

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 639**

51 Int. Cl.:

A61K 8/02 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01)
A61K 8/26 (2006.01)
A61K 8/28 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.12.2021** **PCT/EP2021/084932**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.06.2022** **WO22122884**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2021** **E 21830674 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2024** **EP 4259066**

54 Título: **Composición antitranspirante**

30 Prioridad:

11.12.2020 IN 202021053948
02.08.2021 EP 21189217

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
27.11.2024

73 Titular/es:

UNILEVER IP HOLDINGS B.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

DAS, SOMNATH y
NYALAM, PRAVEEN

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 989 639 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composición antitranspirante

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una composición antitranspirante (AP). La invención se refiere más particularmente a una composición antitranspirante anhidra que comprende agentes activos AP a base de metal convencionales y aceite natural, lo que garantiza que cuando se usan tales composiciones en una parte del cuerpo, por ejemplo, la axila, hay una mínima o ninguna mancha de color amarillo en el material textil con el uso repetido de tal material textil después de varios ciclos de uso-lavado-aclarado-secado. Las formas preferidas de tales productos son como un aerosol o en un formato de barra.

Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a composiciones sustancialmente anhidras, tales como las que contienen agentes activos antitranspirantes. Estos agentes activos se añaden a las composiciones para reducir la transpiración con la aplicación a la superficie del cuerpo, en particular a las regiones de los antebrazos del cuerpo humano, a saber, la axila. Los agentes activos antitranspirantes usados hasta ahora normalmente son sales metálicas astringentes tales como, sales de aluminio o circonio, por ejemplo, clorhidratos de aluminio o sesquiclorhidratos. Tales composiciones también incluyen aceites naturales que pueden estar insaturados, por ejemplo, aceite de semilla de girasol para brindar beneficios en el cuidado de la piel. Dado que estos aceites son insaturados, generalmente se añaden antioxidantes a tales composiciones para minimizar la oxidación de tales compuestos para garantizar una mínima formación de color. Normalmente, se han usado antioxidantes como el ácido ascórbico, butilhidroxitolueno (BHT) y otros compuestos disponibles comercialmente como Tinogard TT (tetra-di-t-butilhidroxihidrocinnato de pentaeritritilo) o Tinogard Q (citrato de tris-(tetrametilhidroxi-piperidinol), ambos de BASF. Los presentes inventores han descubierto que cuando tales composiciones se aplican en la región del antebrazo, el material textil que entra en contacto con la composición tiende a mancharse con el uso repetido (donde el material textil puede lavarse, aclararse y secarse entre cada uso).

Los presentes inventores han descubierto que cuando se incluye un tensoactivo no iónico de HLB bajo específico en tales composiciones AP anhidras, por ejemplo, las que están en formato de barra o aerosol, tiende a minimizarse este problema de manchado. Los tensoactivos se incluyen generalmente en la composición que contiene agua para emulsionar los componentes oleosos. Que los presentes inventores sepan, no existe motivación para incluir tensoactivo no iónico en tales composiciones anhidras ni se han añadido.

Los presentes solicitantes, en el documento WO 2020/078665, han resuelto el problema de las manchas de los materiales textiles con el uso de una composición antitranspirante que en general contiene agua y que comprende agentes activos antitranspirantes a base de metal y aceite natural mediante el uso de antioxidantes fenólicos específicos. En la presente invención, proporcionan la solución a este problema, específicamente para composiciones sustancialmente anhidras mediante la incorporación de tensoactivos no iónicos que tienen un valor de HLB bajo específico.

Los ejemplos en los que se han incluido tensoactivos no iónicos en la composición AP generalmente han estado en composiciones que contienen agua como un emulsionante o en determinadas composiciones en las que el tensoactivo no iónico tiene un valor de HLB alto.

El documento US2006115441 (Unilever) da a conocer en determinados ejemplos composiciones antitranspirantes que contienen clorhidrato de aluminio, aceite de girasol, BHT, tensoactivos no iónicos, Stearath 2 y Stearath 20, aunque esto es en composiciones que contienen más del 60 % de agua.

El documento US2009324317 (Unilever) da a conocer un dosificador para productos cosméticos anhidros que están configurados para minimizar la fotodestrucción de los componentes en los mismos donde, en un ejemplo, se da a conocer una composición que comprende clorhidrato de aluminio, aceite de girasol, BHT y tensoactivos no iónicos, Stearath 100, que tiene un HLB de 18,8.

Por tanto, no se conoce técnica anterior que enseñe la solución al presente problema de usar un tensoactivo no iónico de HLB bajo (menos de 11) en composiciones AP anhidras.

Por tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una composición antitranspirante anhidra que comprende un agente activo antitranspirante a base de metal y un aceite natural que minimice el problema de las manchas o el amarillamiento de los materiales textiles en ciclos repetidos de uso-lavado-aclarado-secado del material textil cuando que llevan puesto individuos que usan tales composiciones antitranspirantes.

Sumario de la invención

Según el primer aspecto de la presente invención, se proporciona una composición antitranspirante que comprende:

- (a) un agente activo antitranspirante a base de metal;
 - (b) un aceite natural que comprende un glicérido de un ácido carboxílico/graso insaturado;
 - (c) un compuesto antioxidante;
 - (d) un tensoactivo no iónico que tiene un HLB de menos de 11; y
 - (e) menos del 10 % en peso de agua,
- en la que el tensoactivo no iónico se selecciona de ésteres alquílicos de polioxietilensorbitano (vendidos como tensoactivos Tween), etoxilatos de alcohol graso (vendidos como tensoactivos Brij), o monoéster de sorbitano (vendido como tensoactivos Span), alquilpoliglucósidos o glucósido de alcohol graso C8-C16.

Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para minimizar las manchas o la coloración amarillenta del material textil que lleva puesto un individuo que comprende las etapas de (a) aplicar una composición de la invención sobre una parte del cuerpo, preferiblemente la axila del individuo, seguido por (b) lavado, (c) aclarado y (d) secado del material textil.

Descripción detallada de la invención

Estos y otros aspectos, características y ventajas serán evidentes para aquellos con experiencia normal en la técnica a partir de la lectura de la siguiente descripción detallada y las reivindicaciones adjuntas. Para que no haya lugar a dudas, cualquier característica de un aspecto de la presente invención puede utilizarse en cualquier otro aspecto de la invención. La expresión "que comprende" pretende significar "que incluye", aunque no necesariamente "que consiste en" o "que se compone de". En otras palabras, no es necesario que las etapas u opciones enumeradas sean exhaustivas. Se observa que los ejemplos proporcionados en la descripción más adelante están destinados a aclarar la invención y no pretenden limitar la invención a esos ejemplos *per se*. De manera similar, todos los porcentajes son porcentajes en peso/peso a menos que se indique otra cosa. Excepto en los ejemplos de funcionamiento y comparativos, o donde se indique explícitamente otra cosa, todos los números en esta descripción y en las reivindicaciones que indiquen cantidades de material o condiciones de reacción, propiedades físicas de los materiales y/o uso deben entenderse modificados por la palabra "aproximadamente". Los intervalos numéricos expresados en el formato "de x a y" debe entenderse que incluyen x e y. Cuando para una característica específica se describen múltiples intervalos preferidos en el formato "de x a y", debe entenderse que también se contemplan todos los intervalos que combinan los diferentes puntos finales.

Las composiciones de la invención normalmente son "composiciones para el cuidado personal", adecuadas para su uso como se detalla a continuación. Además, el uso de las composiciones de la invención normalmente es para uso cosmético o no terapéutico.

En algunas realizaciones de la presente invención, las composiciones pueden usarse para el tratamiento terapéutico de la hiperhidrosis (sudoración extrema).

Por "una composición antitranspirante", tal como se usa en el presente documento, se entiende que incluye una composición para aplicación tópica a la piel de mamíferos, en especial seres humanos. Una composición de este tipo es preferiblemente del tipo que no debe enjuagarse. Por una composición que no debe enjuagarse se entiende una composición que se aplica a la superficie deseada de la piel y se deja actuar durante un período de tiempo (digamos desde un minuto hasta 24 horas) después del cual puede limpiarse o aclararse con agua, habitualmente durante el curso regular de aseo personal. La composición también puede formularse en un producto que se aplica al cuerpo humano para mejorar el aspecto, la limpieza, el control del olor o la estética general. La composición de la presente invención puede estar en forma de líquido, espuma, pulverización, aerosol, gel o forma de barra. "Piel", tal como se usa en el presente documento, pretende incluir la piel de cualquier parte del cuerpo (por ejemplo, cuello, pecho, espalda, brazos, antebrazos, manos, piernas, glúteos y cuero cabelludo), especialmente los antebrazos.

La composición de la invención sustancialmente es anhidra. Por "anhidro" se entiende que la composición no comprende agua añadida. Sin embargo, la composición puede comprender algo de agua que se incluye en la composición a partir de los componentes formulados para formar la composición. El contenido de agua también puede ser el resultado de la entrada de agua procedente de la humedad en la atmósfera que alcanza un equilibrio con los componentes de la composición. En efecto, la composición comprende menos del 10 % en peso, preferiblemente menos del 5 % en peso, de manera adicionalmente preferencia menos del 2 % en peso y lo más preferiblemente menos del 0,5 % en peso de la composición.

La composición antitranspirante según esta invención incluye un agente activo antitranspirante a base de metal. Este puede seleccionarse de sales de aluminio, circonio o mezclas de aluminio/circonio, preferiblemente, clorhidrato de aluminio, complejo de tetraclorohidrex-glicina de aluminio-circonio, complejo de octaclorohidrex-glicina de aluminio-circonio, pentaclorhidrato de aluminio-circonio, sesquiclorhidrato de aluminio o mezclas de los mismos.

Los agentes activos antitranspirantes para su uso en el presente documento se seleccionan de sales de aluminio, circonio y mixtas de aluminio/circonio, incluyendo tanto, sales inorgánicas, sales con aniones orgánicos como complejas. Las sales astringentes particularmente preferidas son las sales de halohidrato, y en especial las sales de clorhidrato, opcionalmente activadas. Para las composiciones en aerosol, el agente activo antitranspirante preferiblemente no contiene circonio.

Los halohidratos de aluminio se definen habitualmente por la fórmula general $Al_2(OH)_x \cdot Q_y \cdot wH_2O$ en la que Q representa un halógeno seleccionado del grupo que consiste en cloro, bromo, yodo o mezclas de los mismos, x es variable desde 2 hasta 5 y $x + y = 6$ mientras que wH_2O representa una cantidad variable de hidratación. Se describen sales halohidratadas de aluminio especialmente efectivas, conocidas como clorhidratos de aluminio activados, en el documento EP-A-6739 (Unilever NV *et al*), incorporándose el contenido de la memoria descriptiva en el presente documento como referencia.

El término clorhidrato de aluminio en el presente documento abarca materiales con cifras especificadas para x e y, tales como, sesquiclorhidrato de aluminio y materiales en los que el clorhidrato está presente como un complejo. Se reconocerá que en ocasiones se usan nombres alternativos para indicar la presencia de sustitución de hidroxilo, incluyendo hidroxiclورو de aluminio, oxiclورو de aluminio o clورو de aluminio básico.

Las sales astringentes de circonio para su empleo en el presente documento como el agente activo antitranspirante a base de metal normalmente pueden representarse por la fórmula general empírica: $ZrO(OH)_{2n-nz}B_z \cdot wH_2O$ en la que z es una variable en el intervalo de 0,9 a 2,0 de modo que el valor $2n-nz$ es cero o positivo, n es la valencia de B, y B se selecciona del grupo que consiste en clورو, otro haluro, sulfamato, sulfato o mezclas de los mismos. La posible hidratación en grado variable está representada por wH_2O . Preferiblemente, B representa clورو. Preferiblemente, la variable z se encuentra en el intervalo de 1,5 a 1,87. En la práctica, tales sales de circonio no se emplean comúnmente por sí mismas, sino como un componente de un agente activo antitranspirante combinado a base de aluminio y circonio.

Las sales de aluminio y circonio anteriores pueden tener agua coordinada y/o unida en diversas cantidades y/o pueden estar presentes como especies poliméricas, mezclas o complejos. En particular, las hidroxisales de circonio a menudo representan una variedad de sales que tienen diversas cantidades del grupo hidroxilo. El clorhidrato de circonio y aluminio puede ser particularmente preferido.

Los complejos antitranspirantes a base en las sales astringentes de aluminio y/o circonio mencionadas anteriormente pueden emplearse como agentes activos antitranspirantes a base de metal. El complejo a menudo emplea un compuesto con un grupo carboxilato, y ventajosamente éste es un aminoácido. Los ejemplos de aminoácidos adecuados incluyen dl-triptófano, dl-β-fenilalanina, dl-valina, dimetionina y β-alanina, y preferiblemente glicina que tiene la fórmula $CH_2(NH_2)COOH$. Determinados de esos complejos de Al/Zr se denominan comúnmente ZAG en la bibliografía. Los agentes activos de ZAG generalmente contienen aluminio, circonio y clورو con una razón Al/Zr en un intervalo de desde 2 hasta 10, especialmente de 2 a 6, una razón Al/Cl de desde 2,1 hasta 0,9 y una cantidad variable de glicina. Los agentes activos de este tipo preferido están disponibles de Westwood, de Summit y de Reheis. Alternativamente, el complejo puede obtenerse con un alcohol alifático polihidroxilado, tal como propilenglicol o glicerol. Un complejo con un clorhidrato se denomina comúnmente clorhidrex.

Pueden emplearse mezclas de dos o más sales astringentes, aunque, sin embargo, en particular se prefiere emplear sales astringentes que estén libres de circonio, tales como clorhidratos de aluminio y los denominados clorhidratos de aluminio activados.

Según un aspecto especialmente preferido de la presente invención, el agente activo antitranspirante es clorhidrato de aluminio, sesquiclorhidrato de aluminio o mezclas de los mismos. El agente activo antitranspirante a base de metal se incluye preferiblemente en del 1 % en peso al 50 % en peso, más preferiblemente del 2 % en peso al 25 % en peso, lo más preferiblemente del 2 % en peso al 15 % en peso de la composición.

La composición antitranspirante comprende un aceite natural. El aceite natural se selecciona preferiblemente de al menos uno de aceite de semilla de cilantro, aceite de semilla de borraja, aceite de onagra, aceite de maíz, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de coco, aceite de algas o mezclas de los mismos. Los aceites naturales más preferidos son aceite de girasol, aceite de algas o aceite de coco, preferiblemente aceite de girasol. El aceite natural se incluye preferiblemente en una cantidad que oscila desde el 1 % en peso hasta el 10 % en peso, más preferiblemente del 1 % en peso al 5 % en peso en peso de la composición.

La composición antitranspirante incluye un compuesto antioxidante. En la presente invención pueden añadirse antioxidantes adecuados y convencionales que se incluyen generalmente en tales composiciones. Tales antioxidantes se seleccionan preferiblemente de uno o más de butilhidroxitolueno o sus derivados, tetra-di-t-butilhidroxihidrocinnato de pentaeritritilo (vendido como Tinogard TT), o tiodipropionato de dilaurilto (vendido como Tinogard DA), citrato de tetrametilhidroxipiperidol (vendido como Tinogard Q), acetato de tocoferol o ácido ascórbico y sus derivados. La composición antitranspirante comprende preferiblemente del 0,001 % en peso al 10 % en peso, más preferiblemente del 0,01 % en peso al 5 % en peso, y lo más preferiblemente del 0,01 % en peso al 2 % en peso del antioxidante en peso de la composición.

La composición de la invención incluye un tensoactivo no iónico que se selecciona de ésteres alquílicos de polioxietilensorbitano (vendidos como tensoactivos Tween), etoxilatos de alcohol graso (vendidos como tensoactivos Brij), o monoéster de sorbitano (vendido como tensoactivos Span), alquilpoliglucósidos o glucósido de alcohol graso C₈-C₁₆; que tiene un HLB de menos de 11,0.

Por tanto, en la composición de la invención puede usarse cualquier tensoactivo no iónico que tenga un valor de HLB de menos de 11,0.

El HLB es el equilibrio hidrófilo lipófilo que se calcula usando el método de Griffin en el que $HLB = 20 \times M_h/M$, en la que M_h es la masa molecular de la porción hidrófila de la molécula y M es la masa molecular de la molécula completa, dando un resultado en una escala arbitraria de 0 a 20.

A continuación, se proporciona una lista no exhaustiva de tensoactivos no iónicos que tienen un valor de HLB de menos de 11 con los valores de HLB entre paréntesis.

Diestearato de glicol (1), trioleato de sorbitano (1,8), isoestearato de propilenglicol (2,5), estearato de glicol (2,9), sesquioleato de sorbitano (3,7), estearato de glicerilo (3,8), lecitina (4), oleato de sorbitano (4,3), monoestearato de sorbitano NF (4,7), estearato de sorbitano (4,7), isoestearato de sorbitano (4,7), Steareth-2 (4,9), Oleth-2 (4,9), laurato de glicerilo (5,2), Ceteth-2 (5,3), dipolihidroxiestearato con PEG-30 (5,5), estearato de glicerilo SE (5,8), estearato de sorbitano (y) cocoato de sacarosa (6), dilaurato de PEG-4 (6), sesquiestearato de metilglucosa (6,6), dioleato de PEG-8 (8), laurato de sorbitano (8,6), peroleato de sorbitano con PEG-40 (9), Laureth-4 (9,7), cocoato de glicerilo con PEG-7 (10), glicéridos de almendra con PEG-20 (10), aceite de ricino hidrogenado con PEG-25 (10,8).

El tensoactivo no iónico más preferido para su uso en la presente invención se selecciona de dodecil éter de polietilenglicol (vendido como Brij L4), Steareth-2 (vendido como Brij S2), dodecil éter de tri(oxietileno) (vendido como EO3) o una combinación de EO3 y dodecil éter de hepta(oxietileno) (vendido como EO7). El tensoactivo no iónico se incluye preferiblemente en del 0,5 en peso al 5 % en peso del peso de la composición.

Sin desear estar limitados por la teoría, los inventores creen que el equilibrio hidrófilo-lipófilo (HLB) de un tensoactivo desempeña un papel importante en la solubilización del aceite durante la detergencia debido a la reducción de la tensión interfacial y el punto de contacto aceite/agua/fibra. Se espera que los tensoactivos de HLB bajo solubilizan los aceites de forma efectiva en comparación con los de HLB alto que, en interacción con determinados de los componentes de la composición, proporcionan los beneficios de la invención.

La composición de la invención se suministra preferiblemente como un producto en forma en aerosol o en forma de barra.

La composición de la invención comprende preferiblemente un portador tópicamente aceptable que en la presente invención es anhidro. Para permitir esto, el portador anhidro comprende preferiblemente un compuesto de silicona, un alcohol o una cera. El alcohol, cuando se usa, puede ser un alcohol de bajo punto de ebullición (de C₂ a C₄) o un alcohol polihidroxilado, preferiblemente un alcohol polihidroxilado.

La composición de la invención comprende preferiblemente un alcohol polihidroxilado. El alcohol polihidroxilado también se denomina de forma abreviada poliol. Un alcohol polihidroxilado según la presente invención es un compuesto que tiene dos o más grupos hidroxilo. La clase adecuada de alcoholes polihidroxilados que pueden incluirse en la composición de la invención son polioles monoméricos, polialquilenglicoles o azúcares. Los polioles monoméricos preferidos son glicol; alquilenglicol, por ejemplo, propilenglicol; glicerol; o xilitol, más preferiblemente propilenglicol.

Los polialquilenglicoles adecuados son polietilenglicol o polipropilenglicol. Los azúcares para su inclusión en la invención pueden ser monoméricos, diméricos, triméricos o de la forma polimérica. Los azúcares preferidos incluyen glucosa, fructosa, manosa, sacarosa, treitol, eritritol, sorbitol, manitol, galactitol, adonitol, dextrano o ciclodextrina. De estos, los azúcares más preferidos son glucosa, fructosa, sacarosa, sorbitol, manitol, adonitol, dextrano o ciclodextrina.

Otros componentes incluidos comúnmente en las composiciones antitranspirantes convencionales también

pueden incorporarse en la composición de la presente invención. Tales componentes incluyen agentes para el cuidado de la piel tales como emolientes, humectantes y promotores de la barrera de la piel; modificadores del aspecto de la piel tales como agentes aclarantes de la piel y agentes suavizantes de la piel; agentes antimicrobianos, en particular agentes antimicrobianos orgánicos, y conservantes.

La composición antitranspirante puede aplicarse cosmética y tópicamente a la piel, en términos generales, mediante uno de dos métodos. Algunos consumidores prefieren un método y algunos otros, el otro método. En un método, en ocasiones denominado un método de contacto, se frota una composición sobre la superficie de la piel, depositando una fracción de la composición a medida que pasa. En el segundo método, en ocasiones denominado el método sin contacto, la composición se rocía desde un dosificador sostenido cerca de la piel, a menudo en un área de aproximadamente 10 cm² a 20 cm². El rociado puede desarrollarse mediante medios mecánicos para generar presión sobre el contenido del dosificador, tal como una bomba o una pared lateral que puede comprimirse o mediante la presión generada internamente que surge de una fracción de una volatilización de propelente licuado, denominándose el dosificador comúnmente aerosol.

Hablando en términos generales, existen dos clases de composiciones de contacto, una de las cuales es líquida y habitualmente se aplica usando un dosificador roll-on o posiblemente se absorbe en o sobre una toallita, y en la segunda de las cuales, el agente activo antitranspirante se distribuye dentro de un líquido portador que forma una fase continua que se ha gelificado. En una variación, el fluido portador comprende un disolvente para el antitranspirante y en una segunda variación, el antitranspirante sigue siendo un sólido en partículas que se suspende en un aceite, habitualmente una combinación de aceites.

Composiciones sólidas blandas o en barra

Se han propuesto muchos materiales diferentes como gelificantes para una fase oleosa continua, incluyendo ceras, agentes gelificantes de molécula pequeña y polímeros. Cada uno tiene sus ventajas y, de ellos, una de las clases más populares de gelificantes ha comprendido ceras, parcialmente al menos debido a su fácil disponibilidad y facilidad de procesamiento, incluyendo en particular los gelificantes de cera de alcohol graso lineal. Una composición antitranspirante gelificada se aplica por vía tópica a la piel frotándola y en contacto con la piel, depositando así sobre la piel una película delgada.

La naturaleza de la película depende en gran medida del gelificante que se emplee. Aunque los alcoholes grasos de cera se han empleado como gelificantes durante muchos años y son efectivos para el propósito de gelificar, el producto resultante es bastante ineficaz para mejorar el aspecto visual de la piel, y en particular para la piel de los antebrazos, a la que se ha aplicado la composición. Este problema se ha resuelto incluyendo materiales de mejora, por ejemplo, humectantes di- o polihidroxilados y/o un aceite de triglicéridos.

Roll-on

Las composiciones líquidas que pueden aplicarse a partir de un roll-on, hablando en términos generales pueden dividirse en dos clases, a saber, aquellas en las cuales un agente activo antitranspirante se suspende en un portador hidrófobo, tal como una silicona volátil y aquellas en las cuales el agente activo antitranspirante se disuelve en un portador líquido. Estas últimas ha demostrado ser más populares. Existen principalmente dos tipos de líquido portador disolvente, a saber, los portadores que son predominantemente alcohólicos, es decir, la mayor parte del fluido portador disolvente comprende etanol y la segunda clase en la cual el líquido portador es principalmente agua. Dado que la presente invención implica una composición hidrófoba, se usa la primera. La primera es muy popular porque el etanol es un bactericida suave por sí mismo.

Composiciones en aerosol

La composición antitranspirante puede suministrarse a través de una composición en aerosol que comprende un propelente además de los otros componentes descritos en el presente documento anteriormente. Comúnmente, el propelente se emplea en una razón en peso con respecto a la formulación base de desde 95:5 hasta 5:95. Dependiendo del propelente, en tales composiciones en aerosol, la razón del propelente con respecto a la formulación base normalmente es de al menos 20:80, generalmente al menos 30:70, en particular al menos 40:60, y en muchas formulaciones, la razón en peso es de desde 90:10 hasta 50:50. A veces se prefiere un intervalo de razón de desde 70:30 hasta 90:10.

Los propelentes en el presente documento en general son una de tres clases; i) gases de bajo punto de ebullición licuados por compresión, ii) éteres volátiles y iii) gases no oxidantes comprimidos.

La clase i) es convenientemente un material de bajo punto de ebullición, normalmente con ebullición por debajo de -5 °C, y frecuentemente por debajo de -15 °C, y en particular, alcanos y/o hidrocarburos halogenados. Esta clase de propelente normalmente se licúa a la presión del bote en aerosol y se evapora para generar la presión para expulsar la composición fuera del bote. Los ejemplos de alcanos adecuados incluyen particularmente propano, butano o isobutano. La segunda clase de propelente comprende un éter muy volátil, del cual el éter

más empleado hasta ahora es el dimetil éter. Este propelente puede emplearse ventajosamente en una razón en peso relativamente baja del propelente con respecto a la formulación base, por ejemplo, de tan solo 5:95. También puede emplearse mezclado con, por ejemplo, gases de alcano comprimibles/licuables. La tercera clase de propelente comprende gases no oxidantes comprimidos y, en particular, dióxido de carbono o nitrógeno. Los gases inertes como el neón son una alternativa teórica.

La composición de la presente invención puede comprender una amplia variedad de otros componentes opcionales. El CTFA Personal Care Ingredient Handbook, segunda edición, 1992, que se incorpora como referencia en el presente documento en su totalidad, describe una amplia variedad de componentes farmacéuticos y para el cuidado personal no limitativos usados comúnmente en la industria para el cuidado de la piel, que son adecuados para su uso en las composiciones de la presente invención. Los ejemplos incluyen aglutinantes, aditivos biológicos, agentes tamponantes, colorantes, espesantes, polímeros, astringentes, fragancia, acondicionadores, agentes exfoliantes, ajustadores de pH, conservantes, extractos naturales, aceites esenciales, estimulantes de la piel, agentes calmantes de la piel y agentes de recuperación de la piel.

Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para minimizar las manchas o la coloración amarillenta del material textil que comprende las etapas de (a) aplicar una composición de la invención preferiblemente en la axila de un individuo seguido por (b) lavado, (c) aclarado y (d) secado del material textil.

La composición preferiblemente se aplica sobre la axila. El método preferiblemente también es no terapéutico o para aplicación cosmética.

La invención se ilustrará ahora con la ayuda de los siguientes ejemplos no limitativos.

Ejemplos

Se preparó una composición antitranspirante en aerosol tal como se muestra en la tabla 1 a continuación:

Tabla 1

Componente	% en peso
Ciclopentasiloxano	2,5
Butil éter de PPG-14	3
Aceite de semilla de girasol	0,5
BHT	0,1
Clorhidrato de aluminio	5,5
Hectorita de diesteardimonio	0,6
Carbonato de propileno	0,015
Benzoato de alquilo C12-15	0,5
Octildodecanol	0,12
Tensioactivo no iónico, tipo y concentración	Véanse las tablas a continuación; 2
Butano, isobutano, propano	Hasta 100

Ejemplos A, B, 1-3: Efecto del HLB del tensioactivo no iónico

Se estudió el efecto de la inclusión de diferentes tipos de tensioactivos no iónicos como en la tabla 2 en la composición tal como se proporciona en la tabla 1, y se midió la eficacia de limpieza tal como se da en el protocolo facilitado a continuación. En la tabla 2 también se proporciona una medida del amarillamiento Δb^* después de 2 ciclos de lavado.

Protocolo usado para la evaluación

En este estudio, se tomó una muestra de material textil de 10 X 10 cm². Al área circular central correspondiente a 33 cm² se le aplicaron 0,3 g de la formulación base de APA que contenía 0,05 g de mezcla de sebo modelo. El estudio se realizó con cinco repeticiones. Las muestras tratadas se incubaron en un horno de aire caliente a 45 °C durante 12h.

Los materiales textiles tratados se lavaron en una lavadora de carga frontal IFB, programada para lavado y dos aclarados. Los materiales textiles tratados se graparon a un lastre de polialgodón limpio y secado al aire para obtener una carga aproximada de 2 ± 0,1 kg y se colocaron en la lavadora. La dureza del agua se mantuvo a 24 fH de agua 2:1, Ca:Mg. Se añadieron 36 g de o bien detergente en polvo Surf Excel QuickWash o bien detergente líquido Persil Non-Bio en la cámara de dosificación. Las muestras se secaron usando secado en línea a temperatura ambiente (25 °C) durante 10 días.

Se usó un espectrofotómetro Konika Minolta Modelo 2600d para medir la intensidad de las manchas en las muestras. Se midieron L^* , a^* , b^* en tres áreas diferentes de los materiales textiles manchados y sin tratar. A continuación se calcularon Δb^* y ΔE^* .

5 Tabla 2:

Ejemplo	Tensioactivo	Nombre INCI	Tensioactivo (% en peso)	HLB	Δb^*
A	-	-	-	-	3,89
B	Brij S20	Steareth-20	2	15	2,75
1	EO3:EO7 (1:1)	dodecil éter de tri(oxietileno) : dodecil éter de hepta(oxietileno)	2	10	1,44
2	Brij L4	dodecil éter de polietilenglicol	2	9	0,68
3	Brij S2	Ceteth-2	2	5,3	1,27

Los datos de la tabla anterior muestran que la composición que comprende un tensioactivo no iónico que tiene un HLB de menos de 11 proporciona un blanqueamiento mucho mejor, tal como se evidencia por el bajo valor de Δb^* , en comparación con una composición que tiene un tensioactivo con un HLB alto (>11) o sin tensioactivo en absoluto.

Ejemplo C-E, 4: Blanqueamiento obtenido con otros tensioactivos no iónicos en experimentos realizados con cuatro ciclos de lavado

Se realizaron experimentos similares a los de la tabla 2 anterior con otros tensioactivos y con cuatro ciclos de lavado. Los datos se resumen en la tabla 3 a continuación:

20 Tabla 3

Ejemplo	Tensioactivo	Tensioactivo (% en peso)	HLB	Δb^*
C	-	-	-	4,54
D	Brij 58	2	16	2,78
E	EO3:EO7 (1:1) + Brij 58	2	13	2,32
4	EO3:EO7 (1:1)	2	10	1,19

La denominación INCI de Brij58 es Ceteth-20

Los datos de la tabla 3 anterior, también confirman el mismo hallazgo de que la composición que comprende un tensioactivo no iónico que tiene un HLB de menos de 11 proporciona una eliminación de manchas mucho mejor en comparación con una composición que tiene un tensioactivo con un HLB alto (>11) o sin tensioactivo en absoluto.

Ejemplo F-H, 5-7: Blanqueamiento obtenido con combinación de tensioactivos no iónicos en diversas razones en experimentos realizados con tres ciclos de lavado

Se realizaron experimentos similares a los de la tabla 3 anterior con determinados tensioactivos en diversas razones con tres ciclos de lavado. Los datos se resumen en la tabla 4 a continuación:

35 Tabla 4

Ejemplo	Tensioactivo	Tensioactivo (% en peso)	HLB	Δb^*
F	-	-	-	3,70
G	EO7	2	12,0	2,00
H	EO3:EO7 (1:3)	2	11,0	2,53
5	EOS	2	8,2	1,60
6	EO3:EO7 (1:1)	2	10,0	1,24
7	EO3:EO7 (3:1)	2	9,12	1,74

Los datos en la tabla 4 confirman el mismo hallazgo que en las tablas anteriores.

Ejemplo J, 8-10: Blanqueamiento obtenido con combinación de tensioactivos no iónicos a diversas concentraciones en experimentos realizados con dos ciclos de lavado

Se realizaron experimentos similares a los de la tabla 4 anterior con una combinación de tensioactivos a diversas

concentraciones con dos ciclos de lavado. Los datos se resumen en la tabla 5 a continuación:

Tabla 5

Ejemplo	Tensioactivo	Tensioactivo (% en peso)	HLB	Δb^*
J	-	-	-	3,89
8	EO3:EO7 (1:1)	0,5	10,1	2,82
9	EO3:EO7 (1:1)	1,0	10,1	1,95
10	EO3:EO7 (1:1)	2,0	10,1	1,44

Los datos de la tabla 5 anterior indican que la inclusión de la combinación de tensoactivos no iónicos en diversas concentraciones proporciona el blanqueamiento deseado, donde se prefiere una mayor concentración en el intervalo del 1-2 % en peso.

Ejemplos K-N y 11: Blanqueamiento obtenido con la composición anhidra de la invención en comparación con una composición con alto contenido de agua

Se preparó una composición de roll-on con alto contenido de agua tal como se muestra en la tabla 6 a continuación:

Tabla 6

Componente	% en peso
Clorhidrato de aluminio	12,0
Aceite de semilla de girasol	2,0
Dimetil-sililato de sílice	0,7
Tinogard TT	0,05
Perfume	1,0
Agua	Hasta 100
Tensioactivo no iónico, tipo	Véase la tabla 7 a continuación

Las siguientes composiciones se prepararon usando la formulación base de la tabla 1 (aerosol, composición anhidra) o la formulación base de la tabla 6 (composición de roll-on que contiene agua). El blanqueamiento proporcionado por cada una de las composiciones se midió tal como ya se mencionó anteriormente y los datos de Δb^* se resumen en la tabla 7 a continuación:

Tabla 7

Ejemplo	Composición	Tensioactivo (% en peso)	Δb^*
K	Como en la tabla 1	-	5,38
L	Como en la tabla 6	-	(**)
M	Como en la tabla 6 + Brij S2	2,6	2,46
N	Como en la tabla 6 + Brij S2	5,2	2,27
11	Como en la tabla 1 + Brij S2	2,6	1,97

(**) La formulación fue inestable debido a la ausencia de un tensoactivo en una formulación que contenía agua y aceite. El tensoactivo es necesario para estabilizar la emulsión.

Los datos de la tabla 7 anterior indican que la invención es efectiva sólo para una composición anhidra (ejemplo 11) aunque no es efectiva para una composición que contiene agua (ejemplos M y N).

REIVINDICACIONES

1. Composición antitranspirante que comprende

5 (a) un agente activo antitranspirante a base de metal;

(b) un aceite natural que comprende un glicérido de un ácido carboxílico/graso insaturado;

(c) un compuesto antioxidante;

10

(d) un tensoactivo no iónico que tiene un HLB de menos de 11; y

(e) menos del 10 % en peso de agua,

15

en la que el tensoactivo no iónico se selecciona de ésteres alquílicos de polioxietilensorbitano, etoxilatos de alcohol graso, o monoéster de sorbitano, alquilpoliglucósidos o glucósido de alcohol graso C8-C16.

2. Composición antitranspirante según la reivindicación 1, en la que el tensoactivo no iónico se selecciona de dodecil éter de polietilenglicol, Steareth-2, dodecil éter de tri(oxietileno) o una combinación de dodecil éter de tri(oxietileno) y dodecil éter de hepta(oxietileno).

20

3. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el tensoactivo no iónico está incluido en del 0,5 % en peso al 5 % en peso de la composición.

25

4. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho agente activo antitranspirante a base de metal se selecciona de una sal de aluminio, circonio o una mezcla de aluminio/circonio, preferiblemente, clorhidrato de aluminio, complejo de tetraclorohidrex-glicina de aluminio-circonio, complejo de octaclorohidrex-glicina de aluminio-circonio, pentaclorhidrato de aluminio-circonio, sesquiclorhidrato de aluminio o mezclas de los mismos.

30

5. Composición antitranspirante según la reivindicación 4, en la que dicho agente activo antitranspirante a base de metal es clorhidrato de aluminio, sesquiclorhidrato de aluminio o mezclas de los mismos.

35

6. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende del 1 % en peso al 50 % en peso de agente activo antitranspirante a base de metal en peso de la composición.

7. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicho aceite natural se selecciona de al menos uno de aceite de semilla de cilantro, aceite de semilla de borraja, aceite de onagra, aceite de maíz, aceite de girasol, aceite de cártamo, aceite de coco y aceite de algas.

40

8. Composición antitranspirante según la reivindicación 7, en la que dicho aceite natural es aceite de girasol, aceite de algas o aceite de coco, preferiblemente aceite de girasol.

45

9. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende del 0,1 % en peso al 10 % en peso de aceite natural en peso de la composición.

10. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el antioxidante se selecciona de butilhidroxitolueno, tetra-di-t-butilhidroxihidrocinnato de pentaeritrito (vendido como Tinogard TT), o tiodipropionato de dilaurilo (vendido como Tinogard DA).

50

11. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende del 0,01 % en peso al 2 % en peso de compuesto antioxidante en peso de la composición.

55

12. Composición antitranspirante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se suministra en una forma de barra o en un bote de aerosol.

13. Método para minimizar las manchas o la coloración amarillenta del material textil que lleva puesto un individuo que comprende las etapas de (a) aplicar una composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores sobre una parte del cuerpo, preferiblemente la axila del individuo, seguido por (b) lavado, (c) aclarado y (d) secado del material textil.

60