso. Las composiciones también comprenden un aceite con fragancia (o mezclas de aceites con fragancias) que por lo general comprenderá desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 25% en peso de la composición, más típicamente desde aproximadamente 2% a aproximadamente 10% en peso de la composición (p. ej., aproximadamente 5% en peso de la composición). Las composiciones opcionalmente comprenden uno o más principios activos, tal como, por ejemplo, retinoides, ácidos hidroxilos, agentes de despigmentación, productos botánicos, inhibidores de colagenasa, inhibidores de elastasa, pantallas solares, antiperspirante, desodorantes, productos antibacterianos y antifúngicos. Las composiciones pueden ser ya sea hidratadas o anhidras. Las composiciones pueden también comprender opcionalmente uno o más colorantes (p. ej., pigmentos, lacas, tintes, etc). Las composiciones de la invención son capaces de liberar el aceite con fragancia durante un período prolongado de tiempo en comparación con otras composiciones de otro modo idénticas que carecen de ya sea el elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o el modificador reológico acrílico. La combinación del elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente y el modificador reológico acrílico puede resultar en una mejora sinérgica en la duración de la liberación de un aceite con fragancia de las composiciones. El aceite con fragancia puede ser un aceite que se usa para beneficios estéticos principalmente (p. ej., un perfume) o puede tener beneficios funcionales (p. ej., un repelente de insectos tal como aceite de citronela). También se proveen métodos para proveer la administración prolongada de un aceite con fragancia, que comprende aplicar a una superficie (p. ej., un tegumento humano tal como la piel de la cara o el cuerpo), una composición de la invención.

Estos y otros aspectos de la presente invención se tornarán evidentes para aquellos expertos en la técnica después de leer la siguiente descripción detallada de la invención, incluso las reivindicaciones adjuntas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 muestra los resultados de un experimento que evalúa el tiempo de retención de la fragancia durante varias composiciones de fragancia diferentes durante un período de 24 horas, según se determina por análisis de cromatografía de espacio de cabeza.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

5 Todas las cantidades provistas en términos de porcentajes en peso son en relación a la composición entera a menos que se indique lo contrario. Se entenderá que el total de todos los porcentajes en peso en una composición dada no excederá 100%.

10 La presente invención se basa en el descubrimiento de que las composiciones que comprenden combinaciones de elastómeros de silicona entrecruzados hidrofílicamente modificados y modificadores reológicos acrílicos proveen una mejora inesperada (preferentemente, una mejora sinérgica) en la duración de la liberación de un aceite con fragancia de las composiciones. Por "mejora sinérgica" se hace referencia a que una composición que comprende una combinación de un elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado y un modificador reológico acrílico, resulta en una duración de la liberación de aceite con fragancia que es mayor que el efecto aditivo que tienen los dos componentes de manera separada en la duración de la liberación del aceite con fragancia.

15 Las composiciones descritas en la presente pueden comprender un elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado en una cantidad desde aproximadamente 0,1% a aproximadamente 25% en peso o desde aproximadamente 0,2% a aproximadamente 20% en peso, o desde aproximadamente 0,3% a aproximadamente 15% en peso de la composición. Más típicamente, las composiciones de la invención comprenden un elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado en una cantidad desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 10%,
20 desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5%, o desde aproximadamente 1% a aproximadamente 3% en peso de la composición. En una realización preferida, el elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado comprende aproximadamente 1,5% en peso de la composición.

25 Los elastómeros de silicona entrecruzados hidrofílicamente modificados adecuados son preferentemente capaces de formar un gel con un poliol y/o alcohol. Dichos elastómeros pueden comprender cadenas de poli(alquilenóxido) injertadas en un esqueleto de silicona. En una realización preferida, el elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado comprende PEG-12 dimeticona/Polímero cruzado PPG-20.

30 Otros elastómeros de silicona entrecruzados hidrofílicamente modificados adecuados incluyen aquellos descritos en la Publicación de la Solicitud de Patente de los EE. UU. N.º 2013/0005832. Por ejemplo, los elastómeros de silicona poli oxialquilados adecuados incluyen aquellos que vende Shin-Etsu como "KSG-21," "KSG-20," "KSG-3," "KSG-31," "KSG-32," "KSG-33," "KSG-210," "KSG-310," "KSG-320," "KSG-330," "KSG-340," y "X-226146," y aquellos que vende Dow Corning como "DC9010" y "DC9011." Otros elastómeros de silicona entrecruzados hidrofílicamente modificados útiles incluyen aquellos descritos en las Patentes de los EE. UU. N.º 5.236.986; 5.412.004; 5.837.793; y 5.811.487.

35 Elastómeros de silicona entrecruzados hidrofílicamente modificados adecuados adicionales incluyen aquellos descritos en la Publicación de la Solicitud de Patente de los EE. UU. N.º 2005/0220728. Por ejemplo, elastómeros de silicona entrecruzados hidrofílicamente incluyen aquellos que vende Shin-Etsu como "KSG-710," "KSG-810," "KSG-820," "KSG-830," y "KSG-840."

Elastómeros de silicona entrecruzados hidrofílicamente modificados adecuados adicionales incluyen aquellos descritos en la Patente de los EE. UU. N.º 6.524.598.

40 Las composiciones descritas en la presente pueden comprender un modificador reológico acrílico en una cantidad desde aproximadamente 0,1% a aproximadamente 25% en peso o desde aproximadamente 0,2% a aproximadamente 20% en peso, o desde aproximadamente 0,3% a aproximadamente 15% en peso de la composición. Más típicamente, las composiciones de la invención comprenden un modificador reológico acrílico en una cantidad desde aproximadamente 0,2% a aproximadamente 10%, desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5%, o desde aproximadamente 1% a aproximadamente 3% en peso de la composición. En una realización preferida, el modificador reológico acrílico comprende aproximadamente 1,5% en peso de la composición.
45

50 Modificadores reológicos acrílicos descritos en la presente son aquellos que son capaces de formar un gel con un solvente adecuado tal como un poliol y/o un alcohol. Las composiciones de la invención comprenden un modificador reológico acrílico que comprende un copolímero de un monómero de acrilato y un monómero de acrilamida. En una realización preferida, el modificador reológico acrílico comprende un copolímero de hidroxietil acrilato/acriloidimetiltaurato de sodio.

Otros modificadores reológicos acrílicos adecuados incluyen aquellos descritos en la Publicación de la Solicitud de Patente de los EE. UU. N.º 2013/0130959.

Por ejemplo, estos incluyen ViscUp®EZ (nombre INCI, copolímero de acrilato de sodio/taurato de acriloldimetilo sódico y polideceno hidrogenado y laurato de sorbitán y tridec-6) comercializado por Arch Personal Care Products; y aquellos que se venden por SEPPIC como Sepiplus S (copolímero hidroxietil acrilato/taurato de acriloldimetil sódico y poliisobuteno y PEG-7 trimetilolpropano éter de coco); Sepinov EMT 10 (copolímero de hidroxietil acrilato / taurato de acriloldimetil sódico); y Simulgel 600 (copolímero de acrilamida/acriloldimetiltaurato sódico/isohehexadecano/polisorbato 80).

Modificadores reológicos acrílicos adecuados incluyen los espesantes aniónicos descritos en la Publicación de la Solicitud de Patente de los EE. UU. N.º 2208/0196174. Estos incluyen, sin limitación, aquellos que comprenden monómeros de ácido 2-acrilamido-2-etil propano sulfónico. Los espesantes descritos en la Publicación de la Solicitud de la Patente de los EE. UU. N.º 2004/0028637.

Otros modificadores reológicos acrílicos adecuados incluyen aquellos descritos en la Patente de los EE. UU. N.º 6.524.598. Por ejemplo, estos incluyen aquellos que vende B.F. Goodrich Co. como Carbopol 934, Carbopol 940, Carbopol 950, Carbopol 980, Carbopol 951, Carbopol 981, Carbopol Ultrez 10, Carbopol ETD2020, Carbopol 1382, y Carbopol 1342, como también Pemulen TR-1, que vende Lubrizol.

En una realización, la composición está en la forma de un gel que se forma por el elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente, el modificador reológico acrílico, el poliol y el alcohol.

En una realización, la composición está libre de agentes gelificantes adicionales diferentes al elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente y al modificador reológico acrílico. En otra realización, la composición puede comprender agentes gelificantes adicionales pero en cantidades insuficientes para formar un gel en la ausencia del elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente y al modificador reológico acrílico.

En algunas realizaciones, los agentes gelificantes adicionales o los modificadores reológicos, si están presentes, se incluirán en al menos un nivel de menos de aproximadamente 0,5% en peso o menos que aproximadamente 0,1% en peso de la composición total. En otra realización, la composición está sustancialmente libre de los agentes gelificantes o modificadores reológicos adicionales, mediante los cuales se hace referencia a que todo agente gelificante adicional de los modificadores reológicos cuando está presente, están en niveles tan bajos que no imparte en forma medible viscosidad ni estructura a la composición.

Las composiciones pueden ser anhidras, sustancialmente anhidras o pueden comprender agua. Por "sustancialmente anhidras" se hace referencia a que no se agrega intencionalmente agua a la composición, y se incluyen solamente aquellas cantidades de agua por lo general asociadas con los ingredientes brutos (p. ej., debido a la naturaleza higroscópica de la glicerina y el alcohol). En algunas realizaciones, las composiciones comprenderán menos que aproximadamente 5% en peso de agua, o menos que aproximadamente 2% en peso de agua, o menos que aproximadamente 1% en peso de agua o menos que aproximadamente 0,5% en peso de agua.

La relación de peso del elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente y el modificador reológico acrílico variará por lo general desde aproximadamente 10:1 a aproximadamente 1:10, o desde aproximadamente 8:1 a aproximadamente 1:8 o desde aproximadamente 5:1 a aproximadamente 1:5 y más generalmente desde aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:2. En una realización preferida, la relación de peso del elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado y el modificador reológico acrílico es desde aproximadamente 1:1.

Las composiciones de la invención comprenden un poliol, por ejemplo, en una cantidad desde aproximadamente 20% a aproximadamente 75%, o desde aproximadamente 25% a aproximadamente 65% en peso de la composición, o más típicamente desde una cantidad de aproximadamente 35% a aproximadamente 50% o desde aproximadamente 40% a aproximadamente 50% en peso de la composición. En una realización preferida, el poliol comprenderá aproximadamente 45% en peso de la composición.

Los polioles adecuados para incluir en la composición incluyen, sin limitación, polioles C₂₋₆ tales como etilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol, sorbitol, dietilenglicol y glicerina. En una realización preferida, el poliol comprende glicerina.

Las composiciones de la invención también comprenden un alcohol, por ejemplo, en una cantidad desde aproximadamente 20% a aproximadamente 75%, o desde aproximadamente 25% a aproximadamente 65% en peso de la composición, o más típicamente comprende desde aproximadamente 35% a aproximadamente 50% o desde aproximadamente 40% a aproximadamente 50% en peso de la composición. En una realización preferida, el alcohol comprende aproximadamente 45% en peso de la composición.

Todo alcohol puede usarse en las composiciones de la invención, pero preferentemente el alcohol es un alcohol de bajo grado, tal como etanol, metanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol, isobutanol, terc-butanol. En una realización preferida, el alcohol comprende etanol.

5 La relación de peso del poliol respecto al alcohol variará por lo general desde aproximadamente 10:1 a aproximadamente 1:10, o desde aproximadamente 5:1 a aproximadamente 1:5, o desde aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:2, o aproximadamente 1:1.

10 Las composiciones también comprenden un aceite con fragancia (o mezcla de aceites con fragancia) que por lo general comprenden desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 25%, desde aproximadamente 1% a aproximadamente 20%, desde aproximadamente 3% a aproximadamente 15%, desde aproximadamente 5% a aproximadamente 10%, y más típicamente desde aproximadamente 2% a aproximadamente 8% en peso de la composición. En una realización preferida, un aceite con fragancia comprende aproximadamente 5% en peso de la composición.

15 Todo aceite con fragancia puede usarse en las composiciones de la invención, tal como aquellos que se describen en la Publicación de la Solicitud de Patente de los EE. UU. N.º 2013/0280409. Por ejemplo, el aceite con fragancia puede incluir cualquiera uno o más de los extractos de las materias primas naturales tales como aceite esenciales, concretos, absolutos, resinas, resinoides, bálsamos, tinturas tal como, por ejemplo, tintura ámbar gris; aceite de sándalo; aceite de semilla de angélica; aceite de la raíz de angélica; aceite de anís estrellado; aceite de valeriana; aceite de albahaca; absoluto de musgo de roble; aceite de laurel; aceite de artemisa; resina de benzoína; aceite de bergamota; absoluto de cera de abejas; aceite de alquitrán de abedul; aceite de almendra amarga; aceite salado; aceite de hojas de bucú; aceite cabreuva; aceite de cada; aceite de cálamo; aceite de alcanfor; aceite de cananga; aceite de cardamom; aceite de cascarilla; aceite de casia; absoluto de casia, absoluto de castóreo; aceite de hoja de cedro; aceite de madera de cedro; aceite de cistus; aceite de citronela; aceite de limón; aceite de copaiba; aceite de bálsamo de copaiba; aceite de coriandro; aceite de raíz de costus; aceite de comino, aceite de ciprés; aceite de davana; aceite de eneldo; aceite de semilla de eneldo; absoluto eau de brouts; absoluto de musgo de roble; aceite de elemi; aceite de estragón, aceite de eucalipto citriodora; aceite de eucalipto; aceite de hinojo; aceite de abeto; aceite de galbano; resina de galbano; aceite de geranio; aceite de pomelo; aceite de madera guayacol; bálsamo de gurjún; aceite de bálsamo de gurjún; absoluto de curry; aceite de curry; aceite de jengibre; absoluto de raíz de orris; aceite de de raíz de orris; absoluto de jasmín; aceite de cálamo; aceite de manzanilla azul; aceite de manzanilla romana; aceite de semilla de zanahoria; aceite de cascarilla; aceite de agujas de pino; aceite de menta de caballo; aceite de alcaravea; aceite de andévalo; absoluto de andévalo; resina de andévalo; absoluto de lavandín; aceite de lavandín; absoluto de lavanda; aceite de lavanda; aceite de citronela; aceite de apio de montaña; aceite de lima destilada; aceite de lima prensada; aceite de linaloe; aceite de litsea cubeba; aceite de hoja de laurel; aceite de macis; aceite de orégano; aceite de mandarina; aceite de corteza de massoi; absoluto de mimosa; aceite de ambrette; tintura de almizcle; aceite de salvia sclarea; aceite de nuez moscada; absoluto de mirra; aceite de mirra; aceite de hoja de trébol; aceite de flor de trébol; aceite de neroli; absoluto de olibanum; aceite de olibanum; aceite opopanax; absoluto de azahar; aceite de naranja; aceite de orégano; aceite de palmarosa; aceite de pachulo; aceite de perilla; aceite de bálsamo de Perú; aceite de hoja de perejil; aceite de semilla de perejil; aceite de petitgrain; aceite de menta; aceite de pimienta; aceite de pimienta; aceite de púas; aceite de poleo; absoluto de rosa; aceite de palo santo; aceite de rosa; aceite de romero; aceite de salvia de dalmacia; aceite de salvia española; aceite de sándalo; aceite de semilla de apio; aceite de lavanda; aceite de anís estrellado japonés; aceite de sytarax; aceite de clavo de olor; aceite de agujas de abeto; aceite de árbol de té; aceite de trementina; aceite de tomillo; bálsamo de tolú; absoluto de tonka; absoluto de nardo; extracto de vainilla; absoluto de hoja de violeta; aceite de berbeno; aceite de vetiver; aceite de enebro; aceite de orujo de vino; aceite de ajeno; aceite de gualteria, aceite de ylang; aceite de hisopo; bálsamo de almizcle; aceite de hoja de canela; aceite de corteza de canell; como también sus fracciones o los constituyentes que se aíslan de ellos, y sus combinaciones.

45 Fragancias adicionales adecuadas, según se enumera en la Patente Europea N.º EP2106704B1, incluyen por ejemplo, cualquiera uno o más de los hidrocarburos, tales como 3-careno; α -pineno; β -pineno; α -terpineno; γ -terpineno; p-cimeno; bisaboleno; camfeno; cariofileno, cedreno; farneseno; limoneno; longifoleno; mirceno; ocimeno; valenceno; (E,Z)-1,3,5-undecatrieno;

50 Alcoholes alifáticos, tales como hexanol; octanol; 3-octanol; 2,6-dimetilheptanol; 2-metilheptanol; 2-metiloctanol; (E)-3-hexenol; (E) y (Z)-3-hexenol; 1-octen-3-ol; mezclas de 3,4,5,6,6-pentametil-3/4-hepten-2-ol y 3,5,6,6-tetrametil-4-metileneheptan-2-ol; (E,Z)-2,6-nonadienol; 3,7-dimetil-7-metoxioctan-2-ol; 9-decenol; 10-undecenol; 4-metil-3-deceno-5-ol;

55 Aldehídos alifáticos y sus acetales, tal como hexanal; heptanal; octanal; nonanal; decanal; undecanal; dodecanal; tridecanal; 2-metiloctanal; 2-metilnonanal; (E)-2-hexenal; (Z)-4-heptenal; 2,6-dimetil-5-heptenal; 10-undecenal; (E)-4-decenal; 2-dodecenal; 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal; heptanal dietil acetal; 1,1-dimetoxi-2,2,5-trimetil-4-hexeno; citronelil oxiacetaldehído;

- Las cetonas alifáticas y sus oximas, tales como 2-heptanona; 2-octanona; 3-octanona; 2-nonanona; 5-metil-3-heptanona; 5-metil-3-heptanona oxima; 2,4,4,7-tetrametil-6-octen-3-ona;
- Los compuestos con contenido de azufre alifático, tal como 3-metiltiohexanol; 3-metiltiohexil acetato; 3-mercaptohexanol; 3-mercaptohexil acetato; 3-mercaptohexil butirato; 3-acetiltiohexil acetato; 1-menteno-8-tiol;
- 5 Nitrilos alifáticos, tales como 2-nonenonitrilo; 2-tridecenenonitrilo; 2,12-trideceno-nitrilo; 3,7-dimetil-2,6-octadienonitrilo; 3,7-dimetil-6-octenonitrilo;
- Ácidos carboxílicos alifáticos y sus ésteres, tales como (E)- y (Z)-3-hexenil formato; etil acetoacetato; isoamil acetato; hexil acetato; 3,5,5-trimetilhexil acetato; 3-metil-2-butenil acetato; (E)-2-hexenil acetato; (E)- y (Z)-3-hexenil acetato; octil acetato; 3-octil acetato; 1-octen-3-il acetato; etil butirato; butil butirato; isoamil butirato; hexil butirato; (E)- y (Z)-3-hexenil isobutirato; hexil crotonato; etil isovalerato; etil 2-metilpentanoato; etil hexanoato; allil hexanoato; etil heptanoato; allil heptanoato; etil octanoato; etil (E,Z)-2,4-decadienoato; metil 2-octinoato; metil 2-noninoato; allil-2-isoamiloxiacetato; metil-3,7-dimetil-2,6-octadienoato;
- 10 Los alcoholes terpénicos acíclicos, tales como citronelol; geraniol; nerol; linalol; lavandulol; nerolidol; farnesol; tetrahidrolinalol; tetrahidrogeraniol; 2,6-dimetil-7-octen-2-ol; 2,6-dimetil-2-octen-2-ol; 2,6-dimetil-5,7-octadien-2-ol; 2,6-dimetil-3,5-octadien-2-ol; 3,7-dimetil-4,6-octadien-3-ol; 3,7-dimetil-1,5,7-octatrien-3-ol; 2,6-dimetil-2,5,7-octatrien-1-ol; y formatos, acetatos, propionatos, isobutiratos, butiratos, isovaleratos, pentanoatos, hexanoatos, crotonatos, tiglinatos, 3-metil-2-butenos del mismo;
- 15 Los aldehídos y cetonas terpénicos acíclicos, tal como geranial; neral; citronelal; 7-hidroxi-3,7-dimetil-2-octenal; 7-metoxi-3,7-dimetil-2-octenal; 2,6,10-trimetil-9-undecenal; geranilacetona; y el dimetil y dietil acetales de geranial, neral, 7-hidroxi-3,7-dimetil-2-octenal;
- 20 Los alcoholes terpénicos cíclicos, tales como mentol; isopulegol; alfa-terpineol; terpineol-4; mentan-8-ol; mentan-1-ol; mentan-7-ol; borneol; isoborneol; linalol óxido; nopol; cedrol; ambrinol; vetiverol; guaiol; y los formatos, acetatos, propionatos, isobutiratos, butiratos, isovaleratos, pentanoatos, hexanoatos, crotonatos, tiglinatos, 3-metil-2-butenos del mismo;
- 25 Aldehídos y cetonas terpénicos cíclicos, tales como mentona; isomentona; 8-mercaptomentan-3-ona; carvona; alcanfor; fenchona; alfa-ionona; beta-ionona; alfa-n-metilionona; beta-n-metilionona; alfa-isometilionona; beta-isometilionona; alfa-irona; alfa-damascona; beta-damascona; beta-damascenona; delta-damascona; gamma-damascona; 1-(2,4,4-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-2-buten-1-ona; 1,3,4,6,7,8a-hexahidro-1,1,5,5-tetrametil-2H-2,4a-metanonaftalen-8(5H)-ona; nootkatona; dihidronootkatona; alfa-sinensal; beta-sinensal; aceite de madera de cedro acetilado (metil cedril cetona);
- 30 Alcoholes cíclicos, tales como 4-tert-butilciclohexanol; 3,3,5-trimetilciclohexanol; 3-isocamfilciclohexanol; 2,6,9-trimetil-2,2,5,9-ciclododecatrien-1-ol; 2-isobutil-4-metiltetrahydro-2H-piran-4-ol;
- Alcoholes cicloalifáticos, tales como alfa-3,3-trimetilciclohexilmetanol; 2-metil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)butanol; 2-metil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-2-buten-1-ol; 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-2-buten-1-ol; 3-metil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-pentan-2-ol; 3-metil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-4-penten-2-ol; 3,3-dimetil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-4-penten-2-ol; 1-(2,2,6-trimetilciclohexil)pentan-3-ol; 1-(2,2,6-trimetilciclohexil)hexan-3-ol;
- 35 Éteres cíclicos y cicloalifáticos, tales como cineol; cedril metil éter; ciclododecil metil éter; (etoximetoxi)ciclododecano; alfa-cedreno epóxido; 3a,6,6,9a-tetrametil-dodecahidronafto[2,1-b]furan; 3a-etil-6,6,9a-trimetildodecahidronafto[2,1-b]furan; 1,5,9-trimetil-13-oxabicyclo[10.1.0]trideca-4,8-dieno; óxido de rosa; 2-(2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-il)-5-metil-5-(1-metilpropil)-1,3-dioxano;
- 40 Cetonas cíclicas tales como 4-tert-butilciclohexanona; 2,2,5-trimetil-5-pentilciclopentanona; 2-heptilciclopentanona; 2-pentilciclopentanona; 2-hidroxi-3-metil-2-ciclopenten-1-ona; 3-metil-cis-2-penten-1-il-2-ciclopenten-1-ona; 3-metil-2-pentil-2-ciclopenten-1-ona; 3-metil-4-ciclopentadecanona; 3-metil-5-ciclopentadecanona; 3-metilciclopentadecanona; 4-(1-etoxivinil)-3,3,5,5-tetrametilciclohexanona; 4-tert-pentilciclohexanona; 5-ciclohexadecen-1-ona; 6,7-dihidro-1,1,2,3,3-pentametil-4(5H)-indanona; 9-cicloheptadecen-1-ona; ciclopentadecanona; ciclohexadecanona;
- 45 Aldehídos cicloalifáticos, tales como 2,4-dimetil-3-ciclohexenocarbaldehído; 2-metil-4-(2,2,6-trimetil-ciclohexen-1-il)-2-butenal; 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexenocarbaldehído; 4-(4-metil-3-penten-1-il)-3-ciclohexenocarbaldehído;
- 50

- Cetonas cicloalifáticas, tales como 1-(3,3-dimetilciclohexil)-4-penten-1-ona; 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexen-1-il)-4-penten-1-ona; 2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2-naftalenil metil cetona; metil-2,6,10-trimetil-2,5,9-ciclododecatrienil cetona; terc-butil (2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-il) cetona;
- 5 Ésteres de alcoholes cíclicos, tales como 2-terc-butilciclohexil acetato; 4-terc-butilciclohexil acetato; 2-terc-pentilciclohexil acetato; 4-terc-pentilciclohexil acetato; decahidro-2-naftil acetato; 3-pentiltetrahidro-2H-piran-4-il acetato; decahidro-2,5,5,8a-tetrametil-2-naftil acetato; 4,7-metano-3a,4,5,6,7,7a-hexahidro-5 o 6-indenil acetato; 4,7-metano-3a,4,5,6,7,7a-hexahidro-5 o 6-indenil propionato; 4,7-metano-3a,4,5,6,7,7a-hexahidro-5 o 6-indenil isobutirato; 4,7-metanooctahidro-5 o 6-indenil acetato;
- 10 Ésteres de ácidos carboxílico cicloalifático tales como 3-ciclohexilpropionato de alilo; ciclohexiloxiacetato de alilo; dihidrojasmonato metilo; jasmonato de metilo; 2-hexil-3-oxociclopentanecarboxilato de metilo; 2-etil-6,6-dimetil-2-ciclohexenecarboxilato de etilo; 2,3,6,6-tetrametil-2-ciclohexenecarboxilato de etilo; 2-metil-1,3-dioxolano-2-acetato de etilo;
- Hidrocarburos aromáticos, tales como estireno y difenilmetano;
- 15 Alcoholes aralifáticos tales como bencil alcohol; 1-feniletil alcohol; 2-feniletil alcohol; 3-fenilpropanol; 2-fenilpropanol; 2-fenoxietanol; 2,2-dimetil-3-fenilpropanol; 2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propanol; 1,1-dimetil-2-feniletil alcohol; 1,1-dimetil-3-fenilpropanol; 1-etil-1-metil-3-fenilpropanol; 2-metil-5-fenilpentanol; 3-metil-5-fenilpentanol; 3-fenil-2-propen-1-ol; 4-metoxibenzil alcohol; 1-(4-isopropilfenil)etanol;
- 20 Ésteres de alcoholes aralifáticos y ácidos carboxílicos alifáticos tales como bencil acetato; bencil propionato; bencil isobutirato; bencil isovalerato; 2-feniletil acetato; 2-feniletil propionato; 2-feniletil isobutirato; 2-feniletil isovalerato; 1-feniletil acetato; alfa-trichlorometilbencil acetato; alfa, alfa-dimetilfeniletil acetato; alfa, alfa-dimetilfeniletil butirato; cinamil acetato; 2-fenoxietil isobutirato; 4-metoxibencil acetato; éteres aralifáticos tales como por ejemplo 2-feniletil metil éter; 2-feniletil isoamil éter; 2-feniletil 1-etoxietil éter; fenilacetaldehído dimetil acetal; fenilacetaldehído dietil acetal; hidratropaldehído dimetil acetal; fenilacetaldehído glicerol acetal; 2,4,6-trimetil-4-fenil-1,3-dioxano; 4,4a,5,9b-tetrahidroindeno[1,2-d]-m-dioxina; 4,4a,5,9b-tetrahidro-2,4-dimetilindeno[1,2-d]-m-dioxina;
- 25 Aldehídos aromáticos y aralifáticos, tales como benzaldehído; fenilacetaldehído; 3-fenilpropanal; hidratropaldehído; 4-metilbenzaldehído; 4-metilfenilacetaldehído; 3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanal; 2-metil-3-(4-isopropilfenil)propanal; 2-metil-3-(4-terc-butilfenil)propanal; 3-(4-terc-butilfenil)propanal; cinamaldehído; alfa-butilcinamaldehído; alfa-amilcinamaldehído; alfa-hexilcinamaldehído; 3-metil-5-fenilpentanal; 4-metoxibenzaldehído; 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído; 4-hidroxi-3,4-metilenodioxibenzaldehído; 3,4-dimetoxi-benzaldehído; 2-metil-3-(4-metoxifenil)propanal; 2-metil-3-(4-metilenodioxifenil)propanal;
- 30 Cetonas aromáticas y aralifáticas tales como acetofenona, 4-metilacetofenona; 4-metoxiacetofenona; 4-terc-butil-2,6-dimetilacetofenona; 4-fenil-2-butanona; 4-(4-hidroxifenil)-2-butanona; 1-(2-naftalenil)etanona; benzofenona; 1,1,2,3,3,6-hexametil-5-indanil metil cetona; 6-terc-butil-1,1-dimetil-4-indanil metil cetona; 1-[2,3-dihidro-1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-1H-5-indenil]etanona; 5',6',7',8'-tetrahidro-3',5',5',6',8',8'-hexametil-2-acetonaftona;
- 35 Ácidos carboxílicos aromáticos y aralifáticos y sus ésteres, tales como ácido, ácido fenilacético, metil benzoato, etil benzoato; hexil benzoato; bencil benzoato; metil fenilacetato; etil fenilacetato; geranil fenilacetato; feniletil fenilacetato; metil cinamato; etil cinamato; bencil cinamato; feniletil cinamato; cinamil cinamato; allil fenoxiacetato; metil salicilato; isoamil salicilato; hexil salicilato; ciclohexil salicilato; cis-3-hexenil salicilato; bencil salicilato; feniletil salicilato; metil 2,4-dihidroxi-3,6-dimetilbenzoato; etil 3-fenilglicidato; etil 3-metil-3-fenilglicidato;
- 40 Compuestos aromáticos con contenido de nitrógeno, tales como 2,4,6-trinitro-1,3-dimetil-5-terc-butilbenceno; 3,5-dinitro-2,6-dimetil-4-terc-butilacetofenone; cinamonitrilo; 5-fenil-3-metil-2-pentenitrilo; 5-fenil-3-metilpentanenitrilo; metil antranilato; metil N-metil-antranilato; bases Schiff bases de metil antranilato con 7-hidroxi-3,7-dimetil-octanal; 2-metil-3-(4-terc-butilfenil)propanal o 2,4-dimetil-3-ciclohexenecarbaldehído; 6-isopropilquinolina; 6-isobutilquinolina; 6-sec.-butilquinolina; indolo; escatol; 2-metoxi-3-isopropilpirazina; 2-isobutil-3-metoxipirazina;
- 45 Fenoles, fenil éteres y fenil ésteres, tales como estragol, anetol; eugenol; eugenil metil éter; isoeugenol; isoeugenil metil éter; timol; carvacrol; difenil éter; beta-naftil metil éter; beta-naftil etil éter; beta-naftil isobutil éter; 1,4-dimetoxibenceno; eugenil acetato; 2-metoxi-4-metilfenol; 2-etoxi-5-(1-propenil)fenol; p-cresil fenilacetato;
- Compuestos heterocíclicos, tales como 2,5-dimetil-4-hidroxi-2H-furan-3-ona; 2-etil-4-hidroxi-5-metil-2H-furan-3-ona; 3-hidroxi-2-metil-4H-piran-4-ona; 2-etil-3-hidroxi-4H-piran-4-ona; y
- 50 Lactonas, tales como 1,4-octanolida; 3-metil-1,4-octanolida; 1,4-nonanolida; 1,4-decanolida; 8-decen-1,4-olida; 1,4-undecanolida; 1,4-dodecanolida; 1,5-decanolida; 1,5-dodecanolida; 1,15-pentadecanolida; cis y trans-11-pentadecen-

1,15-olida; cis- and trans-12-pentadecen-1,15-olida; 1,16-hexadecanolida; 9-hexadecen-1,16-olida; 10-oxa-1,16-hexadecanolida; 11-oxa-1,16-hexadecanolida; 12-oxa-1,16-hexadecanolida; 1,12-dodecanedioate de etileno; 1,13-tridacanedioate de etileno; coumarin; 2,3-dihidrocoumarin; octahidrocoumarin.

5 Otros aceites con fragancia adecuados son aquellos enumerados en la Publicación de la Solicitud de Patente de los EE. UU. N.º 2012/0107529 y 2013/0202788, y la Patente de los EE. UU. N.º 7.294.612.

10 Las composiciones de la invención pueden también formularse como composiciones repelentes de insectos que proveen una liberación prolongada de un aceite repelente de insectos. Las composiciones pueden comprender todo aceite o aceites repelentes de insectos, que incluyen, por ejemplo, aceites esenciales de citronela, albahaca de gato y lavanda, aceite de semilla de nim y aceite de soja. Otros aceite repelentes de insectos adecuados incluyen aquellos enumerados en la Publicación de la Solicitud PCT N.º WO/2003013243; Patente de los EE. UU. N.º 8.501.205; y la Solicitud Publicada de los EE. UU. N.º 2013/0084347. Estos incluyen, sin limitación, aceite de citronela, aceite de geranio rosa, aceite de eucalipto con limón y aceite de litsea cubeba, alcanfor, aceite minera y aceite de geranio. Tal como se utiliza en la presente, el término "aceite con fragancia" tiene por objeto incluir aceites repelentes de insectos.

15 Las composiciones de la invención son útiles para la aplicación al sistema tegumentario humano, que incluye, piel, labios, uñas, cabello y otras superficies queratinosas. Tal como se utiliza en la presente, el término "superficie queratinosa" hace referencia a una porción con contenido de queratina del sistema tegumentario humano, que incluye, pero no se limita a, la piel, los labios, el cabello (incluso las cejas y las pestañas, el pelo del cuero cabelludo, el vello facial y el vello corporal, tal como el vello de los brazos, las piernas, etc), y las uñas (uñas del pie, de la mano, la cutícula, etc) de los mamíferos, preferentemente seres humanos.

20 En algunas realizaciones, las composiciones de la invención están en la forma de un gel transparente o traslúcido. Las composiciones pueden tomar la forma de un semisólido, un gel dispersable o no. En otras realizaciones, las composiciones de la invención pueden formularse como una crema, pomada, pasta, espuma, loción o lápiz labial.

Se ha descubierto ventajosamente que las composiciones proveen un beneficio de humectación para la piel, debido al alto nivel de humectante (poliol) y así no secan la piel como se puede esperar de un gel con contenido de alcohol.

25 Las composiciones de la invención pueden usarse en cualquier producto de cuidado personal adecuado, tal como perfumes, productos de cuidado para la piel, que incluyen sin limitación, jabón líquido para el cuerpo, jabón líquido para la cara, aceites corporales, lociones o cremas corporales, cremas o lociones anti edad, geles corporales, cremas o lociones de día, cremas o lociones de noche, cremas de tratamiento, pomadas de protección para la piel, geles humectantes, leches corporales, lociones bronceadoras, cremas bronceadoras, cremas autobronceantes, composiciones bronceantes artificiales, geles para la celulitis, preparaciones para peeling, máscaras faciales, productos para depilación, cremas de afeitar, desodorantes, antiperspirantes y similares, particularmente para la administración tópica.

30 En algunas realizaciones, las composiciones se usan en productos capilares tales como geles para el cabello, espumas para el cabello, productos para modelar y fijar, y similares.

35 Las composiciones de la invención pueden usarse en todo producto cosmético adecuado, que incluyen productos cosméticos con color o productos cosméticos sin color.

40 Colorantes adecuados incluyen aquellos tales como tinturas, pigmentos y lacas. Como se utiliza en la presente, el término "pigmento" abarca lacas y excipientes como talco, carbonato de calcio, etc. Pigmentos inorgánicos ejemplares incluyen, pero no se limitan a, óxidos inorgánicos e hidróxidos tales como óxido de magnesio, hidróxido de magnesio, óxido de calcio, hidróxidos de calcio, óxido de aluminio, hidróxido de aluminio, óxidos de hierro (α -Fe₂O₃, γ -Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeO) e hidróxidos de hierro que incluyen óxido de hierro rojo, óxido de hierro amarillo y óxido de hierro negro, dióxido de titanio, óxidos inferiores de titanio, óxidos de zirconio, óxidos de cromo, hidróxidos de cromo, óxidos de manganeso, hidróxidos de manganeso, óxidos de cobalto, hidróxidos de cobalto, óxidos de cerio, hidróxidos de cerio, óxidos de níquel, hidróxidos de níquel, óxidos de zinc e hidróxidos de zinc y óxidos compuestos e hidróxidos compuestos tales como titanato de hierro, titanato de cobalto y aluminato de cobalto y similares. Las partículas de óxido inorgánico pueden seleccionarse a partir, por ejemplo, de partículas de sílice, aluminio, óxido de zinc, óxido de hierro y dióxido de titanio, y sus mezclas. En una realización, los pigmentos tienen un tamaño de partícula desde 5 nm a 500 micrones o desde 5 nm a 250 micrones o desde 10 nm a 100 micrones. En algunas realizaciones, el tamaño de partículas (mediano) será menor que aproximadamente 5 micrones o menos de 1 micrón.

50 Ejemplos adicionales de lacas aditivas de color incluyen por ejemplo: D&C rojo N.º 19 (*p. ej.*, CI 45170, CI 73360 o CI 45430); D&C rojo N.º 9 (CI 15585); D&C rojo N.º 21 (CI 45380); D&C naranja N.º 4 (CI 15510); D&C naranja N.º 5 (CI 45370); D&C rojo N.º 27 (CI 45410); D&C rojo N.º 13 (CI 15630); D&C rojo N.º 7 (CI 15850:1); D&C rojo N.º 6 (CI 15850:2); D&C amarillo N.º 5 (CI 19140); D&C rojo N.º 36 (CI 12085); D&C naranja N.º 10 (CI 45475); D&C amarillo N.º

19 (CI 15985);| FD&C rojo #40 (CI# 16035); FD&C azul #1 (CI# 42090); FD&C amarillo #5 (CI n.º 19140); o cualquiera de sus combinaciones.

5 En algunas realizaciones, los colorantes goniocromáticos (pigmentos de cambio de color) se agregan a los geles transparentes o traslúcidos de la invención, para proveer un efecto visual único en la piel. Los colorantes goniocromáticos tienen un sustrato base con forma de plaqueta y están recubiertos con capas alternas de materiales con alto y bajo índice de refracción. Por ejemplo, los pigmentos goniocromáticos tales como los pigmentos Reflects Pinpoints of Pearl (base de borosilicato de sodio y calcio recubierta con dióxido de titanio y dióxido de estaño) que vende BASF pueden usarse en las composiciones, que tienen un tamaño de partícula entre aproximadamente 4 y aproximadamente 190 µm. La cantidad de pigmento goniocromáticos puede estar, por ejemplo, en una cantidad de aproximadamente 0,1% a 10 aproximadamente 5% y más preferentemente entre aproximadamente 0,25% y aproximadamente 4,5% en peso del total de la composición.

15 Los excipientes adecuados pueden incluir talco, sílice, estearato de zinc, mica, caolín, polvo de nailon (en particular orgasol), polvo de polietileno, polvo de polipropileno, polvos de acrilatos, Teflón, almidón, nitruro de boro, microesferas de copolímeros tales como Expancel (Nobel Industrie), Polytrap (Dow Coming), y microesferas de resina de silicona (Tospearl de Toshiba).

20 Otros excipientes que pueden usarse en las composiciones de la invención incluyen polvos orgánicos tales como tiza, humo de sílice, humo de alúmina, óxido de calcio, carbonato de calcio, óxido de magnesio, carbonato de magnesio, tierra de Fuller, atapulgita, bentonita, muscovita, flogopita, mica sintética, lepidolita, hectorita, biotita, lithia mica, vermiculita, silicato de aluminio, silicato de magnesio y aluminio, tierra de diatomea, almidón, esmectitas de alquil o trialquil aril amonio, silicato de aluminio y magnesio químicamente modificado, arcilla montmorillonita orgánicamente modificada, silicato de aluminio hidratado, sílice hidratado, humo de silicato de bario y succinato de octenilo de almidón y aluminio, silicato de calcio, silicato de magnesio, silicato de estroncio, tungstato metálico, magnesio, alúmina de sílice, zeolita, sulfato de bario, sulfato de calcio calcinado (yeso calcinado), fosfato de calcio, apatita con flúor, hidroxiapatita, 25 polvo de cerámica, jabón metálico (estearato de zinc, estearato de magnesio, miristato de zinc, palmitato de calcio y estearato de aluminio), dióxido de silicio coloidal, polvo orgánico, ciclodextrina, polvo de metil polimetacrilato, copolímero de polvo de estireno y ácido acrílico, polvo de resina de benzoguanamina, y polvo de poli(etilen tetrafluoruro).

30 Las composiciones pueden incluir polímeros naturales o sintéticos formadores de películas. Los formadores de películas poliméricas adecuadas incluyen poliolefinas, polímeros de silicona (p. ej., dimeticonas, dimeticonoles, amodimeticonas, resinas de silicona, etc), met(acrilatos) alquil (met)acrilatos, poliuretanos, fluoropolímeros, poliuretanos de silicona, y acrilatos de silicona tales como copolímeros de acrilatos/dimeticona. En algunas realizaciones, se puede desear agregar un formador de películas soluble en agua o hidrofílico (p. ej., celulósicos, polisacáridos, policuaternarios (tal como policuaternario-37 (INCI), etc) a la composición para mejorar la untabilidad, estabilidad de la emulsión, la apariencia estética y sensación, etc. Los elastómeros formados a partir de etileno, propileno, butileno y/o monómeros de estireno pueden ser útiles.

35 Las composiciones de la invención pueden comprender todo componente cosmético convencional, que incluye pigmentos y colorantes, excipientes y polvos cosméticos, formadores de película, agentes gelificantes adicionales, espesantes, acondicionadores, principios activos, solventes, emulsionantes, humectantes, emolientes, reguladores de pH, antioxidantes, conservantes y similares.

40 Las composiciones de la invención pueden incluir un vehículo cosmética o dermatológicamente aceptable, que puede estar en la forma de, por ejemplo, suero, crema, loción, gel o lápiz labial, y puede comprender una emulsión (p. ej., una emulsión de agua en aceite, aceite en agua, agua en silicona, silicona en agua, poliol en silicona, silicona en polio, etc), o puede comprender un vehículo acuoso o etanólico, silicona (p. ej., ciclometicona, dimeticona, etc), hidrocarburo (p. ej., petrolato, isododecano, etc), aceite éster (isopropil miristato, miristil miristato, o similares). El vehículo puede ser anhidro y puede comprender aceites, tales como dimeticonas, hidrocarburos (p. ej., isododecano), petrolato, aceites éster y 45 similares. El vehículo puede además comprender un emulsionante, agente gelificante, agente estructurante, modificador reológico (p. ej., un espesante), formador de película, o similares. El vehículo puede comprender desde aproximadamente 25% a aproximadamente 99% en peso de la composición.

50 Las composiciones pueden además incluir un emulsionante. La cantidad del emulsionante puede ser desde aproximadamente 0,001 hasta aproximadamente 10 % en peso, pero preferentemente variará desde aproximadamente 0,01 hasta aproximadamente 5 % en peso, y más preferentemente desde 0,1 hasta aproximadamente 1 % en peso, en base al peso total de la composición. El emulsionante puede ser iónico, zwitteriónico o no iónico. Emulsionantes adecuados incluyen aquellos del tipo polietoxilado (p. ej., éteres o ésteres de polioxi-etileno), copolímeros de bloque polidiorganosiloxano-polioxi-alquilenos (p. ej., dimeticona copoliol), Steareth-20, Steareth-21, alcoholes grasos (p. ej., cetearil alcohol), ésteres de ácidos grasos de sorbitán polioxi-etileno (es decir, polisorbatos) y aceite de ricino

hidrogenado, para nombrar algunos. Emulsionantes adicionales se proveen en el INCI Ingredient Dictionary and Handbook 11.ª edición 2006.

5 Las composiciones pueden además incluir un agente gelificante adicional El agente gelificante puede comprender, por ejemplo, una resina de silicona, que incluye un polímero cruzado de dimeticona/vinil dimeticona, resinas de silicona T, ETPEA, poliamidas, éteres de celulosa (p. ej., metil celulosa o etil celulosa) y similares. Se pueden incluir espesantes tales como copolímeros de acrilatos, hidroxialquil celulosa, carboximetilcelulosa, carbómeros, y gomas vegetales tales como goma xantana.

10 Las composiciones pueden comprender también humectantes (además de los polioles) tales como polioles (p. ej., glicoles), que incluyen sin limitación, glicerina, propilenglicol, etoxidiglicol, butilenglicol, pentilenglicol, hexilenglicol, caprililglicol, y similares. Estos pueden agregarse en una cantidad, por ejemplo, desde aproximadamente 0,001 a aproximadamente 5% en peso de la composición.

En algunas realizaciones, las composiciones pueden comprender uno o más de las partículas de modificación óptica (p. ej., partículas con efecto soft focus), ceras, aceites vegetales, ésteres y alcoholes/ácidos grasos.

15 Las composiciones de la invención pueden opcionalmente incluir agentes beneficiosos para la piel tales como mejoradores de penetración en la piel, emolientes (p. ej., isopropil miristato, petrolato, aceites de dimeticona, aceites de ésteres, aceites minerales, o aceites de hidrocarburo); reafirmantes para la piel (p. ej., oligopéptido de palmitoilo), humectantes (p. ej., polioles, que incluyen propilenglicol, glicerina, etc); antioxidantes (p. ej., BHT, ácido ascórbico, ascorbato de sodio, palmitato de ascorbilo, betacaroteno, ácido tiodipropiónico, vitamina E, etc.); vitaminas (p. ej., tocoferol, acetato de tocofeilo, etc); ácidos alfa hidroxil (p. ej., ácido glicólico), ácidos beta hidroxil (p. ej., ácido salicílico);
20 retinoides (p. ej., ácido retinoico, ácido todo trans retinoico, retinaldehído, retinol y ésteres de retinilo, tales como acetatos o palmitatos); otros ingredientes anti edad (p. ej., estimulantes del colágeno, inhibidores de colagenasa, inhibidores de elastasa); agentes despigmentantes (p. ej., TDPA, hidroquinona, ácido kójico, etc), agentes exfoliantes (p. ej., ácido glicólico, ácido 3,6,9-trioxaundecanedioico, etc.), compuestos estimuladores de la estrógeno sintasa (p. ej., cafeína y derivados), compuestos capaces de inhibir la actividad de la 5 alfa reductasa (p. ej., ácido linoléico, ácido linoléico, finasteride y sus mezclas); y agentes de mejora de la función de barrera (p. ej., ceramidas, gliceridas, colesterol y sus ésteres, ácidos grasos alfa hidroxil y omega hidroxil y sus ésteres, etc.) para nombrar algunos. Las cantidades de estas sustancias diferentes son aquellas que se usan convencionalmente en los campos del cuidado cosmético y personal para alcanzar su fin pretendido, por ejemplo, pueden constituir desde aproximadamente 0,0001 % en peso a aproximadamente 20 % en peso del peso total de la composición.

30 Las composiciones pueden también opcionalmente incluir uno o más de antialérgicos, antifúngicos, antisépticos, antiirritantes, agentes antiinflamatorios, antimicrobianos, antibacteriales, y analgésicos en una cantidad desde aproximadamente 0,001 por ciento en peso a aproximadamente 20 % en peso del peso total de la composición.

En algunas realizaciones, las composiciones comprenden uno o más antiperspirantes y desodorantes.

35 Se puede incluir una pantalla solar para proteger la piel del daño de los rayos ultravioletas. En una realización, la pantalla solar provee tanto protección UVA como UVB, al usar ya sea una única pantalla solar o una combinación de pantallas solares. Entre las pantallas solares adecuadas se encuentra avobenzona, derivados de ácido cinámico (tales como cinamato de octilmetoxi), salicilato de octilo, oxibenzona, octocrileno, dióxido de titanio, óxido de zinc o cualquiera de sus mezclas. La pantalla solar puede estar presente desde aproximadamente 1% a aproximadamente 30 % en peso de la composición.

40 Otros componentes adecuados incluyen aquellos agentes que proveen un beneficio profiláctico o terapéutico para la piel. Se puede hacer particular mención de los ácidos alfa hidroxil, ácido beta hidroxilo, ácido ascórbico o vitamina C y sus derivados (p. ej. ésteres C₁-C₈ del mismo); retinoides tales como retinol (vitamina A) y sus ésteres (p. ej., ésteres C₁-C₈, tales como palmitato) y ácido hialurónico.

45 Otros aditivos adecuados incluyen vitaminas, tales como tocoferol y ácido ascórbico, derivados de vitaminas tales como monopalmitato de ascorbilo, acetato de tocoferilo, y palmitato de vitamina E; agentes quelantes de metal tales como EDTA o sus sales, y reguladores de pH (ácido cítrico, etanolamina, hidróxido de sodio, etc).

Las composiciones pueden también comprender un conservante o un agente antimicrobiano, por ejemplo, metilcloroisotiazolinona, metilisotiazolinona, metilparabén, propilparabén, fenoxietanol o caprililglicol.

50 Los métodos para proveer una administración prolongada de un aceite con fragancia están también abarcados por la invención, que comprenden aplicar a una superficie una composición de la invención. En algunas realizaciones, las composiciones se aplican a un tegumento humano, tal como la piel de la cara, las manos o el cuerpo, o el pelo del cuero cabelludo.

Las composiciones de la invención son capaces de liberar un aceite con fragancia durante un período prolongado de tiempo en comparación con otras composiciones de otro modo idénticas que carecen de ya sea el elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o el modificador reológico acrílico.

5 La composición puede aplicarse tan seguido como sea necesario para impartir la intensidad de fragancia deseada, el acabado cosmético, el color o la apariencia de la piel. Una composición conforme con la invención se espera que alcance la liberación prolongada del aceite con fragancia por un período prolongado de uso tal como desde aproximadamente 1 a aproximadamente 48 horas, desde aproximadamente 1 a aproximadamente 24 horas o desde aproximadamente 1 a aproximadamente 12 horas.

10 La composición puede envasarse de manera adecuada en un recipiente equipado con un dispensador accionado por bomba por ejemplo. La composición en dicha realización está preferentemente en la forma de un gel que fluye que tiene una reología adecuada para fluir durante el bombeado y de espesarse después de ser depositado en la piel (p. ej., una reología tixotrópica)

15 En una realización, la composición tiene por objeto ser utilizada como un tratamiento no terapéutico. En otra realización, la composición es un artículo que tiene por objeto ser frotado, colocado, atomizado o rociado en, introducido en, o de otro modo aplicado al cuerpo humano para limpiar, embellecer, promocionar lo atractivo o alterar la apariencia, conforme con la ley de alimentos, medicamentos y cosméticos de los EE. UU. §201(i).

EJEMPLOS

Ejemplo 1

20 Se prepararon tres geles con fragancia conforme con las fórmulas en la Tabla 1. El gel de la invención incluyó tanto un elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente (p. ej., PEG-12 dimeticona/Polímero cruzado PPG-20), y un modificador reológico acrílico (hidroxietil acrilato/acriloidimetiltaurato de sodio). El gel A (ejemplo no incluido en las reivindicaciones) no incluyó solamente el PEG-12 dimeticona/Polímero cruzado PPG-20 y el gel B (ejemplo no incluido en las reivindicaciones) no incluyó solamente el copolímero de hidroxietil acrilato/acriloidimetiltaurato de sodio. El aceite con fragancia en cada una de las formulaciones fue limoneno.

25 El elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado usado en las formulaciones se vende como EL-7040 por Dow Corning, que también contiene caprilil meticona. EL-7040 contiene 20% de PEG-12 dimeticona/Polímero cruzado PPG-20, de manera que PEG-12 dimeticona/Polímero cruzado PPG-20 estuvo presente en el gel de la invención y en el Gel B en una cantidad de 1,55% en peso de la formulación total. El modificador reológico acrílico usado en la formulación se vende como Simulgel INS-100 por SEPPIC, que también contiene isohexadecano y polisorbato 60.
30 Simulgel INS-100 contiene 37,5% de copolímero de hidroxietil acrilato/acriloidimetiltaurato de sodio, de manera que el copolímero de hidroxietil acrilato/acriloidimetiltaurato de sodio estuvo presente en el gel de la invención y Gel A en una cantidad de 1,5% en peso del total de la formulación.

Tabla 1

Material	Gel de la invención (%)	Gel A (%)	Gel B (%)
Alcohol SD 40B anhidro	41,75	45,50	43,75
Glicerina	41,75	45,50	43,75
Aceite con fragancia	5,00	5,00	5,00
PEG-12 dimeticona /PPG-20 polímero cruzado y caprilil meticona (EL-7040)	7,50	0	7,50
Copolímero de hidroxietil acrilato/acriloidimetiltaurato de sodio y isohexadecano y polisorbato 60	4,00	4,00	0

(Simulgel INS-100)			
--------------------	--	--	--

Una versión en spray de fragancia estándar (spray EDT hidroalcohólico) y una versión en gel (con celulosa de hidroxietilo) del spray EDT hidroalcohólico también se prepararon, cada una de las versiones con 5,0% en peso del aceite con fragancia. Todas las preparaciones se probaron para evaluar el porcentaje de fragancia retenido en cada una de las formulaciones durante un período de 24 horas con análisis de espacio de cabeza. Cada formulación evaluada inicialmente contenía 5,0% en peso de aceite con fragancia. El aceite con fragancia tenía un porcentaje desconocido de limoneno, pero se usó el mismo aceite con fragancia en cada experimento. El material de prueba (0,20 g) se colocó dentro de la parte inferior de una jarra de vidrio de 0,059 l (2 oz) y se alisó a un recubrimiento parejo. Las muestras se colocaron en un baño de agua de 37,8 °C (100 °F) y se dejaron sin tapar de 0 a 24 horas. Después de 24 horas, las muestras se cubrieron con una película impermeable de vapor y se las dejó sin tocar durante 30 minutos. Después de los 30 minutos, se penetraron las muestras y se extrajo 1 cc de espacio de cabeza. El espacio de cabeza luego se analizó mediante una cromatografía de gas (GC). El porcentaje de retención de fragancia se calculó como un área integrada del pico de GC de limoneno a las 24 horas en relación al área integrada de limoneno inicial. Los resultados de estos experimentos se muestran a continuación en la Tabla 2, como también en la Figura 1.

15 Tabla 2

	Gel de la invención	Gel A	Gel B	Spray EDT hidroalcohólico	Spray EDT hidroalcohólico gelificado
% de retención (24 horas en comparación con el inicio)	36,8%	3,6%	1,3%	4,9%	0,3%

El spray EDT hidroalcohólico estándar retuvo 4,9% de la fragancia después de 24 horas, y la versión gelificada de spray hidroalcohólico retuvo solamente 0,3% de la fragancia. El Gel A, que contenía PEG-12 dimeticona/polímero cruzado PPG-20 pero no contenía copolímero de hidroxietil acrilato/acrilodimetiltaurato de sodio, mostró una retención de fragancia de 3,6% después de 24 horas. El Gel B, que contenía copolímero de hidroxietil acrilato/acrilodimetiltaurato de sodio pero no contenía PEG-12 dimeticona/polímero cruzado PPG-20, mostró una retención de fragancia de 1,3% después de 24 horas. El gel de la invención que contenía tanto PEG-12 dimeticona/polímero cruzado PPG-20 y el copolímero de hidroxietil acrilato/acrilodimetiltaurato de sodio inesperadamente retuvo 36,8% de la fragancia después de 24 horas. El aumento notable en la retención de fragancia del gel de la invención es mucho más grande que un efecto aditivo de cada uno de PEG-12 dimeticona/PPG-20 polímero cruzado y el copolímero de hidroxietil acrilato/acrilodimetiltaurato de sodio, lo que demuestra una sinergia entre los dos componentes.

REIVINDICACIONES

1. Una composición para proveer una liberación prolongada de fragancia que comprende:
- (a) un elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente;
 - 5 (b) un modificador reológico acrílico que comprende un copolímero de un monómero de acrilato y un monómero de acrilamida;
 - (c) un poliol;
 - (d) un alcohol; y
 - (e) un aceite con fragancia,
- 10 en donde las composiciones son capaces de liberar dicho aceite con fragancia durante un período prolongado de tiempo en comparación con otras composiciones de otro modo idénticas que carecen de ya sea el elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o el modificador reológico acrílico.
2. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente, comprende las cadenas de poli(alquilenóxido) injertadas en un esqueleto de silicona.
3. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado comprende PEG-12 dimeticona/polímero cruzado PPG-20.
- 15 4. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho modificador reológico acrílico comprende un copolímero de acrilato de hidroxietilo/acrilildimetiltaurato de sodio.
5. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho poliol comprende glicerina y dicho alcohol comprende etanol.
- 20 6. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho aceite con fragancia comprende una mezcla de uno o más aceites con fragancia.
7. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente está presente en una cantidad desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5% en peso de la composición total.
- 25 8. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho modificador reológico acrílico está presente en una cantidad desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5% en peso de la composición total.
9. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde la relación de peso de dicho elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado y dicho modificador reológico acrílico es desde aproximadamente 2:1 a aproximadamente 1:2.
- 30 10. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicha composición está en la forma de un gel transparente o traslúcido.
11. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho poliol está presente en una cantidad desde 20% a aproximadamente 75% en peso.
- 35 12. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde dicho alcohol está presente en una cantidad desde 20% a aproximadamente 75% en peso.
13. La composición conforme con la reivindicación 1, en donde la relación en peso del poliol es de aproximadamente 2.1 a aproximadamente 1:2.
14. Una composición de uso prolongado para proveer una liberación prolongada de fragancia, donde dicha composición comprende:
- 40 (a) desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5% en peso de un elastómero de silicona entrecruzado hidrofílicamente modificado;
 - (b) desde aproximadamente 0,5% a aproximadamente 5% en peso de un modificador reológico acrílico;

(c) desde aproximadamente 35% a aproximadamente 50% en peso de un poliol;

(c) desde aproximadamente 35% a aproximadamente 50% en peso de un alcohol; y

(c) desde aproximadamente 2% a aproximadamente 10% en peso de un aceite de fragancia;

5 en donde las composiciones son capaces de liberar dicho aceite con fragancia durante un período prolongado de tiempo en comparación con otras composiciones de otro modo idénticas que carecen de ya sea el elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o el modificador reológico acrílico.

15. Un método para proveer una administración prolongada de un aceite con fragancia que comprende aplicar a una superficie una composición conforme con la reivindicación 1.

16. El método conforme con la reivindicación 15, donde dicha superficie es un tegumento humano.

10 17. Una composición repelente de insectos que provee una liberación prolongada de un aceite repelente de insectos que comprende:

(a) un elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente;

(b) un modificador reológico acrílico;

(c) un poliol;

15 (d) un alcohol; y

(e) un aceite repelente de insectos,

en donde las composiciones son capaces de liberar dicho aceite repelente de insectos durante un período prolongado de tiempo en comparación con otras composiciones de otro modo idénticas que carecen de ya sea el elastómero de silicona entrecruzado modificado hidrofílicamente o el modificador reológico acrílico.

20

FIG. 1

