



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 267 261**

51 Int. Cl.:
A61Q 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **99913539 .5**
86 Fecha de presentación : **26.04.1999**
87 Número de publicación de la solicitud: **1073409**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2001**

54 Título: **Composiciones desodorantes que contienen 1,2-hexanodiol.**

30 Prioridad: **01.05.1998 US 71179**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202, US

72 Inventor/es: **Luebbe, John, Paul;**
Guskey, Gerald, John;
Orr, Thomas, Vincent y
Motley, Curtis, Bobby

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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 desodorantes que contienen 1,2-hexanodiol.

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a composiciones desodorantes según la reivindicación 1 que comprenden una sustancia activa desodorante y un vehículo que comprende 1,2-hexanodiol. Este vehículo es más suave para la piel que otros muchos vehículos que contienen poliol y es especialmente eficaz como agente para sistemas gelificantes que contienen silicona u otros vehículos. Las composiciones proporcionan mayor transparencia y, por consiguiente, incluyen composiciones desodorantes transparentes o traslúcidas.

Antecedentes de la invención

Las composiciones desodorantes son bien conocidas para controlar los malos olores asociados a la transpiración humana. Estos malos olores proceden de la transpiración humana principalmente como resultado de la interacción microbiana con secreciones de las glándulas sudoríparas que producen ácidos grasos picantes. Las composiciones desodorantes contienen agentes antimicrobianos que ayudan a controlar el desarrollo microbiano de dichos malos olores y/o pueden contener fragancias desodorantes que ayudan a enmascarar la percepción sensorial de los malos olores.

Las composiciones desodorantes en forma de gel son especialmente populares como un medio para evitar o enmascarar los malos olores procedentes de la transpiración. Estas composiciones desodorantes en gel están de forma típica en forma de una barra sólida o de una barra sólida blanda y, al igual que otros productos desodorantes, también se aplican tópicamente en la axila o en otra zona de la piel. Los desodorantes en gel contienen de forma típica un gelificante u otro estructurante, un disolvente para solubilizar el gelificante u otro estructurante y una sustancia activa desodorante tal como una sustancia activa antimicrobiana, una fragancia desodorante u otro material enmascarante del olor. Estas composiciones pueden ser sistemas acuosos o anhidros y contienen de forma típica un disolvente polar que ayuda a solubilizar el gelificante o el otro estructurante. Muchas de estas composiciones también contienen diol u otros disolventes polihídricos, tales como alcoholes polihídricos alifáticos que tienen de 2 a 12 átomos de carbono, ejemplos comunes de los cuales incluyen propilenglicol, etilenglicol, dietilenglicol, 1,2-propilenglicol, 1,3-propilenglicol, 1,3-butilenoglicol (1,3-butano-diol), glicerina (1,2,3-trihidroxi propano), 2-metil-2,4-pentano-diol (hexilenglicol), 2-etil-1,3-hexanodiol, 1,2,6-hexanotriol y combinaciones de los mismos.

El documento WO-A-97 06778 describe una composición cosmética en gel que produce menos irritación en la piel y que comprende un agente activo antitranspirante o un agente activo desodorante y un glicol.

El documento WO-A-98 58624 describe una composición desodorante anhidra que comprende 1,2-hexanodiol.

Sin embargo, muchas composiciones desodorantes producen irritación en la piel cuando se aplican tópicamente en las axilas o en otras zonas sensibles de la piel. Esta irritación se atribuye fundamentalmente a los disolventes de tipo diol o polihídricos habitualmente utilizados en dichas composiciones. Esta irritación de la piel es especialmente problemática cuando la composición aplicada en un sistema anhidro que contiene concentraciones elevadas del vehículo polihídrico e incluso más problemática en un pequeño porcentaje de la población que es extremadamente sensible a la irritación tópica producida por el poliol.

Ahora se ha descubierto que las composiciones desodorantes que contienen 1,2-hexanodiol producen menos irritación de la piel que otras muchas composiciones desodorantes que contienen diol u otros disolventes de tipo poliol muy polares. También se ha descubierto que el 1,2-hexanodiol es un excelente agente acoplador que no sólo produce menos irritación en la piel, sino que también puede usarse en concentraciones menores que muchos otros agentes acopladores, lo que reduce aún más la irritación en la piel. El disolvente 1,2-hexanodiol también es muy útil para la formulación de composiciones desodorantes transparentes o traslúcidas.

También se ha descubierto que las composiciones desodorantes que contienen una combinación de triclosán y triclocarbán proporcionan mayor eficacia desodorante a la composición. Esta combinación de sustancias activas puede utilizarse en cualquier composición tópica, incluyendo las composiciones descritas en la presente memoria.

Es por consiguiente un objeto de la presente invención proporcionar una composición desodorante y un método de uso de una composición de este tipo que sea más suave para la piel que otras composiciones desodorantes que contienen diol. Es otro objeto proporcionar una composición de este tipo que también tenga buenas características de tacto para la piel durante y después de la aplicación tópica y/o proporcione una mayor transparencia del producto.

Sumario de la invención

La presente invención se refiere a composiciones desodorantes según la reivindicación 1 que comprenden de aproximadamente 0,1% en peso de la sustancia activa desodorante, de aproximadamente 0,1% en peso de un vehículo que comprende 1,2-hexanodiol y de 10% a 75% en peso de agua. Las realizaciones preferidas comprenden un gelificante u otro estructurante adecuado.

La presente invención también se refiere a un método para controlar o evitar los malos olores asociados a la transpiración humana según las reivindicaciones 5 a 7.

Ahora se ha descubierto que la selección de 1,2-hexanodiol como disolvente o agente acoplador en una composición desodorante proporciona un mayor rendimiento a la composición con respecto a otras composiciones desodorantes que contienen poliol. En particular, se ha descubierto que el 1,2-hexanodiol es más suave para la piel que muchos otros disolventes que contienen poliol similares y que es más eficaz como agente acoplador que muchos otros disolventes de tipo diol habitualmente utilizados y/o que proporciona una transparencia mejorada al producto. Estas composiciones también proporcionan unas mejores características de tacto de la piel, estética y/o estabilidad del producto en comparación con otras muchas composiciones desodorantes que contienen poliol.

También se ha descubierto que la combinación de triclosán y triclocarbán cuando se aplica tópicamente a la axila o a otra zona de la piel, proporciona una eficacia desodorante mejorada que es superior a las ventajas desodorantes aditivas que de otra forma serían de esperar de una combinación de este tipo. La combinación triclosán/triclocarbán es eficaz para proporcionar una capacidad desodorante mejorada a la composición desodorante de la presente invención, o cuando se aplica en cualquier otra composición desodorante tópica que contiene esta combinación activa y que por lo demás es adecuada para su aplicación a la piel humana.

Descripción detallada

Las composiciones desodorantes de la presente invención incluyen composiciones desodorantes en forma de producto final o en forma de producto intermedio. Estas composiciones desodorantes están previstas para una aplicación tópica en la axila o en otras zonas de la piel o están previstas para su uso como productos intermedios de formulación en el proceso de fabricación de otras formas de producto desodorante final.

La expresión “condiciones ambientales” en la presente memoria se refiere a las condiciones del entorno a aproximadamente una atmósfera de presión, 50% de humedad relativa y aproximadamente 25°C.

Los parámetros de solubilidad para diversos disolventes u otros materiales descritos en la presente memoria se determinan mediante métodos bien conocidos en la técnica química para establecer el carácter polar relativo de un disolvente o de otro material de este tipo. Una descripción de los parámetros de solubilidad y medios para la determinación de los mismos ha sido realizada por C.D. Vaughan, “Solubility Effects in Product, Package, Penetration and Preservation” 103 Cosmetics and Toiletries 47-69, octubre de 1988 y C. D. Vaughan, “Using Solubility Parameters in Cosmetics Formulation”, 36 J. Soc. Cosmetic Chemists 319-333, septiembre/octubre de 1988, cuyas descripciones se incorporan como referencia en la presente memoria.

La expresión “volátil” en la presente memoria se refiere a aquellos materiales que tienen una presión de vapor medible a 25°C. Dichas presiones de vapor oscilarán de forma típica de aproximadamente 1,3 Pa (0,01 mmHg) a aproximadamente 800 Pa (6 mmHg), de forma más típica de aproximadamente 2,6 Pa (0,02 mmHg) a aproximadamente 200 Pa (1,5 mmHg) y tienen un punto de ebullición medio a aproximadamente 101 kPa (1 atm) el cual es de forma típica menos de aproximadamente 250°C, de forma más típica menos de aproximadamente 235°C, a 101 kPa (1 atmósfera [atm]) de presión.

Todos los porcentajes, partes y relaciones en la presente memoria son en peso de la composición total, salvo que se indique lo contrario. Todos estos pesos al pertenecer a ingredientes enumerados están basados en el nivel de sustancia activa y, por consiguiente, no incluyen disolventes o subproductos que pudieran estar incluidos en materiales comerciales, salvo que se indique lo contrario.

Sustancia activa desodorante y fragancia

Las composiciones desodorantes de la presente invención comprenden una sustancia activa desodorante, una fragancia o una combinación de las mismas a concentraciones que oscilan de aproximadamente 0,001% a aproximadamente 50%, preferiblemente de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 20%, más preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 10%, aún más preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 5%, en peso de la composición. Estas sustancias activas desodorantes y la fragancia incluyen cualquier sustancia activa desodorante o fragancia conocida o de otra manera segura y eficaz adecuada para la aplicación tópica a la piel humana.

Salvo que se indique lo contrario, la expresión “sustancia activa” en la presente memoria se refiere generalmente a sustancias activas desodorantes o fragancias, mientras que la expresión “sustancia activa desodorante” se refiere específicamente a materiales tópicos que pueden evitar o eliminar los malos olores procedentes de la transpiración. La expresión “fragancia” en la presente memoria se refiere específicamente a cualquier material tópico que cubre o enmascara los malos olores procedentes de la transpiración, o que de otra manera proporciona a la composición el aroma perfumado deseado.

A) Sustancia activa desodorante

Las sustancias activas desodorantes adecuadas para su uso en la composición desodorante de la presente invención incluyen cualquier material tópico que es conocido por o que de otra manera es eficaz para evitar o eliminar los malos

olores asociados a la transpiración. Estas sustancias activas desodorantes son de forma típica agentes antimicrobianos (es decir, bactericidas, fungicidas), material absorbente de malos olores, o combinaciones de los mismos.

Las sustancias activas desodorantes preferidas son agentes antimicrobianos, ejemplos no limitativos de los cuales incluyen bromuro de cetil-trimetilamonio, cloruro de cetilpiridinio, cloruro de bencetonio, cloruro de diisobutil fenoxi etoxi etil dimetil bencilamonio, N-lauril sarcosina sódica, N-palmetil sarcosina sódica, lauroil sarcosina, N-miristoil glicina, N-lauril sarcosina potásica, cloruro de trimetil amonio, clorohidroxi lactato de aluminio y sodio, citrato de trietilo, cloruro de tricetilmetil amonio, 2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi difenil éter (triclosán), 3,4,4'-triclorocarbanilida (triclocarbán), diaminoalquil amidas tales como L-lisina hexadecil amida, sales citrato de metal pesado, salicilato y piroctosa, especialmente sales de zinc y ácidos de los mismos, sales de metal pesado de piritona, especialmente piritona de zinc, fenolsulfato de zinc, farnesol y combinaciones de los mismos.

Las sustancias activas desodorantes preferidas son triclosán, triclocarbán y combinaciones de las mismas, en donde la concentración preferida de triclosán o triclocarbán oscila de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 1,0%, más preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 0,5%, aún más preferiblemente de aproximadamente 0,1% a 0,3%, en peso de la composición y en donde la concentración total de triclosán y triclocarbán cuando se usan conjuntamente en una composición oscila de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 2,0%, más preferiblemente de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 1,0%, aún más preferiblemente de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 0,6%, en peso de la composición. Se ha descubierto que la combinación de estas dos sustancias activas desodorantes proporciona una eficacia desodorante que supera la eficacia desodorante acumulativa que por otro lado cabría esperar de una combinación de este tipo.

La combinación preferida de triclosán y triclocarbán es eficaz para proporcionar una capacidad desodorante mejorada a las composiciones desodorantes descritas en la presente memoria, o a cualquier composición desodorante o tópica que contenga una combinación que de otra manera es adecuada para su aplicación a la piel humana. La presente invención se refiere, por lo tanto, a un método de control de los malos olores asociados a la transpiración humana mediante la aplicación tópica de la combinación triclosán/triclocarbán descrita más arriba, o cualquier otra composición adecuada que contiene la combinación triclosán/triclocarbán descrita más arriba, en la axila o en otra zona de la piel. De las composiciones desodorantes que contienen esta combinación se aplica de aproximadamente 0,1 gramos a aproximadamente 2,0 gramos por axila de la composición desodorante, preferiblemente una vez o dos veces al día, más preferiblemente una vez al día.

Otras sustancias activas desodorantes incluyen materiales antiolor tales como sales carbonato y bicarbonato, incluyendo carbonatos y bicarbonatos de metal alcalino, amonio y tetraalquilamonio. Se prefieren las sales de sodio y potasio de dichos materiales desodorantes.

Otras sustancias activas desodorantes incluyen sustancias activas antitranspirantes tales como sales metálicas astringentes, especialmente las sales inorgánicas y orgánicas de aluminio, circonio y zinc, así como mezclas de las mismas. Se prefieren especialmente las sales de aluminio y circonio, tales como haluros de aluminio, clorhidrato de aluminio, hidroxihaluros de aluminio, oxihaluros de circonilo, hidroxihaluros de circonilo y mezclas de las mismas. Ejemplos no limitativos de sustancias activas antitranspirantes adecuadas de uso en la presente invención se describen en la patente US-5.429.816, cuya descripción se incorpora como referencia en la presente memoria.

B) *Fragancia*

Las fragancias adecuadas para su uso en la composición desodorante de la presente invención incluyen cualquier material tópico que es conocido por, o que de otra manera es eficaz para, enmascarar los malos olores asociados a la transpiración, o que de otra manera proporciona a la composición el aroma perfumado deseado. Estas fragancias incluyen cualquier perfume o sustancia química de perfume adecuada para aplicación tópica en la piel.

La concentración de la fragancia en la composición desodorante debería ser eficaz para proporcionar las características de aroma deseadas o para enmascarar los malos olores, en donde los malos olores están inherentemente asociados a la propia composición o están inherentemente asociados al desarrollo de malos olores procedentes de la transpiración humana. Asimismo, la fragancia y cualquier vehículo acompañante no deberían transmitir un escozor excesivo a la piel, especialmente a la piel agrietada o irritada, en los niveles anteriormente descritos. La fragancia estará de forma típica en la forma de perfumes insolubles en agua que están disueltos en la composición desodorante de la presente invención.

Las fragancias son fabricadas por los expertos en la técnica en una amplia gama de fragancias y concentraciones. Fragancias típicas se describen en *Perfume and Flavour Chemicals* (Aroma Chemicals) de Arctander, Vol. I y II (1969); y *Perfume and Flavour Materials of Natural Origin* de Arctander (1960). La patente US-4.322.308 y la patente US-4.304.679, ambas incorporadas como referencia en la presente memoria, describen componentes de fragancia que generalmente incluyen, aunque no de forma limitativa, sustancias fenólicas volátiles (como salicilato de isoamilo, salicilato de bencilo y aceite de tomillo rojo); aceites esenciales (como aceite de geranio, aceite de pachulí y aceite de petitgrain); aceites de cítricos; extractos y resinas (como el resinoide benzoína de siam y el resinoide opoponax); aceites "sintéticos" (como Bergamot 37 y 430, Geranium 76 y Pomeransol 314); aldehídos y cetonas (como B-metil-naftil-cetona, aldehído p-t-butil-A-metil hidrocinámico y p-t-amil ciclohexanona); compuestos policíclicos

(como cumarina y β -naftil metil éter); ésteres (como ftalato dietílico, fenilacetato feniletílico, nonanolida-1,4). Entre las fragancias también se incluyen ésteres y aceites esenciales derivados de materiales florales y frutos, aceites de cítricos, absolutos, aldehídos, resinoides, almizcle y otras notas animales (p. ej., aislados naturales de algalia, castóreo y almizcle), balsámicos, etc. y alcoholes (como dimircetol, alcohol feniletílico y tetrahidromuguol). Ejemplos de estos componentes útiles en las fragancias de la presente invención incluyen aldehído decílico, aldehído undecílico, aldehído undecilénico, aldehído láurico, aldehído amil cinámico, glicidato de etil metil fenilo, metil nonil acetaldehído, aldehído mirístico, nonalactona, aldehído nonílico, aldehído octílico, undecalactona, aldehído hexilcinámico, benzaldehído, vainillina, heliotropina, alcanfor, para-hidroxifenolbutanona, 6-acetil 1,1,3,4,4,6-hexametil tetrahidronaftaleno, alfa-metil ionona, gamma-metil ionona y amil-ciclohexanona y mezclas de estos compuestos.

Otras fragancias adecuadas son aquellas que enmascaran o ayudan a enmascarar olores asociados a la transpiración (en lo sucesivo denominadas fragancias enmascarantes del olor), algunos ejemplos no limitativos de las cuales se describen en la patente US-5.554.588, la patente US-4.278.658, la patente US-5.501.805 y la solicitud EP 684 037 A1, todas las cuales se incorporan totalmente como referencia en la presente memoria. Las fragancias enmascarantes del olor preferidas son aquellas que tienen un Valor Desodorante de al menos aproximadamente 0,25, más preferiblemente de aproximadamente 0,25 a aproximadamente 3,5, aún más preferiblemente de aproximadamente 0,9 a aproximadamente 3,5, medido mediante el Ensayo del Valor Desodorante descrito en la Solicitud EP 684 037 A1.

La fragancia de uso en la presente invención puede contener también solubilizantes, diluyentes o disolventes, todos los cuales son conocidos en la técnica. Estos materiales se describen en *Perfume and Flavour Chemicals* de Arctander (Aroma Chemicals), Vols. I y II (1969). Estos materiales de forma típica incluyen pequeñas cantidades de dipropilenglicol, dietilenglicol, alcoholes C₁-C₆ y/o alcohol bencílico.

Vehículo líquido

La composición desodorante de la presente invención comprende de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 99,9% en peso de un vehículo líquido que comprende 1,2-hexanodiol, preferiblemente un vehículo líquido que comprende una combinación de 1,2-hexanodiol y uno o más de otros materiales vehículos conocidos o de otra manera eficaces. El vehículo es líquido en condiciones ambientales y, por consiguiente, incluye combinaciones de vehículo líquido o combinaciones de vehículo líquido y vehículo sólido disueltos, siempre que cualquiera de estas combinaciones esté en forma líquida en condiciones ambientales.

Las composiciones desodorantes de la presente invención se formulan como una composición acuosa y comprenden de aproximadamente 10% a aproximadamente 75% en peso de agua, preferiblemente de aproximadamente 10% a aproximadamente 60% en peso de agua, aún más preferiblemente de aproximadamente 15% a aproximadamente 50%, en peso de agua.

La concentración de 1,2-hexanodiol en la composición desodorante de la presente invención es de aproximadamente 0,1% en peso de la composición desodorante, aunque las concentraciones específicas de 1,2-hexanodiol pueden variar mucho dependiendo de variables tales como 1) la función para la que va a servir el 1,2-hexanodiol, 2) la forma del producto deseada, la viscosidad y la dureza de la composición desodorante, 3) si la composición desodorante está en la forma final o intermedia y 4) otras variables de la formulación bien conocidas en la técnica química o de formulación. Para la mayoría de las formas de producto, la concentración de 1,2-hexanodiol en la composición desodorante oscila de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 70%, más preferiblemente de aproximadamente 1% a aproximadamente 40%, aún más preferiblemente de aproximadamente 5% a aproximadamente 25%, en peso de la composición desodorante.

Además del vehículo 1,2-hexanodiol, la composición desodorante puede comprender también uno o más vehículos líquidos opcionales adecuados para aplicación tópica y apropiados para la forma deseada del producto. Dichos otros vehículos opcionales incluyen cualquier material vehículo líquido conocido o de otra manera eficaz para su uso en desodorantes u otras composiciones tópicas. En el caso de que el vehículo líquido opcional no sea fácilmente miscible o dispersable en 1,2-hexanodiol u otros materiales en el componente vehículo líquido, entonces se pueden añadir otros vehículos líquidos o agentes acopladores a la composición para conseguir que el 1,2-hexanodiol y otros materiales inmiscibles o no dispersables (p. ej., disolventes no polares) formen una solución o una dispersión homogénea.

La concentración de todos los líquidos vehículo en la composición desodorante oscila de forma típica de aproximadamente 10% a aproximadamente 90%, preferiblemente de aproximadamente 30% a aproximadamente 70%, en peso de la composición desodorante. En este contexto, la expresión "todos los líquidos vehículo" se refiere a la combinación de 1,2-hexanodiol y a líquidos vehículo opcionales, incluida el agua.

Los vehículos líquidos opcionales para su uso junto con 1,2-hexanodiol en la composición desodorante incluyen cualquier líquido vehículo polar o no polar, volátil o no volátil, que contiene silicona o que contiene flúor, orgánico, seguro y eficaz para la administración tópica, con la condición de que la combinación resultante de materiales vehículo forme una solución u otra dispersión líquida homogénea o líquida a la temperatura de procesamiento de la composición seleccionada. Las temperaturas de procesamiento de las composiciones desodorantes de forma típica son de aproximadamente 28°C a aproximadamente 250°C, de forma más típica de aproximadamente 28°C a aproximadamente 110°C, e incluso de forma más típica de aproximadamente 28°C a aproximadamente 100°C.

ES 2 267 261 T3

Vehículos líquidos opcionales incluyen éteres moderadamente etoxilatos de alcoholes grasos que tienen de aproximadamente 8 a aproximadamente 30 átomos de carbono, ésteres de alcoholes polihídricos, ésteres de ácidos grasos, polietilenglicoles que tienen al menos 8 grupos etoxilatos, polipropilenglicoles que tienen al menos 8 grupos propoxilatos y combinaciones de los mismos. Ejemplos específicos no limitantes de este tipo de disolventes incluyen monoisoestearato de propilenglicol; PPG-3 miristil éter; PEG-8; 1,2, pentanodiol, PPG-14 butiléter, dimetil isosorbide y combinaciones de los mismos.

Los vehículos líquidos opcionales incluyen alcoholes C1 a C20 monohídricos, preferiblemente alcoholes C2 a C8 monohídricos; alcoholes C2 a C40 dihidídricos o polihídricos distintos al 1,2-hexanodiol, preferiblemente alcoholes C2 a C20 dihidídricos o polihídricos; alquiléteres de dichos alcoholes (preferiblemente alquil C1-C4 éteres) y glicoles polialcoxilados, tales como propilenglicoles y polietilenglicoles que tienen de 2 a 7 grupos alcoxilato repetitivos (p. ej., etoxilado o propoxilado); poligliceroles que tienen de 2 a 16 restos glicerol repetitivos; derivados y combinaciones de los mismos.

Ejemplos específicos de dichos vehículos líquidos opcionales incluyen propilenglicol, hexilenglicol, dipropilenglicol, tripropilenglicol, glicerina, etanol, propilenglicol metil éter, dipropilenglicol metil éter, dipropilenglicol, tripropilenglicol, etanol, n-propanol, n-butanol, t-butanol, 2-metoxietanol, 2-etoxietanol, etilenglicol, isopropanol, isobutanol, 1,4-butilenglicol, 2,3-butilenglicol, 2,4-dihidroxi-2-metilpentano, trimetilenglicol, 1,3-butanodiol, 1,4-butanodiol y combinaciones de los mismos. Otros disolventes similares aunque adecuados para su uso como vehículos líquidos opcionales se describen, por ejemplo, en las patentes US-4.781.917 (Luebbe y col.), US-5.643.558 (Provancal y col.), US-4.816.261 (Luebbe y col.), EP 404 533 A1 (Smith y col.).

Otros vehículos líquidos opcionales incluyen disolventes auxiliares de tipo benzoato, ésteres de cinamato, alcoholes secundarios, acetato de bencilo, fenil alcano y combinaciones de los mismos.

Los vehículos líquidos opcionales preferidos incluyen PPG-3-miristil éter, adipato de diisopropilo, PPG-14 butil éter, copoliol dimeticona y combinaciones de los mismos.

Otros vehículos líquidos opcionales incluyen vehículos de silicona modificada u organofuncional, tales como polialquilsiloxanos, polialquilarilsiloxanos, polietersiloxanos, copolímeros de poliétersiloxano, polifluorosiloxanos, poliaminosiloxanos y combinaciones de los mismos. Estos vehículos de silicona modificada son de forma típica líquidos en condiciones ambientales y tienen una viscosidad preferida de menos de aproximadamente 100.000 centistokes, más preferiblemente menos de aproximadamente 500 centistokes, aún más preferiblemente de aproximadamente 1 centistoke a aproximadamente 50 centistokes y con máxima preferencia de aproximadamente 1 centistoke a aproximadamente 20 centistokes. Estos vehículos de silicona modificada son generalmente conocidos en la técnica química, algunos ejemplos de los cuales se describen en 1 Cosmetics, Science and Technology 27-104 (M. Balsam y E. Sagarin ed. 1972); la patente US-4.202.879, concedida a Shelton el 13 de mayo de 1980, y la patente US-5.069.897, concedida a Orr el 3 de diciembre de 1991.

Los vehículos de silicona modificada adecuados incluyen, aunque no de forma limitativa, compuestos o materiales tales como los definidos anteriormente en la presente memoria y los cuales generalmente se caracterizan de la siguiente manera: poliéteres de silicona o glicoles de silicona (tales como copoliol dimeticona); poliéteres de silicona con unión alquilo (tales como Goldschmidt EM-90 o EM-97); tensioactivos de tipo siloxano de configuración de pendiente/rastrillo/peine, tensioactivos de tipo silicona de configuración trisiloxano y tensioactivos de tipo silicona de copolímero de bloque ABA/alfa-omega (tales como polioxialquilenos, polioxietileno o polioxietileno/polioxipropileno etoxilado o etoxilado/propoxilado); emolientes de silicona aromáticos sustituidos (tales como fenilo, alfa-metilo estirilo, estirilo, metilfenilo, alquilfenilo); los copolímeros de silicona con otros grupos funcionales incluyen: hidrógeno, alquilo, metilo, amino, trifluoropropilo, vinilo, alcoxi, arilalquilo, arilo, fenilo, estirilo, poliéteres, ésteres, carboxílicos; alquilmetil siloxanos o ceras de silicona (tales como hexil, octil, lauril, cetil, estearil); copolímeros de siloxanos funcionales no iónicos con grupos terminales silanol o trimetilsiloxi; siloxanos funcionales no iónicos con grupos de la cadena principal unidos a trisiloxano o meticona; tensioactivos de silicona no iónicos; tetraetoxisilano; tetrametoxisilano, hexametoxisilicona; oxmetoxitrisiloxano; emulsionantes de silicona; resinas de silicona o siloxano, resinas de alquil silicona, resinas de polioxialquilen silicona; resinas MQ tales como Shiseido/Shin-etsu, p. ej., la patente JP86143760 o de Walker Chem. 6MBH (descrito en EP722970); alcoxisiloxanos; alcoxisilanos; meticonas (polimetilalquilsiloxanos); y combinaciones de los mismos.

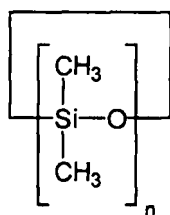
Ejemplos no limitativos de vehículos de silicona modificada adecuados para su uso en las composiciones desodorantes de la presente invención incluyen las siguientes siliconas modificadas comercializadas por Dow Corning: DC-556 Fluido de calidad cosmética (fenil-trimeticona); DC-1784 Emulsión; DC-AF Emulsión; DC-1520-US Emulsión; DC-593 Fluido (Dimeticona [y] Trimetilsiloxisilicato); DC-3225C Fluido (Ciclometicona [y] Copoliol dimeticona); DC-1401 (Ciclometicona [y] Dimeticonol); DC-5640 polvo; DC-Q2-5220 (Copolyol dimeticona); DC Q2-5324 (Copolyol dimeticona); DC-2501 Cera cosmética (Copolyol dimeticona); DC-2502 Fluido (Cetil dimeticona); DC-2503 Cera (Estearil dimeticona); DC-1731 Fluido volátil (Caproil trimeticona); DC-1-3563 (Dimeticonal); DC-X2-1286 (Dimeticonol); DC-X2-1146A (Ciclometicona [y] Dimeticonol); DC-7224 (Trimetilsililamidometicona); DC-X2-1318 Fluido (Ciclometicona [y] vinildimeticona); DC-QF1-3593A Fluido (Trimetilsiloxisilicato) y combinaciones de las mismas.

Otros ejemplos no limitativos de vehículos de silicona modificada adecuados para su uso en las composiciones desodorantes de la presente invención incluyen las siguientes siliconas modificadas comercializadas por General Electric: GE CF-1142 (Fluido de metilfenil siloxano); GE SF-1328; GE SF-1188 (Copolíol dimeticona); GE SF-1188A y combinaciones de las mismas.

Otros ejemplos no limitativos de vehículos de silicona modificada adecuados para su uso en las composiciones desodorantes de la presente invención incluyen las siguientes siliconas modificadas comercializadas por Goldschmidt: Abil EM-90 (emulsionante de silicona); Abil EM-97 (poliéter siloxano); Tegomer H-Si 2111, H-Si 2311, A-Si 2120, A-Si 2320, C-Si 2141, C-Si 2341, E-Si 2130, E-Si 2330, V-Si 2150, V-Si 2550, H-Si 6420, H-Si 6440, H-Si 6460 (Copolímeros de dimeticona alfa-omega) y combinaciones de las mismas.

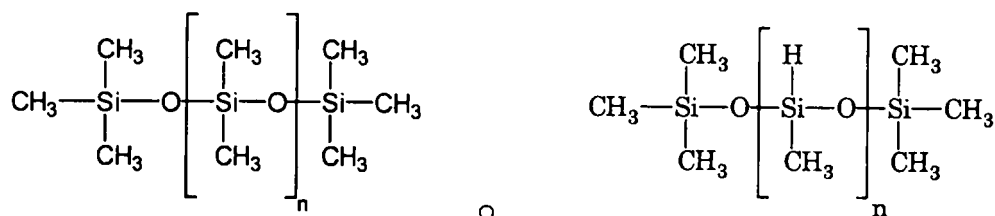
Otros ejemplos no limitativos de vehículos de silicona modificada adecuados para su uso en las composiciones desodorantes de la presente invención incluyen los siguientes: Masil 756 de PPG Industries (Tetrabutoxiopropil trisiloxano); Unisil SF-R (dimeticonol de UPI); silicato cluster de Olin (Tris[tributoxisiloxi]metilsilano); copolímero de silicona F-754 (dimeticona copolíol de SWS Silicones) y combinaciones de los mismos.

La composición desodorante de la presente invención preferiblemente comprende un vehículo de silicona volátil junto con 1,2 hexanodiol. La concentración de la silicona volátil preferiblemente oscila de aproximadamente 10% a aproximadamente 90%, más preferiblemente de aproximadamente 15% a aproximadamente 65%, en peso de la composición desodorante. Estos vehículos de silicona volátiles pueden ser cadenas de silicona cíclicas, lineales o ramificadas que cumplan con el requisito de volatilidad aquí definido. Ejemplos no limitativos de siliconas volátiles adecuadas se describen en Todd y col., "Volatile Silicone Fluids for Cosmetics", Cosmetics and Toiletries, 91:27-32 (1976), cuyas descripciones se incorporan como referencia en la presente memoria. De estas siliconas volátiles las preferidas son las siliconas cíclicas que tienen de aproximadamente 3 a aproximadamente 7, más preferiblemente de aproximadamente 4 a aproximadamente 5, átomos de silicio. Las más preferidas son aquellas que tienen la fórmula:



en donde n es de aproximadamente 3 a aproximadamente 7, preferiblemente de aproximadamente 4 a aproximadamente 5, con máxima preferencia 5. Estas siliconas cíclicas volátiles generalmente tienen un valor de viscosidad de menos de aproximadamente 10 centistokes. Todos los valores de viscosidad descritos en la presente memoria se miden o determinan en condiciones ambientales, salvo que se indique lo contrario. Las siliconas volátiles adecuadas para su uso en la presente invención incluyen, aunque no de forma limitativa, Ciclometicona D-5 (comercializada por G. E. Silicones); Dow Corning 344, y Dow Corning 345 (comercializadas por Dow Corning Corp.); GE 7207, GE 7158 y Fluidos de silicona SF-1202 y SF-1173 (comercializadas por General Electric Co.); SWS-03314, SWS-03400, F-222, F-223, F-250, F-251 (comercializadas por SWS Silicones Corp.); Siliconas volátiles 7158, 7207, 7349 (comercializadas por Union Carbide); Masil SF-V (comercializada por Mazer) y combinaciones de las mismas.

Los vehículos líquidos opcionales pueden incluir también un vehículo de silicona no volátil distinto a, o además de, los vehículos de silicona modificada preferidos descritos anteriormente en la presente memoria. Estos vehículos de silicona no volátiles son preferiblemente siliconas lineales que incluyen, aunque no de forma limitativa, aquellas que cumplen cualquiera de las fórmulas:



en donde n es mayor o igual a 1. Estos materiales de silicona lineales tendrán generalmente valores de viscosidad de hasta aproximadamente 0,1 m²/s (100.000 centistokes), preferiblemente menos de aproximadamente 0,0005 m²/s (500 centistokes), más preferiblemente de aproximadamente 1 x 10⁻⁶ m²/s (1 centistoke) a aproximadamente 0,0002 m²/s (200 centistokes), aún más preferiblemente de aproximadamente 1 x 10⁻⁶ m²/s (1 centistoke) a aproximadamente 5 x 10⁻⁵ m²/s (50 centistokes), medida en condiciones ambientales. Ejemplos de siliconas lineales no volátiles adecuadas para su uso en las composiciones desodorantes incluyen, aunque no de forma limitativa, Dow Corning 200, hexametilidisiloxano, Rhodorsil Oils 70047 comercializado por Rhone-Poulenc, Masil SF Fluid comercializado por Mazer,

Dow Corning 225, Dow Corning 1732, Dow Corning 5732, Dow Corning 5750 (comercializado por Dow Corning Corp.); SF-96, SF-1066 y SF18(350) Fluidos de Silicona (comercializado por G.E. Silicones); Velvasil y Viscasil (comercializado por General Electric Co.) y Silicone L-45, Silicone L530, Silicone L-531 (comercializadas por Union Carbide) y Siloxane F-221 y Fluido de Silicona SWS-101 (comercializado por SWS Silicones).

La composición desodorante preferiblemente comprende una combinación de materiales de silicona volátiles y no volátiles, más preferiblemente una combinación de líquidos vehículo de silicona volátiles y no volátiles. Ejemplos no limitativos de combinaciones adecuadas de dichos materiales de silicona se describen en la patente US-5.156.834 (Beckmeyer y col.).

Otros vehículos líquidos opcionales incluyen vehículos no polares, volátiles y no volátiles, tales como aceite mineral, vaselina, isohexadecano, isododecano, otros aceites de hidrocarburos diversos y combinaciones de los mismos. En este contexto, la expresión "no polar" se refiere a aquellos disolventes que tienen un parámetro de solubilidad de menos de $8,0 \text{ (cal/cm}^3)^{0,5}$, preferiblemente de aproximadamente $5,0 \text{ (cal/cm}^3)^{0,5}$ a menos de $8,0 \text{ (cal/cm}^3)^{0,5}$, más preferiblemente de $6,0 \text{ (cal/cm}^3)^{0,5}$ a aproximadamente $7,60 \text{ (cal/cm}^3)^{0,5}$.

Los disolventes no polares volátiles adecuados son aquellos disolventes que tienen la presión de vapor y los parámetros de solubilidad anteriormente descritos, los cuales también incluyen hidrocarburos, ésteres, amidas y éteres que tienen la presión de vapor y el parámetro de solubilidad requeridos. Se prefieren los disolventes de tipo hidrocarburo no polar cuya configuración de cadena puede ser cíclica o ramificada, con máxima preferencia hidrocarburos de cadena ramificada.

Los disolventes no polares volátiles preferidos son los hidrocarburos de cadena ramificada que tienen la presión de vapor y el parámetro de solubilidad requeridos y que tienen de aproximadamente 4 a aproximadamente 30 átomos de carbono, preferiblemente de aproximadamente 4 a aproximadamente 20 átomos de carbono, más preferiblemente de aproximadamente 6 a aproximadamente 20 átomos de carbono. Ejemplos específicos no limitativos de estos disolventes volátiles no polares incluyen las isoparafinas comercializadas por Exxon Chemical Company, Baytown, Texas EE.UU., como Isopar M (isoparafina C13-C14), Isopar C (isoparafina C7-C8), Isopar E (isoparafina C8-C9), Isopar G (isoparafina C10-11), Isopar L (isoparafina C11-C13) e Isopar H (isoparafina C11-C12). Otros ejemplos no limitativos de hidrocarburos de cadena ramificada adecuados incluyen Permethyl 99A (isododecano), Permethyl 102A (isoeicosano), Permethyl 101A (isohexadecano) y combinaciones de los mismos. La serie Permethyl es comercializada por Preperse, Inc., South Plainfield, New Jersey, EE.UU. Otros ejemplos no limitativos de hidrocarburos de cadena ramificada adecuados incluyen destilados de petróleo tales como los comercializados por Phillips Chemical como Soltrol 130, Soltrol 170 y los comercializados por Shell como Shell Sol 70, -71 y -2033 y combinaciones de los mismos.

Ejemplos no limitativos de otros disolventes volátiles no polares incluyen adipato de dibutilo, adipato de diisopropilo, dodecano, octano, decano y combinaciones de los mismos y la serie Norpar de parafinas comercializada por Exxon Chemical Company como Norpar 12, Norpar 13 y Norpar 15. Otro ejemplo incluye alcanos/cicloalcanos C11-C15 comercializados por Exxon como Exxsol D80.

Otros vehículos líquidos opcionales para su uso junto con el 1,2-hexanodiol incluyen sustancias químicas fluoradas tales como tensioactivos fluorados, telómeros fluorados y poliéteres perfluorados, algunos ejemplos de los cuales se describen en *Cosmetics & Toiletries, Using Fluorinated Compounds in Topical Preparations*, Vol. 111, páginas 47 a 62, (octubre de 1996). Entre los ejemplos más específicos de dichos vehículos líquidos se incluyen, aunque no de forma limitativa, perfluoropolimetil isopropil éteres, perfluoropolipropiléteres, telómero fluorado de acrilamida, tensioactivos de amidas fluoradas, tensioactivos de tipo tiol perfluorados. Otros ejemplos más específicos incluyen, aunque no de forma limitativa, los poliperfluoroisopropil éteres comercializados por Dupont Performance* Chemicals con el nombre comercial Fluortress® PFPE Aceites y la serie de tensioactivos fluorados de Dupont Performance Chemicals con el nombre comercial Zonyl® Tensioactivos fluorados.

Gelificante

La composición desodorante de la presente invención preferiblemente comprende un gelificante u otro estructurante. Las concentraciones del gelificante o del estructurante preferiblemente oscilan de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 20%, preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 10%, más preferiblemente de aproximadamente 1% a aproximadamente 8%, aún más preferiblemente de aproximadamente 3% a aproximadamente 7%, en peso de la composición desodorante.

Se puede utilizar cualquier agente gelificante o estructurante conocido en la composición desodorante en gel de la presente invención siempre que el gelificante o el estructurante seleccionado se pueda fundir y formar una solución u otro líquido o una dispersión líquida homogénea con el vehículo líquido según se define en la presente memoria a la temperatura de procesamiento de aproximadamente 50°C a aproximadamente 150°C, preferiblemente de aproximadamente 50°C a aproximadamente 120°C, más preferiblemente de aproximadamente 60°C a aproximadamente 100°C. El gelificante o estructurante seleccionado debe proporcionar también a la composición desodorante la matriz de gel y la dureza del producto deseadas tras la formulación y finalización del procesamiento.

Los gelificantes o estructurantes preferidos son sales de ácidos grasos, en donde el resto de ácido graso tiene de aproximadamente 12 a aproximadamente 40 átomos de carbono, preferiblemente de aproximadamente 12 a aproxi-

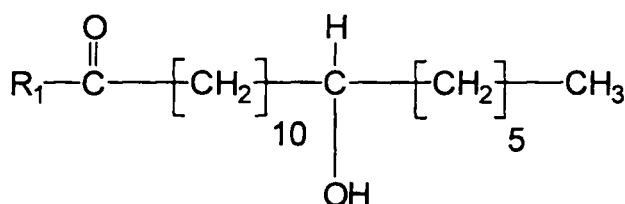
madamente 22 átomos de carbono, más preferiblemente de aproximadamente 16 a aproximadamente 20 átomos de carbono, con máxima preferencia aproximadamente 18 átomos de carbono. Los cationes formadores de sales adecuados para su uso con estos agentes gelificantes incluyen sales metálicas tales como las de metal alcalino, es decir, sodio y potasio, y las de metal alcalinotérreo, es decir, magnesio y aluminio. Se prefieren las sales de sodio y potasio, más preferiblemente el estearato sódico, el palmitato sódico, el estearato potásico, el palmitato potásico, el miristato sódico, el monoestearato de aluminio y combinaciones de los mismos. El más preferido es el estearato sódico.

Ejemplos no limitativos de ácidos grasos adecuados para la preparación de gelificantes o estructurantes de ácido graso incluyen ácidos tales como mirístico, palmítico, esteárico, oleico, linoleico, linolénico, margárico y combinaciones de los mismos. Estos ácidos grasos se derivan preferiblemente de fuentes tales como aceite de coco, sebo de vaca, lanolina, aceite de pescado, cera de abeja, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de oliva, aceite de algodón, aceite de soja, aceite de maíz, aceite de colza, ácidos de colofonia, grasas y otras fuentes naturales, o se obtienen por métodos sintéticos o semisintéticos bien conocidos por los expertos en la técnica de formulación.

Otros gelificantes o estructurantes adecuados incluyen hidroxiacidos, ácidos grasos, ésteres y amidas de ácidos grasos y sales de ácido graso, hidroxiacidos grasos, materiales colesteroles, materiales lanolinólicos y otros gelificantes de amida conocidos por su uso como agentes gelificantes o descritos de otra manera a continuación en detalle.

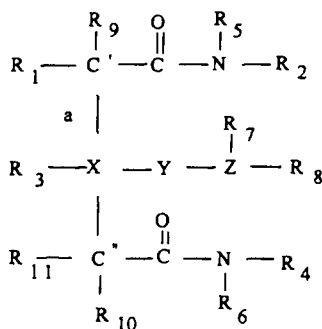
Ejemplos no limitativos de gelificantes o estructurantes de ácido graso adecuados incluyen ácidos grasos e hidroxiacidos grasos o alfa-hidroxi ácidos grasos que tienen de aproximadamente 10 a aproximadamente 40 átomos de carbono, ejemplos de los cuales incluyen ácido 12-hidroxiesteárico, ácido 12-hidroxiláurico, ácido 16-hidroxihexadecanoico, ácido behénico, ácido eurcico, ácido esteárico, ácido caprílico, ácido láurico, ácido isosteárico, combinaciones de los mismos y sales de los mismos.

Otros ejemplos no limitativos de gelificantes o estructurantes específicos adecuados para su uso en la composición desodorante incluyen aquellos que corresponden a la fórmula:



en donde R_1 es OR_2 o NR_2R_3 o contiene silicona y R_2 y R_3 son hidrógeno o un radical alquilo, arilo o arilalquilo ramificado, lineal o cíclico y que tiene de aproximadamente 1 a aproximadamente 22 átomos de carbono; preferiblemente, de aproximadamente 1 a aproximadamente 18 átomos de carbono. R_2 y R_3 pueden ser iguales o diferentes, aunque al menos uno es preferiblemente un átomo de hidrógeno. Preferidos entre estos gelificantes son los seleccionados del grupo que consiste en ácido 12-hidroxiesteárico, éster metílico del ácido 12-hidroxiesteárico, éster etílico del ácido 12-hidroxiesteárico, éster estearílico del ácido 12-hidroxiesteárico, éster bencílico del ácido 12-hidroxiesteárico, amida del ácido 12-hidroxiesteárico, isopropilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, butilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, bencilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, fenilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, t-butilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, ciclohexilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, 1-adamantilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, 2-adamantilamida del ácido 12-hidroxiesteárico, diisopropilamida del ácido 12-hidroxiesteárico y mezclas de los mismos.

Ejemplos no limitativos de gelificantes o estructurantes de amida adecuados para su uso en la composición desodorante incluyen gelificantes de monoamida disustituida o ramificada, gelificantes de diamida monosustituida o ramificada, gelificantes de triamida y combinaciones de las mismas. Se prefieren las alquilamidas de ácidos carboxílicos dibásicos y/o tribásicos de anhídridos que tienen la fórmula:



ES 2 267 261 T3

en donde la cadena principal se forma a partir de la unión de C', C'' y X y donde

a) R₁ es nada, hidrógeno, hidrógeno, arilo, siloxano o una cadena saturada o insaturada, sustituida o no sustituida, recta, ramificada o cíclica de alquilo C₁-C₂₂, alqueno C₁-C₂₂, alcoxi C₁-C₂₂, alquilo C₁-C₂₂ ésteres, alquilo C₁-C₂₂ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₁-C₂₂, preferiblemente alquilo C₄-C₁₈, alqueno C₄-C₁₈, alcoxi C₄-C₁₈, alquilo C₄-C₁₈ ésteres, alquilo C₄-C₁₈ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₄-C₁₈ y más preferiblemente alquilo C₁₂-C₁₈, alqueno C₁₂-C₁₈, alcoxi C₁₂-C₁₈, alquilo C₁₂-C₁₈ ésteres, alquilo C₁₂-C₁₈ éteres o arilo sustituido con alquilo C₁₂-C₁₈;

b) R₂, R₄, R₅ y R₆ son de manera independiente o juntos, hidrógeno, hidrógeno, arilo, siloxano o una cadena saturada o insaturada, sustituida o no sustituida, recta, ramificada o cíclica de alquilo C₁-C₂₂, alqueno C₁-C₂₂, alcoxi C₁-C₂₂, alquilo C₁-C₂₂ ésteres, alquilo C₁-C₂₂ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₁-C₂₂, preferiblemente alquilo C₄-C₁₀, alqueno C₄-C₁₀, alcoxi C₄-C₁₀, alquilo C₄-C₁₀ ésteres, alquilo C₄-C₁₀ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₄-C₁₀, más preferiblemente alquilo C₄-C₈, alqueno C₄-C₈, alcoxi C₄-C₈, alquilo C₄-C₈ ésteres, alquilo C₄-C₈ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₄-C₈;

c) R₃ es nada, hidrógeno, hidrógeno o una cadena saturada o insaturada, sustituida o no sustituida, recta, ramificada o cíclica de alquilo C₁-C₄, alqueno C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, alquilo C₁-C₄ ésteres o alquilo C₁-C₄ éteres, preferiblemente un alcoxi C₁-C₄, hidrógeno o hidrógeno, o más preferiblemente un hidrógeno o hidrógeno;

d) R₇ y R₈ son de manera independiente o juntos, nada, hidrógeno, hidrógeno, arilo, siloxano o una cadena saturada o insaturada, sustituida o no sustituida, recta, ramificada o cíclica de alquilo C₁-C₂₂, alqueno C₁-C₂₂, alcoxi C₁-C₂₂, alquilo C₁-C₂₂ ésteres, alquilo C₁-C₂₂ éteres o arilo sustituido con alquilo C₁-C₂₂, preferiblemente alquilo C₄-C₁₀, alqueno C₄-C₁₀, alcoxi C₄-C₁₀, alquilo C₄-C₁₀ ésteres, alquilo C₄-C₁₀ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₄-C₁₀, o más preferiblemente alquilo C₄-C₈, alqueno C₄-C₈, alcoxi C₄-C₈, alquilo C₄-C₈ ésteres, alquilo C₄-C₈ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₄-C₈;

e) R₉ es nada o un grupo hidrógeno;

f) R₁₀ y R₁₁ son de modo independiente o juntos, nada, hidrógeno, hidrógeno, arilo, siloxano o una cadena saturada o insaturada, sustituida o no sustituida, recta, ramificada o cíclica de alquilo C₁-C₆, alqueno C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆, alquilo C₁-C₆ ésteres, alquilo C₁-C₆ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₁-C₆, preferiblemente alquilo C₁-C₄, alqueno C₁-C₄, alcoxi C₁-C₄, alquilo C₁-C₄ ésteres, alquilo C₁-C₄ éteres, arilo sustituido con alquilo C₁-C₄ o hidrógeno, o más preferiblemente un hidrógeno;

g) X es nada, nitrógeno, arilo o $-(CH_2)_n-$ donde n es un número entero de 1 a 6, preferiblemente $-(CH_2)_n-$ donde n es un número entero de 1 a 3;

h) Y es nada, acilo o carbonilo;

i) Z es nada, hidrógeno, hidrógeno, arilo, siloxano, nitrógeno o una cadena saturada o insaturada, sustituida o no sustituida, recta, ramificada o cíclica de alquilo C₁-C₂₂, alqueno C₁-C₂₂, alcoxi C₁-C₂₂, alquilo C₁-C₂₂ ésteres, alquilo C₁-C₂₂ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₁-C₂₂, preferiblemente alquilo C₄-C₁₀, alqueno C₄-C₁₀, alcoxi C₄-C₁₀, alquilo C₄-C₁₀ ésteres, alquilo C₄-C₁₀ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₄-C₁₀, o más preferiblemente alquilo C₄-C₈, alqueno C₄-C₈, alcoxi C₄-C₈, alquilo C₄-C₈ ésteres, alquilo C₄-C₈ éteres, o arilo sustituido con alquilo C₄-C₈; y

j) "a" es un enlace doble o simple

siempre que:

(i) cuando X es nada, Y, Z, R₃, R₇ y R₈ son nada, C' esta unido directamente a C'' y R₁ no es un hidrógeno;

(ii) cuando X y Z no son nada e Y es nada, X está directamente unido a Z;

(iii) cuando Z es nada, un hidrógeno o un hidrógeno, R₇ y R₈ son nada; y

(iv) cuando "a" es un doble enlace, R₃ y R₉ son nada.

Ejemplos no limitativos de gelificantes de alquilamida específicos adecuados para su uso en la composición desodorante incluyen alquilamidas de ácido cítrico, ácido tricarbálico, ácido aconítico, ácido nitrilotriacético, ácido succínico y ácido itacónico, tales como 1,2,3-propano tributilamida, 2-hidrox-1,2,3-propano tributilamida, 1-propen-1,2,3-trioctilamida, N,N',N''-tri(acetodecilamida)amina, 2-dodecil-N,N'-dihexilsuccinamida y 2 dodecil-N,N'-dibutylsuccinamida.

Ingredientes opcionales

Las composiciones desodorantes de la presente invención pueden comprender además uno o más componentes opcionales, los cuales pueden modificar las características físicas, químicas, cosméticas o estéticas de las composiciones o servir como componentes “activos” adicionales cuando se depositan sobre la piel. Las composiciones pueden comprender también ingredientes inertes opcionales. Muchos de dichos ingredientes opcionales son conocidos por su uso en desodorantes, antitranspirantes u otras composiciones para el cuidado personal y también se pueden usar en las composiciones desodorantes de la presente invención, siempre que dichos materiales opcionales sean compatibles con los materiales esenciales descritos en la presente memoria, o que no afecten de otra manera indebidamente al rendimiento del producto.

Ejemplos no limitativos de ingredientes opcionales adecuados para su uso en las composiciones desodorantes de la presente invención incluyen tamponadores del pH; emolientes adicionales, humectantes, calmantes, colorantes y pigmentos; medicamentos, bicarbonato sódico y materiales relacionados, conservantes y agentes calmantes como aloe vera, alantofina, D-pantenol, aceite de aguacate, otros aceites vegetales y extracto de líquen.

Irritación de la piel

Se ha descubierto que las composiciones desodorantes de la presente invención, que contienen 1,2-hexanodiol, son menos irritantes para la piel que otras composiciones similares que contienen polioles líquidos tales como propilenglicol. Para enfatizar esta ventaja, las composiciones descritas en la Tabla 1 se evalúan en cuanto a la irritación de la piel mediante una prueba con parche durante 3 días. El potencial de irritación de la piel es medido mediante puntuación visual del eritema de la piel (enrojecimiento) por parte de evaluadores de la piel cualificados utilizando una escala de puntuación de 0 (ausencia de irritación aparente de la piel) a 4 (irritación de la piel grave). Los datos se presentan como la media de los mínimos cuadrados (puntuación media LS) de 22 panelistas con análisis estadístico.

TABLA 1

Composición		Puntuación media LS	Agrupación estadística
A	25% de sustancia activa + HD	0,182	a
B	25% de sustancia activa + PG	0,591	b

Los datos presentados en la Tabla 1 muestran que las composiciones que contienen sustancia activa desodorante/antitranspirante disuelta en 1,2-hexanodiol son menos irritantes (estadísticamente significativo en el intervalo de confianza del 95%) para la piel que las composiciones que contienen sustancia activa antitranspirante/desodorante disuelta en propilenglicol.

Método de fabricación

Las composiciones de la presente invención pueden prepararse mediante cualquiera de los métodos conocidos en la técnica para la formulación de composiciones desodorantes, o de otra manera eficaces para formular dichas composiciones. Como será evidente para los expertos en la técnica, el método particular dependerá de la selección de los tipos específicos y de las cantidades de los componentes utilizados, así como de la forma del producto final deseado.

En general, las composiciones desodorantes de la presente invención pueden prepararse combinando simplemente el vehículo líquido con la sustancia activa desodorante. Los gelificantes o estructurantes opcionales pueden añadirse a continuación con agitación y calentando hasta una temperatura de aproximadamente 75°C a aproximadamente 100°C para permitir que el gelificante o el estructurante se funda y forme un líquido básicamente transparente o traslúcido. La solución resultante se enfría antes de añadir la fragancia (si procede) y entonces la composición enfriada se vierte en un recipiente o dispensador apropiado a aproximadamente 70°C y se deja solidificar dentro del recipiente o dispensador enfriando o dejando enfriar la composición contenida a temperatura ambiente.

Método de uso

La composición desodorante de la presente invención puede utilizarse como producto intermedio en la formulación de otras composiciones desodorantes, o puede formularse en la forma final para ser aplicada tópicamente en la axila o en otra zona de la piel mediante cualquier método conocido o de otra manera eficaz para controlar los malos olores asociados a la transpiración. Estos métodos comprenden aplicar en la axila o en otra zona de la piel humana una cantidad segura y eficaz de la composición desodorante de la presente invención. En este contexto, la expresión “cantidad segura y eficaz” significa una cantidad de la composición desodorante aplicada por vía tópica en la piel que es eficaz para inhibir, minimizar o enmascarar los malos olores de la transpiración en el lugar de aplicación al tiempo

ES 2 267 261 T3

que también es segura para el uso humano presentando una relación riesgo/beneficio razonable. En este contexto, una cantidad segura y eficaz de forma típica es de aproximadamente 0,1 gramos por axila a aproximadamente 2,0 gramos por axila. Las composiciones se aplican preferiblemente en la axila o en otra zona de la piel una o más veces al día, preferiblemente una vez al día.

Ejemplos

Los siguientes Ejemplos 1-8 ilustran realizaciones específicas de las composiciones desodorantes de la presente invención, incluyendo métodos de fabricación y uso, aunque no está previsto que sean limitantes de las mismas.

Cada una de las composiciones ilustradas se aplica tópicamente en la axila en una cantidad eficaz para inhibir, evitar o enmascarar los malos olores de la transpiración en seres humanos, de forma típica en una cantidad que oscila de aproximadamente 0,1 gramos a aproximadamente 2 gramos por axila. Las composiciones aplicadas son eficaces para inhibir el desarrollo de malos olores o enmascarar la percepción sensorial de dichos malos olores resultantes de la transpiración en las áreas aplicadas y tienen unas buenas características de tacto de la piel durante y después de la aplicación. Las composiciones aplicadas son más suaves para la piel y causan poca o ninguna irritación en la piel. Todas las cantidades ilustradas son porcentajes peso-peso basados en el peso total de la composición, salvo que se indique lo contrario.

Las composiciones descritas en la Tabla 2 son barras de desodorante acuoso en gel, mientras que las composiciones descritas en la Tabla 3 son barras de desodorante anhidro en gel.

Ejemplos 1-3

Cada una de las composiciones descritas en la Tabla 2 está en la forma de barras de desodorante acuoso en gel transparentes o traslúcidas que se pueden formular mediante métodos convencionales de formulación descritos en la presente memoria.

TABLA 2

Ingrediente	Ejemplos		
	1	2	3
Triclosán	0,30	0,50	0,30
Triclocarbán	0,30	0,25	0,50
1,2 hexanodiol	20,00	50,00	20,00
Dipropilenglicol	30,00	---	---
Propilenglicol	16,00	20,00	50,00
Estearato sódico	6,00	6,00	5,00
Agua	24,70	20,75	22,50
Perfume	2,70	2,50	1,70

Ejemplos 4-8

(Que no forman parte de la invención)

Cada una de las composiciones descritas a continuación están en la forma de barras de desodorante anhidro en gel transparentes o traslúcidas que se pueden formular mediante los métodos de formulación conocidos descritos en la presente memoria.

ES 2 267 261 T3

TABLA 3

Ingrediente	Ejemplos				
	4	5	6	7	8
Triclosán	---	---	0,50	---	---
1,2 hexanodiol	25,00	20,13	18,10	24,20	20,95
Hexilenglicol	---	---	---	24,20	20,95
PPG-3 Miristil éter	26,00	20,13	22,70	3,50	3,50
Isopar M	18,00	18,00	18,00	18,00	20,55
Isopar L	18,00	18,00	18,00	20,55	18,00
Estearato sódico	13,00	8,50	6,20	6,55	6,55
Monoisoestearato de propilenglicol	---	6,50	6,50	---	6,50
Glicerina	---	5,20	5,00	---	---
Perfume	---	3,54	3,50	3,00	3,00
Tinte	---	---	1,5	---	---

REIVINDICACIONES

1. Una composición desodorante acuosa que comprende:

- A) de 0,1% en peso de un vehículo que comprende 1,2-hexanodiol;
- B) de 0,1% en peso de sustancia activa desodorante; y
- C) de 10% a 75% en peso de agua.

2. La composición desodorante de la reivindicación 1, en donde la composición comprende además de 0,01% a 20% en peso de un gelificante, en donde el gelificante es una sal de ácido graso que tiene de 12 a 40 átomos de carbono, preferiblemente una sal metálica de ácido esteárico.

3. La composición desodorante de la reivindicación 1 ó 2, en donde la sustancia activa desodorante se selecciona del grupo que consiste en triclosán, triclocarbán y combinaciones de los mismos, preferiblemente en donde la sustancia activa desodorante se selecciona del grupo que consiste en de 0,01% a 1,0% en peso de triclosán, de 0,01% a 1,0% en peso de triclocarbán y combinaciones de los mismos, más preferiblemente en donde la sustancia activa desodorante es una combinación de 0,01% a 1,0% en peso de triclosán y de 0,01% a 1,0% en peso de triclocarbán.

4. La composición desodorante de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende además de 0,01% a 15% en peso de un disolvente además del 1,2-hexanodiol, en donde el disolvente adicional se selecciona del grupo que consiste en alcoholes C1 a C20 monohídricos, polipropilenglicoles que tienen de 2 a 7 grupos propoxilatos repetitivos, polietilenglicoles que tienen de 2 a 7 grupos etoxilatos repetitivos, poligliceroles que tienen de 2 a 16 grupos glicerol repetitivos y combinaciones de los mismos.

5. Un método para controlar los malos olores asociados a la transpiración humana, pero excluyendo métodos de tratamiento del cuerpo humano o animal por cirugía o métodos terapéuticos y diagnósticos practicados en el cuerpo humano o animal, en donde el método comprende la etapa de aplicar a una zona de la piel de la axila de 0,1 gramos a 2,0 gramos de una composición desodorante acuosa que comprende

- A) de 0,1% en peso de un vehículo que comprende 1,2-hexanodiol;
- B) de 0,1% en peso de sustancia activa desodorante, fragancia o una combinación de las mismas; y
- C) de 10% a 75% en peso de agua.

6. El método de la reivindicación 5, en donde la sustancia activa desodorante se selecciona del grupo que consiste en triclosán, triclocarbán y combinaciones de los mismos, preferiblemente en donde la sustancia activa desodorante se selecciona del grupo que consiste en de 0,01% a 1,0% en peso de triclosán, de 0,01% a 1,0% en peso de triclocarbán y combinaciones de los mismos, más preferiblemente en donde la sustancia activa desodorante es una combinación de 0,01% a 1,0% en peso de triclosán y de 0,01% a 1,0% en peso de triclocarbán.

7. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 5 ó 6, en donde la composición comprende además de 0,01% a 15% en peso de un disolvente además del 1,2-hexanodiol, en donde el disolvente adicional se selecciona del grupo que consiste en alcoholes C1 a C20 monohídricos, polipropilenglicoles que tienen de 2 a 7 grupos propoxilatos repetitivos, polietilenglicoles que tienen de 2 a 7 grupos etoxilatos repetitivos, poligliceroles que tienen de 2 a 16 grupos glicerol repetitivos y combinaciones de los mismos.