

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 175**

51 Int. Cl.:  
**A61Q 15/00** (2006.01)  
**A61K 8/26** (2006.01)  
**A61K 8/28** (2006.01)  
**A61K 8/31** (2006.01)  
**A61K 8/58** (2006.01)  
**A61K 8/891** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03707447 .3**  
96 Fecha de presentación: **17.01.2003**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1467700**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.10.2004**

54 Título: **COMPOSICIONES ANTITRANSPIRANTES QUE CONTIENEN VASELINA.**

30 Prioridad:  
**25.01.2002 US 57182**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.01.2012**

73 Titular/es:  
**THE PROCTER & GAMBLE COMPANY  
ONE PROCTER & GAMBLE PLAZA  
CINCINNATI, OHIO 45202, US**

72 Inventor/es:  
**SCAVONE, Timothy, Alan;  
CASSIERE, Kelly, Lynn y  
ERTEL, Keith, David**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 372 175 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 antitranspirantes que contienen vaselina

**CAMPO TÉCNICO**

5 La presente invención se refiere a composiciones antitranspirantes que contienen concentraciones selectivamente bajas de vaselina para una mejor eliminación por lavado y una mayor eficacia antitranspirante.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

10 Se conocen muchos productos antitranspirantes para usar en el control o inhibición de la humedad y del olor relacionados con la transpiración de la axila. Estos productos están disponibles en diferentes formas de producto como barras sólidas, sólidos blandos o cremas, líquidos de bola y pulverizadores de tipo aerosol o no aerosol. La mayoría de estos productos tienen una fórmula base que contiene una sustancia activa antitranspirante como, por ejemplo, una sal de aluminio y/o circonio, un agente de suspensión o espesante y un vehículo líquido adecuado.

15 La mayoría de estos productos antitranspirantes se formulan para proporcionar buenas propiedades cosméticas para la piel y un buen tacto de la piel, proporcionando al mismo tiempo eficacia antitranspirante en el control de la humedad y los malos olores. Muchos ingredientes usados en productos antitranspirantes tienen, al menos, algún impacto negativo en la eficacia antitranspirante, pero se formulan no obstante en los productos para proporcionar al consumidor productos cosméticos de aplicación deseable, persistencia del producto, y un buen tacto de la piel. Por ejemplo, muchos productos antitranspirantes contienen materiales hidrófobos que ayudan a proporcionar una suave aplicación del producto y persistencia sobre la axila. Muchos de estos materiales hidrófobos, sin embargo, son materiales hidrocarbonados que tienden a inhibir la liberación de las sustancias activas antitranspirantes tras la aplicación y, por consiguiente, inhiben la eficacia antitranspirante. Y puesto que estos materiales hidrófobos son insolubles en agua y altamente persistentes, pueden dificultar la eliminación por lavado antes de la siguiente aplicación. Entre los ejemplos de dichos materiales con base de hidrocarburo se incluyen aceite mineral, vaselina, y otros materiales similares.

20 En WO-A-00/30601 se describen composiciones desodorantes y desinfectantes que, opcionalmente, pueden comprender vaselina.

En US-A-5.976.514 se describen composiciones antitranspirantes de 1%-60% en peso de un agente mitigante. Uno de los agentes mitigantes preferidos es la vaselina.

En US-A-5.176.903 se describen composiciones antitranspirantes que comprenden 12%-30% en peso de una sustancia cética que puede ser vaselina.

30 En US-A-5.626.856 se describen composiciones antitranspirantes que comprenden 2,5%-10% en peso de vaselina.

En US-A-5.902.571 se describen composiciones antitranspirantes que comprenden 0,1%-40% en peso de un material enmascarante.

35 Se ha descubierto ahora que la vaselina puede añadirse a los productos antitranspirantes a bajas concentraciones para proporcionar una mejora perceptible para el consumidor en la eficacia antitranspirante y en la capacidad de eliminación por lavado. Aunque es conocido que la vaselina puede de hecho dificultar la eliminación por lavado y la eficacia antitranspirante, se ha descubierto que la vaselina, cuando se usa a concentraciones que oscilan de 0,05% a 0,95% en peso de la composición, proporciona de hecho una mejora perceptible para el consumidor en la capacidad de eliminación de malos olores y en la eficacia antitranspirante. Aunque se conoce el uso de vaselina para usar en algunos productos antitranspirantes, los solicitantes no tienen conocimiento de ninguna formulación que contenga, específicamente, vaselina a dichas concentraciones, o que el uso de dichas bajas concentraciones de vaselina mejorará de hecho la percepción por parte del consumidor de la capacidad de eliminación por lavado y la eficacia antitranspirante.

40 Es, por lo tanto, un objeto de la presente invención proporcionar composiciones antitranspirantes y métodos de aplicación que proporcionen una mejora perceptible para el consumidor en la capacidad de eliminación de malos olores y en la eficacia antitranspirante, y además proporcionar dichas composiciones y métodos de aplicación directamente al uso seleccionado de bajas concentraciones de vaselina.

**SUMARIO DE LA INVENCION**

50 La presente invención se refiere a composiciones antitranspirantes y métodos de uso de las composiciones, en donde las composiciones comprenden (a) de 0,1% a 30% en peso de una sustancia activa antitranspirante; (b) de 0,05% a 0,95% en peso de vaselina; (c) de 0,1% a 35% en peso de un agente de suspensión o espesante, y (d) de 10% a 99% en peso de un vehículo líquido.

Se ha descubierto que las composiciones antitranspirantes que contienen vaselina, un material del cual se sabía previamente que inhibía la eliminación por lavado y la eficacia antitranspirante, puede ahora formularse para proporcionar una mejora perceptible para el consumidor en la eliminación por lavado y en la eficacia antitranspirante, siempre y cuando la vaselina se formule a concentraciones relativamente bajas de 0,05% a 0,95%.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las composiciones antitranspirantes de la presente invención comprenden, como componentes esenciales, una sustancia activa antitranspirante, vaselina, un agente de suspensión, y un vehículo líquido. A continuación, se describe más detalladamente cada uno de estos componentes esenciales y otras características clave de la presente invención.

El término "anhidro" en la presente memoria se refiere a composiciones o materiales, incluidas las realizaciones anhidras preferidas de la presente invención, que contienen menos de 5%, más preferiblemente menos de 3%, aún más preferiblemente menos de 1%, con máxima preferencia un porcentaje en peso igual a cero de agua libre o añadida, independientemente del agua de hidratación asociada de forma típica con sólidos cualesquiera antes de la formulación.

El término "condiciones ambientales" en la presente memoria se refiere a las condiciones del entorno a aproximadamente 101,3 kPa (una (1) atmósfera) de presión, a aproximadamente 50% de humedad relativa y aproximadamente 25 °C, salvo que se indique lo contrario. Todos los valores, cantidades y mediciones descritas en la presente memoria se obtienen en condiciones ambientales, salvo que se indique lo contrario.

El término "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 0,13 kPa a 0,79 kPa (de 0,01 mmHg a 6 mmHg), de forma más típica de 0,26 kPa a 0,19 kPa (de 0,02 mmHg a 1,5 mmHg), y tendrán un punto de ebullición promedio a 101,3 kPa (una (1) atmósfera) de presión (atm) inferior a aproximadamente 250 °C, de forma más típica inferior a aproximadamente 235 °C a 101,3 kPa (una (1) atm). Por el contrario, el término "no volátil" se refiere a aquellos materiales que no son "volátiles" según se define en la presente memoria.

Las composiciones antitranspirantes y métodos de la presente invención pueden comprender, consistir en, o consistir prácticamente en, los elementos y limitaciones esenciales de la invención descritos en la presente memoria, así como cualquier ingrediente, componente o limitación adicional u opcional conocida o eficaz para usar en dichas composiciones.

Todos los porcentajes, partes y cocientes se expresan en peso de la composición total, salvo que se indique lo contrario. Todos estos pesos de los ingredientes listados están basados en el nivel específico del ingrediente y, por tanto, no incluyen disolventes, vehículos, subproductos, cargas u otros componentes minoritarios que puedan estar incluidos en los materiales comerciales, salvo que se indique lo contrario.

#### Vaselina

Las composiciones antitranspirantes de la presente invención comprenden vaselina a una concentración relativamente baja seleccionada del intervalo de 0,05% a 0,95%, preferiblemente de 0,3% a 0,8%, más preferiblemente de 0,4% a 0,7%, en peso de la composición.

Se ha descubierto que las concentraciones selectivamente bajas de vaselina en las composiciones antitranspirantes de la presente invención proporcionan eficacia antitranspirante y ventajas de eliminación por lavado, aunque se sabe a nivel general que la vaselina y otros materiales hidrocarbonados similares inhiben la eficacia antitranspirante y la eliminación por lavado. Se ha descubierto que este no es el caso de la vaselina, siempre y cuando se formule con las concentraciones de vaselina selectivamente bajas descritas anteriormente en la presente memoria.

La vaselina para usar en la composición es preferiblemente semisólida en las condiciones ambientales, pero puede formularse en la composición antitranspirante en forma líquida, semisólida, o sólida. La vaselina puede obtenerse a partir de destilación fraccionada de residuos procedentes de destilación por arrastre de vapor de petróleo parafínico, o a partir de aceites brutos reducidos mediante evaporación de los cuales se han eliminado las fracciones ligeras. Los grados de vaselina incluyen el grado natural que se obtiene generalmente según el proceso de derivación descrito anteriormente en la presente memoria; el grado artificial, que se obtiene generalmente mezclando aceite lubricante derivado del petróleo de alta densidad con una cera de bajo punto de ebullición; grado U.S.P (United States Pharmacopia) o vaselina blanca; grado N.F. (National Formulary) o vaselina amarilla; y grado F.C.C., que incluye tanto el grado U.S.P. como el grado N.F.

La vaselina para usar en las composiciones de la presente invención es preferiblemente vaselina blanca U.S.P. Son especialmente preferidas las vaselinas que contienen niveles relativamente bajos de cadenas alquílicas de menos de 26 átomos de carbono, un ejemplo de las cuales es Witco Super White Protopet, una vaselina blanca U.S.P.

caracterizada por su elevada viscosidad Saybolt a 99 °C (210 °F) (método ASTM D-445) de 60 (unidades SUS). En cambio, las gelatinas minerales típicas tienen una viscosidad Saybolt a 99 °C (210 °F) de 35, y la vaselina de viscosidad media tienen una viscosidad Saybolt a 99 °C (210 °F) de 55. Por lo tanto, se prefiere usar un tipo de vaselina cuya viscosidad Saybolt sea superior a 55.

- 5 Es importante que las concentraciones de vaselina se seleccionen en el intervalo de 0,05% a 0,95% en peso de la composición.

#### Sustancia activa antitranspirante

10 Las composiciones antitranspirantes de la presente invención comprenden una sustancia activa antitranspirante adecuada para su aplicación a la piel humana. La concentración de la sustancia activa debería ser suficiente para proporcionar la humedad de transpiración o el control del olor deseado por parte de la formulación seleccionada.

15 Las composiciones antitranspirantes de la presente invención comprenden preferiblemente sustancias activas antitranspirantes a concentraciones en el intervalo de 0,1% a 30%, más preferiblemente de 5% a 30%, en peso de la composición. Estos porcentajes en peso se calculan en base a la sal metálica anhidra excluyendo el agua y cualquier agente formador de complejos, tales como glicina, sales de glicina u otros agentes formadores de complejos. La sustancia activa antitranspirante puede estar disuelta o ser sólida, pero preferiblemente es un sólido. La sustancia activa antitranspirante según se formula en la composición está preferiblemente en forma de sólidos en forma de partículas dispersos que tienen un tamaño de partículas o diámetro promedio preferido inferior a 100 µm, preferiblemente de 1 µm a 40 µm.

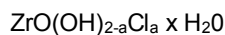
20 La sustancia activa antitranspirante para usar en las composiciones antitranspirantes de la presente invención incluye cualquier compuesto, composición u otro material que tenga actividad antitranspirante. Las sustancias activas antitranspirantes preferidas incluyen sales metálicas astringentes, especialmente sales inorgánicas y orgánicas de aluminio, circonio y cinc, así como mezclas de las mismas. Especialmente preferidas son las sales o materiales que contienen aluminio y/o que contienen circonio, tales como haluros de aluminio, clorhidrato de aluminio, hidroxihaluros de aluminio, oxihaluros de circonio, hidroxihaluros de circonio y mezclas de los mismos.

25 Las sales de aluminio preferidas para usar en las realizaciones antitranspirantes anhidras de la presente invención incluyen aquellas que corresponden a la fórmula:



30 en donde a es de aproximadamente 2 a aproximadamente 5; la suma de a y b es aproximadamente 6; x es de aproximadamente 1 a aproximadamente 6; y en donde a, b y x pueden tener valores que no sean números enteros. Son especialmente preferidos los clorhidróxidos de aluminio denominados "clorhidróxido 5/6 básico", en donde a = 5 y "clorhidróxido 2/3 básico", en donde a = 4. Los procedimientos para preparar las sales de aluminio se describen en US-3.887.692, concedida a Gilman el 3 de junio de 1975; US-3.904.741, concedida a Jones y col. el 9 de septiembre de 1975; US-4.359.456, concedida a Gosling y col. el 16 de noviembre de 1982 y la patente GB-2.048.229, de Fitzgerald y col. publicada el 10 de diciembre de 1980. Las mezclas de sales de aluminio se describen en la patente GB-1.347.950, de Shin y col. publicada el 27 de febrero de 1974.

Las sales de circonio preferidas para usar en las realizaciones antitranspirantes anhidras de la presente invención incluyen aquellas que corresponden a la fórmula:



40 en donde a es de aproximadamente 1,5 a aproximadamente 1,87; x es de aproximadamente 1 a aproximadamente 7; y en donde a y x pueden ser valores que no son números enteros. Estas sales de circonio se describen en la patente BE-825146, concedida a Schmitz el 4 de agosto de 1975. Las sales de circonio especialmente preferidas son aquellos complejos que además contienen aluminio y glicina, habitualmente conocidos como complejos ZAG. Estos complejos ZAG contienen hidroxiclورو de aluminio e hidroxiclورو de circonio que corresponden a las fórmulas anteriormente descritas. Dichos complejos ZAG se describen en las patentes US-3.679.068, concedida a Luedders y col. el 12 de febrero de 1974; GB-2.144.992, concedida a Callaghan y col. el 20 de marzo de 1985; y US-4.120.948, concedida a Shelton el 17 de octubre de 1978.

45 Las sustancias activas antitranspirantes adecuadas para usar en las composiciones incluyen clorhidrato de aluminio, diclorhidrato de aluminio, sesquiclورو de aluminio, complejo de hidroxiclورو de aluminio y propilenglicol, complejo de dihidroxiclورو de aluminio y propilenglicol, complejo de sesquihidroxiclورو de aluminio y propilenglicol, complejo de hidroxiclورو de aluminio y polietilenglicol, complejo de dihidroxiclورو de aluminio y polietilenglicol, complejo de sesquihidroxiclورو de aluminio y polietilenglicol, triclorhidrato de circonio y aluminio, tetraclorhidrato de circonio y aluminio, pentaclorhidrato de circonio y aluminio, octaclorhidrato de circonio y aluminio, complejo de glicina y trihidroxiclورو de circonio y aluminio, complejo de glicina y tetrahidroxiclورو de circonio y aluminio, complejo de glicina y pentahidroxiclورو de circonio y aluminio, complejo de glicina y octahidroxiclورو de circonio y aluminio, cloruro de aluminio, sulfato de aluminio tamponado y combinaciones de los mismos.

### Agente suspensor

Las composiciones antitranspirantes de la presente invención comprenden un agente de suspensión o espesante, preferiblemente un agente de suspensión o espesante sólido, para ayudar a proporcionar a las composiciones la viscosidad, propiedades reológicas, textura y/o dureza del producto deseadas o ayudar de otro modo a suspender sólidos o líquidos que puedan estar dispersados en la composición.

El término "agente de suspensión" en la presente memoria, salvo que se indique lo contrario, significa cualquier material conocido o de otra manera eficaz para proporcionar a la composición propiedades de suspensión, gelificación, viscosificación, solidificación y/o espesamiento o de otra manera eficaz para estructurar la forma del producto final. Estos agentes de suspensión incluyen agentes gelificantes y agentes espesantes o viscosificantes poliméricos o no poliméricos o inorgánicos. Dichos materiales serán de forma típica sólidos en condiciones ambientales e incluyen sólidos orgánicos, sólidos de silicona, sólidos cristalinos u otros gelificantes, materiales en forma de partículas inorgánicas, tales como arcillas o sílices, o combinaciones de los mismos.

La concentración y el tipo de agente de suspensión seleccionado para usar en las composiciones antitranspirantes variará dependiendo de la dureza, propiedades reológicas, formulación (p. ej., formulación de antitranspirante o formulación de desodorante) del producto deseado y/o de otras características del producto relacionadas. En la mayoría de los agentes de suspensión adecuados para su uso en la presente invención, la concentración total del agente de suspensión oscila de 0,1% a 30%, en peso de la composición. Las concentraciones de agente suspensor tenderán a ser inferiores en las realizaciones líquidas (p. ej., aerosoles, bolas, etc.) y superiores en las semisólidas (p. ej., sólidos blandos o cremas) o en las realizaciones de barra sólida.

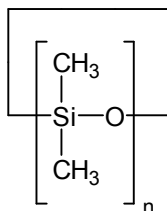
Ejemplos no limitativos de agentes suspensores adecuados incluyen aceite de ricino hidrogenado (p. ej., Castorwax MP80, Castor Wax, etc.), alcoholes grasos (p. ej., alcohol estearílico), parafinas sólidas, triglicéridos y otros ésteres suspensores sólidos similares u otras ceras microcristalinas, silicona y ceras de silicona modificada. Ejemplos no limitativos de agentes de suspensión opcionales adecuados para su uso en la presente invención se describen en las patentes US-5.976.514 (Guskey y col.) y US-5.891.424 (Bretzler y col.).

Otros agentes de suspensión adecuados incluyen elastómeros de silicona a concentraciones que oscilan de 0,1% a 10%, en peso de la composición. Se describen ejemplos no limitativos de dichos materiales elastómeros de silicona adecuados para usar como agente de suspensión de la presente invención en US-5.654.362 (Schulz, Jr. y col.); US-6.060.546 (Powell y col.) y US-5.919.437 (Lee y col.).

### Vehículo líquido

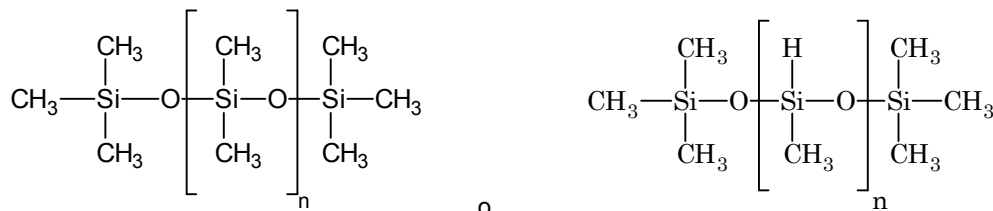
Las composiciones antitranspirantes de la presente invención comprenden un vehículo líquido a concentraciones que oscilan de 10% a 99%, preferiblemente de 20% a 70%, en peso de la composición. Dichas concentraciones variarán dependiendo de variables tales como forma del producto, dureza del producto deseada, selección de otros ingredientes en la composición, etc. El vehículo líquido para usar en la composición puede ser cualquier líquido acuoso o anhidro que sea conocido para usar en las aplicaciones para la higiene personal o sea adecuado para la aplicación tópica en la piel. Son preferidos los vehículos anhidros.

El vehículo líquido preferiblemente comprende un líquido de silicona volátil que puede incluir siliconas cíclicas, de cadena lineal y/o ramificada. La concentración de silicona volátil en la composición antitranspirante de la presente invención preferiblemente oscila de 5% a 80%, preferiblemente de 20% a 60%, más preferiblemente de 30% a 60%, en peso de la composición. La silicona volátil es preferiblemente una silicona cíclica que tiene de 3 a 7, más preferiblemente de 5 a 6, átomos de silicio. Las más preferidas son aquellas que corresponden a la fórmula:



en donde n es de 3 a 7, preferiblemente de 5 a 6, con máxima preferencia 5. Estas siliconas cíclicas volátiles generalmente tienen una viscosidad inferior a aproximadamente 10 centistokes. Las siliconas volátiles adecuadas para su uso en la presente invención incluyen, aunque no de forma limitativa, Ciclometicona D5 (comercializada por G. E. Silicones); Dow Corning 344 y Dow Corning 345 (comercializadas por Dow Corning Corp). y GE 7207, GE 7158 y fluidos de silicona SF-1202 y SF-1173 (comercializadas por General Electric Co). Se describen ejemplos no limitativos de siliconas volátiles en "Volatile Silicone Fluids for Cosmetics", de Todd y col., Cosmetics and Toiletries, 91:27-32 (1976).

El vehículo líquido puede comprender un líquido de silicona no volátil, cuyas concentraciones preferidas están en el intervalo de 1% a 35%, más preferiblemente de 5% a 30%, en peso de la composición. El vehículo de silicona no volátil es preferiblemente un líquido a la temperatura de la piel humana o a una temperatura inferior, o de otra manera está en forma líquida dentro de la composición antitranspirante anhidra durante o poco después de la aplicación tópica. Se prefieren las siliconas líquidas no volátiles que corresponden a cualquiera de las fórmulas:



en donde n es suficientemente elevado para proporcionar una viscosidad de hasta aproximadamente 100.000 centistokes, preferiblemente de menos de aproximadamente 500 centistokes, más preferiblemente de 10 centistokes a aproximadamente 200 centistokes, incluso más preferiblemente de 10 centistokes a aproximadamente 50 centistokes, medido en condiciones ambientales. Ejemplos no limitativos específicos de vehículos de tipo silicona, de cadena lineal, no volátiles adecuados incluyen Dow Corning 200, hexametildisiloxano, Dow Corning 225, Dow Corning 1732, Dow Corning 5732, Dow Corning 5750 (comercializados por Dow Corning Corp.) y fluidos de silicona SF-96, SF-1066 y SF18(350) (comercializados por G.E. Siliconas).

En las composiciones antitranspirantes pueden utilizarse muchos otros vehículos líquidos conocidos para usar en productos para la higiene personal, solos o junto con otros vehículos líquidos, incluidos los descritos más detalladamente en la presente memoria. Muchos de dichos otros vehículos líquidos se describen en US-6.013.248 (Luebbe y col.) y US-5.968.489 (Swail y col.).

#### Ingredientes opcionales

Las composiciones antitranspirantes de la presente invención pueden también comprender cualquier ingrediente opcional que sea conocido para usar en productos antitranspirantes y desodorantes u otros productos para la higiene personal u otros productos adecuados para la aplicación tópica a la piel humana.

Ejemplos no limitativos de ingredientes opcionales incluyen tintes o colorantes, emulsionantes, perfumes, propelentes, perfumes desodorantes, materiales antimicrobianos u otros materiales desodorantes, conservantes, vitaminas, nutrientes no vitamínicos, emolientes, agentes acopladores u otros disolventes, tensioactivos, mejoradores del proceso como, por ejemplo, modificadores de la viscosidad, coadyuvantes de la eliminación por lavado, etc. Ejemplos de dichos materiales opcionales se describen en las patentes US-4.049.792 (Elsnau); US-5.019.375 (Tanner y col.); y US-5.429.816 (Hofrichter y col.).

#### Métodos de fabricación

Las composiciones antitranspirantes de la presente invención pueden prepararse mediante cualquier técnica conocida o eficaz adecuada para la formulación de la forma de producto antitranspirante deseada.

Las realizaciones sólidas y semisólidas antitranspirantes de la presente invención se pueden formular, por ejemplo, mezclando los vehículos líquidos de silicona volátiles y no volátiles (o cualquier otro vehículo líquido anhidro deseado) en condiciones ambientales o en condiciones suficientes para obtener la mezcla fluida o líquida y añadiendo a continuación a la mezcla cualquier agente de suspensión que se desee y calentando suficientemente la mezcla resultante para licuar los agentes de suspensión añadidos, p. ej., aproximadamente a 85 °C para muchos sólidos cerosos, y formar una única fase líquida. La sustancia activa antitranspirante y otros sólidos solubles en agua (p. ej. sales pantotenato sólidas) se añaden de forma típica a continuación y se dispersan por todo el líquido de fase única calentado antes de dejar enfriar la combinación resultante hasta aproximadamente 78 °C, momento en el cual los perfumes y otros materiales similares (si existen) se mezclan en la combinación, la cual se enfría a continuación hasta justo por encima del punto de solidificación del agente de suspensión (p. ej., de forma típica, aproximadamente 60 °C) y a continuación se vierte en envases para dispensado y se deja solidificar en condiciones ambientales.

Las realizaciones de líquido antitranspirante de la presente invención se pueden formular, por ejemplo, combinando un vehículo líquido anhidro con un agente suspensor adecuado y un activador del agente suspensor y dejando que la combinación se espese hasta alcanzar la viscosidad deseada antes de añadir agitando la sustancia activa antitranspirante y otros sólidos hidrosolubles. La mezcla resultante se somete a cizalla en un homogeneizador adecuado hasta alcanzar la viscosidad del concentrado adecuada. En realizaciones de líquido en aerosol, el líquido resultante se envasa a continuación en recipientes de aerosol con un propelente adecuado en una relación concentrado:propelente adecuada para el sistema de propelente seleccionado.

Otros métodos adecuados de preparación de las composiciones antitranspirantes son conocidos, se encuentran descritos en la técnica de los antitranspirantes y se pueden usar para preparar las composiciones antitranspirantes de la presente invención. Para realizaciones de antitranspirante en forma sólida, dichos métodos incluyen los descritos en US-4.822.603 (Farris y col.) y US-4.985.238 (Tanner y col.). Para realizaciones de antitranspirantes en aerosol, dichos métodos incluyen los métodos descritos en las patentes US-6.136.303 (Ruebusch y col.); US-4.904.463, (Johnson y col.) y US-4.840.786 (Johnson y col.) Para realizaciones en forma de sólido blando o de crema, dichos métodos se describen en US-5.902.571 (Putman y col.) y US-5.902.570 (Bretzler y col.).

#### Método de uso

Las composiciones antitranspirantes de la presente invención se pueden aplicar tópicamente a la axila u otra área de la piel en una cantidad eficaz para tratar o reducir la humedad y/o los malos olores relacionados con la transpiración. La composición preferiblemente se aplica en una cantidad que oscila de 0,1 gramos a 20 gramos, más preferiblemente de 0,1 gramos a 10 gramos, aún más preferiblemente de 0,1 gramos a 1 gramo, al área deseada de la piel. Las composiciones se aplican preferiblemente de una a dos veces al día, preferiblemente una vez al día, para conseguir un control antitranspirante y antiolor eficaz.

Las composiciones antitranspirantes de la presente invención pueden formularse en una diversidad de formas de producto para aplicarlas a continuación a la axila u otra área de la piel según se describe en la presente memoria, incluyendo dicha diversidad de formas de producto formas sólidas (p. ej., barras), semisólidas (p. ej., lociones, cremas, sólidos blandos) o líquidas (p. ej. líquidos en aerosoles, pulverizadores de tipo no aerosol, aplicadores esféricos móviles o aplicadores hemisféricos porosos).

Los métodos descritos anteriormente en la presente memoria son métodos de la presente invención y pueden también referirse a métodos para mejorar la eficacia antitranspirante, comprendiendo dicho método la aplicación tópica, en la axila, de las composiciones de la presente invención, según los métodos descritos anteriormente en la presente memoria.

Los métodos de la presente invención descritos anteriormente se refieren también a métodos de mejora de la eliminación por lavado de la composición antitranspirante, comprendiendo dicho método la aplicación tópica, en la axila, de las composiciones de la presente invención, según los métodos descritos anteriormente en la presente memoria.

#### Ejemplos

Los siguientes ejemplos no limitativos descritos en las Tablas 1-5 ilustran las realizaciones específicas de las composiciones antitranspirantes de la presente invención, incluyendo sus métodos de fabricación y uso. Cada una de las composiciones ilustradas se aplica tópicamente al área de la piel correspondiente a la axila, según los métodos de uso descritos en la presente memoria, y proporcionan mejoras perceptibles para el consumidor en términos de eficacia antitranspirante y eliminación por lavado.

Todas las cantidades ilustradas son porcentajes en peso basados en el peso total de la composición antitranspirante en barra, salvo que se indique lo contrario.

#### Ejemplos 1-3

Los ejemplos de las Tablas 1-3 se preparan cada uno de la siguiente forma. En primer lugar, los gelificantes (HEAR totalmente hidrogenado y triglicéridos de ácido C18-C36) se disuelven en los líquidos de silicona, ciclopentasiloxano y dimeticona, calentando conjuntamente los gelificantes y los materiales de silicona mientras se agita en una placa de agitación IKA a 85 °C. A continuación, se añade lentamente, con agitación, a la mezcla calentada la sustancia activa antitranspirante sólida, y una vez añadida, la mezcla resultante se vuelve a calentar a 85 °C. Entonces, se añaden los sólidos solubles en agua (p. ej., pantotenato cálcico) junto con el triacetato de pantenilo. La mezcla se tritura en un dispersor Ultra-Turrax T25 de la marca IKA con un ajuste de velocidad de 4 utilizando la junta S 25 N - 25F. El producto se tritura durante un período de tiempo suficiente para reducir y romper cualquier aglomerado de sólidos hidrosolubles y/o sustancia activa antitranspirante. Para saber cuándo se ha producido el triturado suficiente, se extrae una pequeña muestra del producto triturado de la mezcla caliente con una espátula metálica y se examina bajo el microscopio de polarización. El producto se tritura hasta que ya no se observan aglomerados mayores de 10 micrómetros de sólidos hidrosolubles y/o sustancia activa antitranspirante. Una vez completada la molienda, el producto se enfría y se vierte a aproximadamente 60 °C en recipientes de antitranspirantes, donde se deja enfriar a temperaturas ambiente para adquirir la forma del producto deseada. El Ejemplo 1.3 se formula también con 3% de vaselina con una correspondiente reducción en la concentración de ciclopentasiloxano, y se aplica según los métodos de la presente invención.

Tabla 1: Sólidos blandos/cremas antitranspirantes

ES 2 372 175 T3

Ingredientes	Ejemplo 1.1	Ejemplo 1.2	Ejemplo 1.3	Ejemplo 1.4
Complejo de triclóhidrato de Al/Zr y glicina (sólido)	25,25	25,25	25,25	25,25
Dimeticona (10 cs)	5,00	5,00	5,00	5,00
Aceite de colza con alto contenido de ácido erúxico totalmente hidrogenado (aceite HEAR)	5,00	5,00	5,00	5,00
Vaselina blanca de grado U.S.P.*	0,20	0,50	0,90	0,50
Triglicérido de ácido C-18-36 Syncrowax HGLC	1,25	1,25	1,25	1,25
Perfume	0,75	0,75	0,75	0,75
Pantotenato cálcico (sólido)	0,50	0	0	3,00
Triacetato de pantenilo	0,50	3,00	0	0
Ciclopentasiloxano	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

\* Super White Protopet fabricado por Witco

Tabla 2: Barras ceras antitranspirantes (Sólido)

Ingredientes	Ejemplo 2.1	Ejemplo 2.2	Ejemplo 2.3	Ejemplo 2.4
Complejo de triclóhidrato de Al/Zr y glicina (sólido)	20,00	20,00	20,00	20,00
Alcohol estearílico	11,00	11,00	11,00	11,00
Talco, calidad USP	6,50	7,00	7,50	3,00
Vaselina blanca de grado U.S.P.*	0,20	0,50	0,90	0,50
Dimeticona (50 cs)	3,00	5,00	5,00	5,00
Cera de ricino	2,90	5,00	5,00	5,00
Pantotenato cálcico (sólido)	0,50	0	0	3,00
Triacetato de pantenilo	0,50	3,00	0	0
Sílice de pirólisis	0,18	0,18	0,18	0,18
Dipropilenglicol	0,18	0,18	0,18	0,18
Microthene	0,18	0,18	0,18	0,18
Alcohol behenílico	0,08	0,08	0,08	0,08
Perfume	0,75	0,75	0,75	0,75
Ciclopentasiloxano	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Total	100,00	100,00	100,00	100,00



Tabla 3: Barras antitranspirantes (Sólidas) con bajo residuo

Ingredientes	Ejemplo 3.1	Ejemplo 3.2	Ejemplo 3.3	Ejemplo 3.4
Complejo de triclorhidrato de Al/Zr y glicina (sólido)	25,25	20,00	20,00	20,00
Dimeticona (50 cs)	5,00	5,00	5,00	5,00
Aceite de colza con alto contenido de ácido erúxico totalmente hidrogenado (aceite HEAR)	15,00	15,00	15,00	15,00
Isopar M	10,00	10,00	10,00	10,00
Vaselina blanca de grado U.S.P.*	0,20	0,50	0,90	0,50
Triglicérido de ácido C-18-36 Syncrowax HGLC	3,75	3,75	3,75	3,75
Perfume	0,75	0,75	0,75	0,75
Pantotenato cálcico (sólido)	0,50	0	0	3,00
Triacetato de pantenilo	0,50	3,00	0	0
Ciclopentasiloxano	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Total	100	100	100	100

**Ejemplo 4: Aerosoles antitranspirantes**

- 5 Los ejemplos de la Tabla 4 de realizaciones de aerosol se pueden preparar mediante métodos bien conocidos para la preparación de productos antitranspirantes en aerosol como, por ejemplo, los descritos en las patentes US-6.136.303 (Ruebusch y col.), US-4.904.463 (Johnson y col.) y US-4.840.786 (Johnson y col.). Los ejemplos de la Tabla 4 se pueden preparar mezclando los sólidos solubles en agua (p. ej., pantotenato cálcico, etc.) con la sustancia activa antitranspirante sólida en un recipiente para aerosoles. Todos los demás materiales se mezclan entre sí para formar un líquido premezclado homogéneo antes de añadir la premezcla reci én formada al recipiente de aerosol. A continuación se añade propelente, a presión, y el recipiente se precinta.
- 10

Tabla 4: Aerosoles antitranspirantes

Ingredientes	Ejemplo 4.1	Ejemplo 4.2	Ejemplo 4.3	Ejemplo 4.4
Clorhidrato de aluminio 5/6 sólido (Macrospherical Reheis Chemical Company -95)	10,50	10,50	11,00	10,50
Goma silicona SE76 <sup>1</sup>	5,00	5,00	5,00	5,00
SWS 801 <sup>2</sup>	15,00	15,00	15,00	15,00
Ciclometicona <sup>3</sup>	3,40	3,40	3,40	3,40
Vaselina blanca de grado U.S.P.*	0,05	0,10	0,30	0,50
Triacetato de pantenilo	0,20	0,50	0	0
Acetato de tocoferol	0,50	0	0	0,50

## ES 2 372 175 T3

Propelente A-46 <sup>4</sup>	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

1. Premezcla de goma silicona (15% de silicona -15x 10<sup>6</sup> centipoise y 85% de ciclometicona); General Electric Company

2. Silicona diaminofuncional, de peso molecular 76.000; SWS Silicone, inc.

3. Ciclometicona total, incluida la contenida en la premezcla de silicona descrita en la nota 2.

5 4. Mezcla de 87% de isobutano y 13% de propano (en peso de propelente total)

### Ejemplo 5: Líquidos antitranspirantes

Los ejemplos de la Tabla 5 se preparan cada uno de ellos combinando y mezclando entre sí los diversos componentes en condiciones ambientales. Cada una de las mezclas resultantes se tritura a continuación en un dispersor Ultra-Turrax T 25 de la marca IKA (ajuste de velocidad 4) utilizando la unión S 25 N – 25F. La mezcla se somete a un proceso de triturado suficientemente prolongado como para reducir y romper cualquier aglomerado de sólidos hidrosolubles y/o sustancia activa antitranspirante. Se considera que la mezcla está suficientemente triturada cuando una muestra pequeña examinada bajo un microscopio de polarización no muestra aglomerados visibles superiores a 10 micrómetros. Una vez finalizado el triturado, el producto de líquido antitranspirante se vierte en recipientes para antitranspirante de bola, o en otro dispensador para antitranspirante líquido adecuado.

15 Tabla 5: Líquidos antitranspirantes

Ingredientes	Ejemplo 5.1	Ejemplo 5.2	Ejemplo 5.3	Ejemplo 5.4
Complejo de triclóhidrato de Al/Zr y glicina (sólido)	21,25	21,25	21,75	20,00
Dimeticona (10 cs)	10,00	10,00	10,00	10,00
Microthene	7,00	7,00	7,00	7,00
Bentone 38	1,00	1,00	1,00	1,00
Cab-O-Sil	0,70	0,70	0,70	0,70
Carbonato de propileno	0,30	0,30	0,30	0,30
Perfume	0,50	0,50	0,50	0,50
Vaselina blanca de grado U.S.P.*	0,20	0,50	0,90	0,50
Triacetato de pantenilo	0,50	3,00	0	0
Etilpantenilo	0	0	1,50	0
Acetato de tocoferol	0	0,50	0	0
Ciclopentasiloxano	c.s.	c.s.	c.s.	c.s.
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

**REIVINDICACIONES**

1. Composiciones antitranspirantes caracterizadas por:
  - (a) de 0,1% a 30% en peso de una sustancia activa antitranspirante;
  - (b) de 0,05% a 0,95% en peso de vaselina;
  - 5 (c) de 10% a 99% en peso de un vehículo líquido; y
  - (d) de 0,1% a 30% en peso de un agente de suspensión.
2. Una composición antitranspirante según la reivindicación 1, en la que la concentración de vaselina oscila de 0,3% a 0,8% en peso de la composición.
- 10 3. Una composición antitranspirante según la reivindicación 1, en la que la vaselina comprende vaselina blanca U.S.P.
4. Una composición antitranspirante según la reivindicación 1, en la que la composición es anhidra y contiene menos de 5% en peso de agua libre o añadida.
- 15 5. Una composición antitranspirante según la reivindicación 1, en la que la sustancia activa antitranspirante se selecciona del grupo que consiste en sustancia activa que contiene circonio, sustancia activa que contiene aluminio, y combinaciones de las mismas.
6. Una composición antitranspirante según la reivindicación 4, en la que la sustancia activa antitranspirante comprende una sustancia activa que contiene circonio y una sustancia activa que contiene aluminio, a una concentración de mezcla de 5% a 30% en peso de la composición.
- 20 7. Una composición antitranspirante según la reivindicación 1, en la que la sustancia activa antitranspirante está en forma de partículas sólidas.