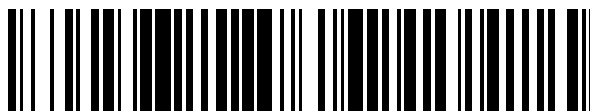


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 743**

51 Int. Cl.:
C11B 9/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06726764 .1**

96 Fecha de presentación: **13.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1869150**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.12.2007**

54 Título: **Composiciones de perfume**

30 Prioridad:
14.04.2005 GB 0507520
14.04.2005 GB 0507521

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.10.2012

73 Titular/es:
GIVAUDAN NEDERLAND SERVICES B.V.
HUIZERSTRAATWEG 28
1411 GP NAARDEN, NL

72 Inventor/es:
BRADSHAW, David Jonathan;
PROVAN, Alan Forbes;
IOANNOU, Christopher James;
BEHAN, John Martin y
PERRING, Keith Douglas

74 Agente/Representante:
Durán Moya, Carlos

ES 2 388 743 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 de perfume

5 Sector de la invención

La presente invención se refiere a composiciones de perfume que incluyen composiciones de aroma. Para los fines de la presente invención, una composición de perfume se define como una mezcla de ingredientes de perfume, incluyendo, si se desea, un disolvente o disolventes de perfume adecuados y mezclados opcionalmente con un sustrato sólido. Los ingredientes de perfume son bien conocidos por los expertos en la materia, e incluyen aquellos mencionados, por ejemplo, en el documento S. Arctander, Perfume and Flavor Chemicals [Productos químicos de perfume y aroma] (Montclair, N.J., 1969), en el documento S. Arctander, Perfume and Flavor Materials of Natural Origin [Materiales de perfume y aroma de origen natural] (Elizabeth, N.J., 1960) y en el documento "Flavor and Fragrance Materials - 1991", [Materiales de aroma y fragancia] Allured Publishing Co. Wheaton, Ill. Estados Unidos. Los ingredientes de perfume pueden incluir productos naturales tales como extractos, aceites esenciales, absolutos, resinoides, resinas, conglomerados, etc., y también sustancias básicas sintéticas tales como hidrocarburos, alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres, ácidos, ésteres, acetales, cetales, nitrilos, etc., incluyendo compuestos saturados e insaturados, compuestos alifáticos, carbocíclicos y heterocíclicos. La presente invención se refiere, particularmente, a composiciones de perfume que tienen la capacidad de desprender o eliminar biopelículas de superficies.

Antecedentes de la invención

Las biopelículas son acumulaciones de microorganismos (bacterias, hongos, etc.) que están unidas, directa o indirectamente, a una superficie abiótica o biótica en fase sólida. Las biopelículas crecen *in situ* y, habitualmente, están embebidas en una matriz de sustancia polimérica extracelular (EPS) de origen microbiano u otro. Las biopelículas son generalmente difíciles de eliminar de una superficie. La mayoría de las bacterias de la naturaleza existen en biopelículas y las biopelículas a menudo representan el modo "preferente" de crecimiento para las bacterias (Costerton JW, Lewandowski Z, Caldwell DE, Korber DR, Lappin-Scott HM (1995). Microbial biofilms. [Biopelículas microbianas] Annual Reviews of Microbiology Volumen 49, págs. 711-745). Las biopelículas pueden estar compuestas solamente por un tipo de microorganismo, pero frecuentemente contienen varios tipos de microorganismos viviendo en una comunidad compleja. Las comunidades de biopelícula pueden incluir bacterias, hongos, levaduras, protozoos y otros microorganismos. De hecho, casi cada superficie expuesta a líquidos y nutrientes puede ser colonizada por microorganismos. Las biopelículas incluyen aquellas asociadas con animales (por ejemplo, placa dental en la boca, bacterias en las superficies mucosales en el intestino, o en la piel); patógenos que infectan quemaduras, heridas o dispositivos implantados. Las biopelículas también son significativas en una serie de entornos industriales, tales como sistemas de proceso de agua y alimentos. Las biopelículas también forman parte de la vida doméstica: en el hogar, las biopelículas se encuentran en cuartos de baño, aseos, duchas y cocinas. Las biopelículas también son de interés debido a que muestran una serie de propiedades inusuales - notablemente resistencia a la desinfección y eliminación. Un gran número de productos médicos, industriales y domésticos pretenden controlar las biopelículas, y muchos de estos están perfumados.

Inicialmente, la formación de una biopelícula habitualmente implica la adsorción de una monocapa orgánica ("película de acondicionamiento") a una superficie, que puede cambiar las propiedades químicas y físicas de la superficie. Estos materiales adsorbidos acondicionan la superficie y permiten a microorganismos pioneros, que flotan libremente, que encuentran la superficie acondicionada, formar una fijación reversible, a veces transitoria. Esta fijación está influida por cargas eléctricas portadas en el microorganismo y por fuerzas de Van der Waals y por atracción electrostática. Otras estructuras químicas y físicas adicionales pueden transformar la fijación reversible en una fijación permanente y esencialmente "irreversible", mediante adhesinas en la superficie del microorganismo y receptores en la superficie. Después de esta fijación irreversible, la producción de sustancia polimérica extracelular puede permitir la captura de otros materiales (tales como materiales orgánicos, células muertas y minerales precipitados, etc.). Estos pueden añadirse al volumen y diversidad de la biopelícula. Las bacterias fijadas pioneras pueden crecer. Bacterias colonizadoras secundarias pueden fijarse a las bacterias pioneras, y puede desarrollarse una comunidad de biopelícula madura.

Las biopelículas pueden encontrarse en las superficies de depósitos de agua, tuberías, aparatos quirúrgicos, recipientes de proceso de alimentos, etc., donde las bacterias se adhieren tenazmente, resistiendo la eliminación por lavado y también obteniendo protección frente a compuestos antimicrobianos, tales como desinfectantes habituales, que no pueden penetrar fácilmente en la matriz de polisacárido.

Las biopelículas pueden actuar como fuente de infecciones. Entre los ejemplos se incluyen el sembrado de sistemas de agua con bacterias de *Legionella*, lo que causa legionelosis; en un entorno médico, las biopelículas pueden ser responsables de una serie de infecciones potencialmente letales asociadas con quemaduras o heridas, o con dispositivos protésicos tales como válvulas cardíacas, catéteres y articulaciones protésicas; el equipo hospitalario (por ejemplo respiradores y ventiladores artificiales) puede resultar colonizado por bacterias, provocando la infección de pacientes vulnerables.

Un ejemplo adicional de una biopelícula es la placa dental que se encuentra en los dientes, que es el agente causante de caries dental cuando bacterias tales como *Streptococcus mutans* degradan azúcares a ácidos orgánicos, o en superficies mucosales de la boca en las que la biopelícula de la placa dental es el agente etiológico que puede conducir al desarrollo de enfermedades periodontales (de la encía).

Las biopelículas pueden colonizar muchas superficies domésticas, incluyendo aseos, fregaderos, encimeras y tablas de cortar en la cocina y casi todas las diversas superficies en cuartos de baño. Estas biopelículas pueden actuar como fuente de malos olores, causar manchas y pueden suponer un riesgo de infección.

En la industria, las biopelículas son responsables de enormes costes económicos en productividad industrial perdida y en daños tanto al producto como a equipo de importancia capital cada año. Por ejemplo, las biopelículas son famosas por causar atascos en tuberías, ineficiencia de sistemas de intercambio de calor, corrosión de superficies metálicas y contaminación del agua.

La contaminación y el ensuciamiento por biopelículas se producen casi en cada proceso industrial de base acuosa, incluyendo producción de alimentos y bebidas, tratamiento y distribución de agua, fabricación de pasta papelera y de papel, y el funcionamiento de torres de refrigeración.

La propiedad más notable de las biopelículas es su habitual resistencia a una amplia gama de agentes antimicrobianos, lo que les hace difíciles de desinfectar. Esta inherente alta resistencia de las biopelículas se deriva de una serie de factores. La sustancia polimérica extracelular alrededor de las biopelículas puede actuar como barrera para la difusión de antimicrobianos, como una reserva de alimento y puede impedir la desecación. Algunas bacterias pueden secretar enzimas que inactivan antimicrobianos; otras bacterias, que crecen en la estrecha proximidad que permite una biopelícula, que en caso contrario serían sensibles al antimicrobiano, pueden hacerse, a su vez, "resistentes" cuando están en una biopelícula. Además, cada vez hay más pruebas de que los microorganismos en biopelículas pueden mostrar fenotipos resistentes, que resultan de patrones alterados de expresión génica y comunicación inter-bacteriana. Estos potenciales mecanismos de resistencia en biopelículas se han descrito en varias revisiones recientes (por ejemplo véase el documento Gilbert P, Maira-Litran T, McBain AJ, Rickard AH, Whyte FW. (2002). The physiology and collective recalcitrance of microbial biofilm communities [La fisiología y resistencia colectiva de comunidades de biopelículas bacterianas]. *Advances in Microbial Physiology*. Volumen 46, págs. 202-256).

Muchos productos están diseñados, directa o indirectamente, para combatir biopelículas o problemas relacionados con biopelículas. Dichos productos generalmente implican alguna forma de actividad física, opcionalmente ayudada por materiales de limpieza tales como surfactantes, para desprender la biopelícula. Algunas veces, estos productos también contienen potentes desinfectantes, tales como lejía u otros activos antimicrobianos, para destruir o neutralizar a los microorganismos dentro de la biopelícula.

La patente de Estados Unidos 6 585 961 B1 describe composiciones de eliminación de biopelículas que contienen aceites esenciales antimicrobianos.

Características de la invención

La presente invención se basa en el sorprendente descubrimiento de que algunos ingredientes de perfume, individualmente o en combinación, poseen propiedades de desprendimiento de biopelículas desconocidas hasta la fecha. Dichos ingredientes pueden utilizarse para suplementar las propiedades de desprendimiento de biopelículas de diversos productos, por ejemplo limpiadores de uso general.

Los inventores han llevado a cabo ensayos exhaustivos de un gran número de ingredientes de perfume individuales y mezclas de los mismos para determinar su eficacia para desprender biopelículas. Estos ensayos les han permitido clasificar los ingredientes de perfume en diferentes categorías, concretamente aquellos que ayudan al desprendimiento de la biopelícula (denominados en el presente documento como materiales del Grupo A), aquellos que no son activos para el desprendimiento de biopelículas (denominados en el presente documento como materiales del Grupo B), y aquellos que son perjudiciales o antagónicos para el desprendimiento de biopelículas (denominados en el presente documento como materiales del Grupo C). El completo desprendimiento de biopelículas no es esencial, siendo suficiente la eliminación parcial de biopelículas. En base a esta clasificación de ingredientes de perfume, la presente invención permite la formulación de composiciones de perfume que son eficaces para ayudar al desprendimiento de biopelículas, permitiendo simultáneamente un grado de libertad en la formulación que permite la consideración de las propiedades hedónicas de la composición. La presente invención puede permitir, por lo tanto, la formulación de composiciones de perfume que son efectivas en el desprendimiento de biopelículas y que también tienen buenas propiedades hedónicas que pueden prepararse a medida para adecuarse a una serie de diferentes tipos de producto.

En particular, se utilizó un ensayo de desprendimiento de biopelículas estandarizado para cuantificar ingredientes de perfume en la eliminación de biopelículas en términos de valores de desprendimiento porcentuales (PDV). El ensayo

de desprendimiento de biopelículas estandarizado se basa en ensayar composiciones de perfume de 4 ingredientes de perfume presentes en cantidades iguales en peso, que comprenden 3 ingredientes que están en el Grupo B y no son activos con respecto al desprendimiento de biopelículas (3,7-dimetiloct-6-en-1-ol; acetato de 1-etenil-1,5-dimetilhex-4-enilo; y fenilmetil-2-hidroxibenzoato) mezclados con un ingrediente de perfume que está siendo ensayado. Cada mezcla de perfume de 4 componentes se utilizó a una concentración del 0,25% p/p en una mezcla de prueba basada en un limpiador de uso general (GPC) diluido al 25% que tiene la composición de fórmula A tal como se expone en el ejemplo 1(a) más adelante. Las mezclas de ensayo se ensayaron mediante el procedimiento expuesto en el ejemplo 1(a) más adelante para determinar un PDV para la composición de perfume que está siendo ensayada y, por lo tanto, un PDV del 4º ingrediente de perfume particular que está siendo ensayado en la mezcla, indicativo de la eficacia de eliminación de biopelículas de ese ingrediente. Los PDV para los ingredientes de perfume obtenidos de esta manera se redondearon al número entero más próximo. Las referencias en esta memoria descriptiva al valor de desprendimiento porcentual o PDV de un material significan un valor obtenido utilizando este ensayo de desprendimiento de biopelículas estandarizado, tal como se ha definido anteriormente.

Los materiales del Grupo A que ayudan en el desprendimiento de biopelículas se definen como aquellos que tienen un PDV (tal como se ha definido anteriormente), como mínimo, de 9. Los materiales del Grupo B que no son activos para el desprendimiento de biopelículas se definen como aquellos que tienen un PDV (tal como se ha definido anteriormente) menor de 9 y mayor de 0. Los materiales del Grupo C que son antagonistas al desprendimiento de biopelículas se definen como aquellos que tienen un PDV (tal como se ha definido anteriormente) menor o igual a 0.

Los ejemplos de ingredientes de perfume que pertenecen a los Grupos A, B y C son los siguientes:

Grupo A (activo) (PDV \geq 9)

(2E)-tridec-2-enonitrilo

(2Z)-2-etil-4-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)but-2-en-1-ol

(3E)-3-metil-4-(2,6,6-trimetilciclohex-2-en-1-il)but-3-en-2-ona

1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-il)etanona

1-(2,6,6,8-tetrametil-triciclo[5.3.1.0^{1,5}]{1,5})undec-8-en-9-il)etanona

1-(metiloxi)-4-[(1E)-prop-1-enil]benceno[¶]

1,4-dioxacicloheptadecano-5,17-diona

1-[1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-2,3-dihidro-1H-inden-5-il]etanona

1-metil-4-(1-metiletil)-2-[(1E)-prop-1-enil]benceno

tetradecanoato de 1-metiletilo

2-(2-metilpropil)-4-hidroxi-4-metil-tetrahidropirano

2,6,10-trimetilundec-9-enal

2-[2-(4-metilciclohex-3-en-1-il)propil]ciclopentanona

2-metilundecanal

5-metil-2-(1-metiletil)fenol[¶]

aldehído anísico

alcohol cinámico[¶]

brote de clavo rectificado extra DQ P353[¶]

ciclohexadecanolida

ciclopentadecanona

decanol DQ

dodecanonitrilo

eucalipto[¶]

eucalipto blanco[¶]

eugenol rectificado[¶]

aceites de jengibre[¶]

acetato de isoamilo

nonanol[¶]

aceite de pachulí[¶]

fenilmetanol[¶]

propano-1,2-diol[¶]

aceite de árbol del té DQ[¶]

tributil-2-(acetiloxi)propano-1,2,3 tricarboxilato

1H-indol[¶]

(2E)-2-pentil-3-fenilprop-2-enal[¶]

(4E)-4-triciclo[5.2.1.0^{2,6}]{2,6}dec-8-ilidenbutanal

acetato de 2,6,6,8-tetrametiltriciclo[5.3.1.0^{1,5}]{1,5}undec-8-ilo

2-[(2-[(2-(metiloxi)propil]oxi)propil]oxi]propan-1-ol

2-metildecanonitrilo

1-(1,1,2,3,3,6-hexametil-2,3-dihidro-1H-inden-5-il)etanona

1-(3,5,5,6,8-hexametil-5,6,7,8-tetrahidronaftalen-2-il)etanona[¶]

4-(1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-il)ciclohexanol

Silvanone (Silvanone es una Marca Registrada)

- 2-heptilciclopentanona
 3-metildodecanonitrilo
 (6E)-3,7,11-trimetildodeca-1,6,10-trien-3-ol
 (2E)-non-2-enoato de metilo
 5 (2E)-2-hexil-3-fenilprop-2-enal^{fl}
 3-(1-metiletil)biciclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carboxilato de etilo
 3-metilciclopentadecanona
 aceite de ylang ylang
 acetato de 2-(1,1-dimetiletil)ciclohexilo
 10 2,4-dimetil-4,4a,5,9b-tetrahidroindeno[1,2-{d}][1,3]dioxina
 4,6,6,7,8,8-hexametil-1,3,4,6,7,8-hexahidroindeno[5,6-{c}]pirano (por ejemplo en forma de Galaxolide - Galaxolide es una Marca Registrada)
 [4-(1-metiletil)ciclohexil]metanol^{fl}
 oleoresina de capsicum DQ
 15 lima sin terpenos DQ
 citronela de Ceilán DQ
 base de aroma de rosas ABF0339A
 mejorana francesa DQ
 absoluto de jazmín DQ
 20 cilantro DQ
 aldehído cinámico extra DQ
 aceite de lavanda DQ
 alcohol isopropílico DQ
 aldehído amilcinámico DQ
 25 caproato de amilo DQ
 DQ = calidad dental
 Q = Quest International
 cetonas de fórmula general RCOR' que tienen un coeficiente de partición de octanol-agua, como mínimo, de 4
 (expresado como un logaritmo en base 10), donde R y R' son, independientemente, residuos de hidrocarbilo que
 30 pueden ser alifáticos o aromáticos, saturados o insaturados y combinaciones de los mismos, pero pueden no contener otros grupos funcionales.

El coeficiente de partición de octanol-agua (P) de un material, es decir, la proporción de la concentración de equilibrio de un material en octanol y agua, es bien conocida en la bibliografía como una medida de la hidrofobicidad y la solubilidad en agua (véase los documentos Hansch y Leo, Chemical Reviews, 526 a 616, (1971), 71; Hansch, Quinlan y Lawrence, J. Organic Chemistry, 347 a 350 (1968), 33). Los valores de coeficiente de partición elevados se dan de forma más conveniente en forma de su logaritmo en base 10, log P. Mientras que los valores de log P pueden medirse de forma experimental, es decir directamente, y los datos de log P medidos están disponibles para muchos perfumes, los valores de log P se calculan de la forma más conveniente o se estiman aproximadamente utilizando algoritmos matemáticos. Existen varios métodos de cálculo o estimación reconocidos disponibles en el mercado y/o descritos en la bibliografía (véase por ejemplo A Leo, Chem. Rev 93(4), 1281-1306, (1993), "Calculating log P oct from structures" [Cálculo del log P de oct a partir de estructuras]). Generalmente, estos modelos se correlacionan de forma elevada pero pueden, para materiales específicos, producir valores de log P que difieren en términos absolutos (en hasta 0,5 unidades de log o incluso más). Sin embargo, ningún modelo es aceptado universalmente como el más preciso para todos los compuestos. Esto es particularmente cierto para cálculos aproximados en materiales de elevado log P (por ejemplo 4 o más). En la presente memoria descriptiva, los valores de log P se obtienen utilizando el software de estimación disponible en el mercado como "Log P" de Advanced Chemistry Development Inc (ACD) con sede en Toronto que es bien conocido por la comunidad científica, y se acepta que proporciona predicciones de alta calidad de valores de log P. Las referencias a valores de log P significan, por lo tanto, valores obtenidos utilizando el software ACD.

Los ejemplos de cetonas adecuadas que tienen un log P (obtenido utilizando el software ACD), como mínimo, de 4 incluyen los siguientes:

- 55 1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidronaftalen-2-il)etanona (log P = 5,28)
 1-(2,6,6,8-tetrametiltríciclo[5.3.1.0^{1,5}]undec-8-en-9-il)etanona (log P = 5,17)
 1-(1,1,2,3,3,6-hexametil-2,3-dihidro-1H-inden-5-il)etanona (log P = 5,80)
 1-(3,5,5,6,8,8-hexametil-5,6,7,8-tetrahidronaftalen-2-il)etanona (log P = 6,37) 3-metilciclopentadecanona (log P = 6,33)
 60 1-[1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-2,3-dihidro-1H-inden-5-il]etanona (log P = 6,14)

Grupo B (no activo) (PDV > 0 y < 9)

- (3Z)-hex-3-en-1-ol
 65 acetato de 1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-ilo .
 1-metil-4-(1-metiletilideno)ciclohex-1-eno

- 2-(feniloxi)etanol^{fl}
 2,6,10-trimetil-1-acetil-ciclododeca-2,5,9-trieno
 2-[[2-(etiloxi)etil]oxi]etanol
 3,7-dimetiloct-6-en-1-ol^{fl}
 5 benceno-1,2-dicarboxilato de dietilo^{fl}
 (4E)-dec-4-enal
 acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo
 5-hexildihidrofuran-2(3H)-ona^{fl}
 orégano^{fl}
 10 1-(metiloxi)propan-2-ol
 2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol
 propanoato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-4-en-8-ilo
 3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-{b}]furan
 2-hidroxibenzoato de hexilo
 15 fenilmetil-2-hidroxibenzoato^{fl}
 ciclohexadec-5-en-1-ona
 Fragancia de rosas 0409TM (disponible de Quest International)
 acetato de 1-etenil-1,5-dimetilhex-4-enilo^{fl}
 (4Z)-dec-4-enal
 20 1-(5,5-dimetilciclohex-1-en-1-il)pent-4-en-1-ona
 acetato de 3-metil-1-(2-metilpropil)butilo
 2-(metiloxi)-4-propilfenol^{fl}
 acetato de 2-(acetiloxi)-1-[(acetiloxi)metil]etilo
 Rojo de timo^{fl}
 25 acetato de 4-(1,1-dimeteil)ciclohexilo
 5-metil-2-(1-meteil)ciclohexanol
 Aldehído C10 DQ^{fl}
 Terpenos de lima lavados DQ^{fl}
 Aldehído anísico
 30 Base de grosella negra ABF0972^{fl}
 Pomelo DQ
 Hierba de perejil^{fl}
 Concentrado EX terpenos de naranja DQ
 Butirato de isoamil DQ
 35 Canela supra ABF1092^{fl}
 Destilado de inglés de cardamomo DQ
 Base de manzana ABF1016
 Naranja sin terpenos DQ - .
 DQ = Calidad Dental
 40 Q = Quest International

Grupo C (antagonista) (PDV ≤ 0)

- 2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanal
 45 (2B)-3-fenilprop-2-enal
 aceite de limoncillo
 2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo
 Base de muguete AB7001TM (Q)
 Base de musgo AB7004TM (Q)
 50 Sandalona AC802TM (Q)
 Jazmín AB7002TM (Q)
 [(2-metilbut-il)oxilacetato de prop-2-enilo
 2,6-dimetilhept-5-en-2-ol
 acetato de fenilmetilo
 55 Carvona
 acetato de 3-pentiltetrahydro-2H-piran-4-ilo
 3,7-dimetiloct-1,6-dien-3-ol
 4-(4-hidrox-4-metilpentil)ciclohex-3-en-1-carbaldehído
 (3-oxo-2-pentilciclopentil)acetato de metilo
 60 3-metil-5-fenilpentan-1-ol
 (1E)-1-(2,6,6-trimetilciclohex-2-en-1-il)pent-1-en-3-ona
 Aceite de naranja
 2-feniletanol
 2-(4-metilciclohex-3-en-1-il)propan-2-ol
 65 1-[(2-hidroxipropil)oxi]propan-2-ol
 (6Z)-3,7-dimetilnona-1,6-dien-3-ol

Q = Materiales disponibles de Quest International

En las listas de materiales del Grupo A y el Grupo B, se sabe que aquellos marcados con el símbolo [¶] tienen algunas propiedades antimicrobianas (bacteriostáticas o bactericidas). Véase, por ejemplo, el artículo de Morris J A, Khettry A, Seitz E W (1979) Antimicrobial activity of aroma chemicals and essential oils [Actividad antimicrobiana de productos químicos aromáticos y aceites esenciales]. Journal of the American Oil Chemistry Society Volumen 56, págs. 595-603; y el documento WO 01/24769 de Firmenich & Cie.

En un aspecto, la presente invención da a conocer una composición de perfume que comprende, como mínimo, el 15% en peso, como mínimo, de un ingrediente de perfume del Grupo A y, como mínimo, un ingrediente del Grupo B y en la que los ingredientes del Grupo A y el Grupo B juntos constituyen, como mínimo, el 80% en peso de la composición de perfume, tal como se ha definido anteriormente, es decir, que tiene valores de PDV del Grupo A y del Grupo B que son determinados mediante el ensayo de desprendimiento de biopelículas estandarizado, tal como se define en el presente documento.

La composición de perfume preferentemente comprende, como mínimo 2, como mínimo 3 o como mínimo 4 ingredientes del Grupo A. La composición de perfume puede comprender incluso, como mínimo 5 o como mínimo 6 ingredientes del Grupo A.

La utilización de una mezcla de varios ingredientes del Grupo A ayuda a la formulación de composiciones que tienen propiedades hedónicas definidas, así como propiedades de desprendimiento de biopelículas. La composición de perfume puede comprender, como mínimo, el 25% en peso, como mínimo, el 30% en peso, como mínimo, el 40% en peso o posiblemente, como mínimo, el 60% en peso de ingredientes de perfume del Grupo A.

La composición de perfume incluye de modo deseable, como mínimo uno, preferentemente como mínimo dos o como mínimo tres o más ingredientes de perfume del Grupo B, tal como se han definido anteriormente, es decir que tienen un PDV entre 0 y 9 determinado mediante el ensayo de desprendimiento de biopelículas estandarizado definido en el presente documento. Estos materiales no son perjudiciales para las propiedades de desprendimiento de biopelículas de la composición y, por lo tanto, mejoran el alcance para la formulación de composiciones que tienen propiedades hedónicas deseadas sin tener ningún efecto adverso sobre el desprendimiento de biopelículas.

Una composición de perfume preferente comprende, como mínimo, 3 ingredientes de perfume del Grupo A y, como mínimo, 3 ingredientes de perfume del Grupo B.

La composición de perfume no debe incluir preferentemente ningún ingrediente de perfume del Grupo C o debe mantenerlos en un mínimo, dado que tendrán un efecto adverso sobre las propiedades de desprendimiento de biopelículas de la composición. Los ingredientes del Grupo C son tal como se han definido anteriormente, es decir que tienen un PDV menor o igual a 0 determinado mediante el ensayo de desprendimiento de biopelículas estandarizado definido en el presente documento. Las composiciones de perfume según la presente invención comprenden, como máximo, el 20% en peso de ingredientes del Grupo C. Preferentemente comprenden, como máximo, el 15% en peso, como máximo, el 10% en peso o, como máximo, el 5% en peso o incluso, como máximo, el 3% en peso de ingredientes del Grupo C.

Cada uno de los ingredientes del Grupo A y los ingredientes del Grupo B, si están presentes, está preferentemente presente en una cantidad que no supera el 20% en peso, más preferentemente que no supera el 15% en peso y de la forma más preferente que no supera el 10% en peso.

Los ingredientes preferentes de los Grupos A y B son aquellos que facilitan intensidades de olor efectivas durante la utilización, y se caracterizan por mostrar niveles de umbral de olor en el aire de menos de 2000 ppb (partes por billón) en peso, o aún más preferentemente menos de 1000 ppb, y todavía más preferentemente menos de 500 ppb. Los umbrales de olor se describen y se dan a conocer ejemplos en muchas fuentes bibliográficas, entre las cuales puede mencionarse en particular: "Standardized Human Olfactory Thresholds" (Umbrales olfativos humanos estandarizados), M Devos y otros, IRL Press at Oxford University Press (1990), y "Compilation of Odor and Taste Threshold Values Data" (Compilación de datos de valores umbral de olor y de sabor), F A Fazzalari (editor), ASTM Data Series DS 48A (1978).

La composición de perfume incluye de modo deseable uno o más ingredientes de perfume con propiedades antimicrobianas si se desean dichas propiedades, tales como aquellos materiales identificados mediante el símbolo [¶] en las listas anteriores.

La presente invención se refiere a composiciones de perfume que tienen la capacidad de desprender (es decir interrumpir y finalizar la fijación) biopelículas que comprenden, por ejemplo, moho, hongos, algas y/o bacterias, de superficies y un proceso mediante el cual una cantidad efectiva de la composición se aplica a la superficie y/o la biopelícula o biopelículas fijadas a la superficie.

Las composiciones de perfume de desprendimiento de biopelículas de la presente invención de modo deseable tienen las siguientes características:

- (1) no dejan una película debajo de la cual los microorganismos pueden seguir siendo viables.
- (2) son efectivas contra un amplio espectro de microorganismos.
- (3) anulan y retardan el sobrecrecimiento de microorganismos.
- (4) previene o retardan la formación de biopelículas.
- (5) pueden potenciar las propiedades de desprendimiento de biopelículas de bases y no retardan la actividad de la base.

El modo de acción de la presente invención no es sistemático. El modo de acción es de naturaleza universal, de modo que puede prevenirse el sobrecrecimiento de cualquier especie microbiana.

Las composiciones de la presente invención son efectivas contra biopelículas en todo tipo de superficies sólidas o semi-sólidas, tal como pueden encontrarse por ejemplo en los hogares domésticos tales como, vidrio, piedra, madera, metal, plástico, tejidos, gasa, cerámica, porcelana y tejido animal o humano (por ejemplo una superficie cutánea o una superficie bucal), materia vegetal y similares.

Las composiciones de la presente invención son efectivas contra microorganismos, tales como, moho, hongos, algas, levadura, bacterias (Gram negativas y Gram positiva) y virus.

Los modos de acción de las composiciones de desprendimiento de biopelículas de la presente invención no son necesariamente bacteriostático o bactericida o antibacteriano o similares, en el sentido normal de dichos términos. En su lugar, las composiciones desprenden microorganismos y provocan una reducción de las poblaciones de microorganismos en la superficie. Sin embargo, las composiciones de la presente invención pueden diseñarse, si se requiere, para suministrar efectos antimicrobianos explícitos (por ejemplo bacteriostático, bactericida, etc.), además del efecto de eliminación de biopelículas. Como alternativa, también pueden producirse composiciones con baja o ninguna actividad antimicrobiana inherente.

Las composiciones de perfume de la presente invención pueden incorporarse en una amplia variedad de productos para el consumidor, particularmente productos personales, domésticos e industriales, para proporcionar no solamente propiedades de olor deseables sino también para suministrar o mejorar las propiedades de desprendimiento de biopelículas de dichos productos. Los productos para el consumidor pueden estar en un intervalo de las diferentes formas físicas, incluyendo suspensiones acuosas, suspensiones, soluciones, pastas, emulsiones, etc.

En particular, las composiciones de la presente invención pueden aplicarse en todo tipo de productos de limpieza (domésticos, médicos, industriales), particularmente productos de limpieza de superficies duras. Por ejemplo, podrían utilizarse en limpiadores de uso general o limpiadores multiusos, productos para el lavado de la vajilla (lavado de la vajilla a mano o a máquina), o limpiadores para superficies de cocina tales como fregaderos, encimeras, hornos, utensilios; limpiadores para todo tipo de suelos domésticos tales como baldosas, madera, alfombras, cemento y linóleo; podrían ser útiles en limpiadores para electrodomésticos tales como lavadoras, lavavajillas, procesadores de alimentos, aspiradoras y similares; en el cuarto de baño podrían aplicarse en limpiadores para duchas, baños, grifos, tapones, desagües, aseos, bidets, lavabos, azulejos circundantes, cortinas y puertas de ducha; para productos para el váter también podrían aplicarse en productos para la limpieza debajo del borde (líquidos para limpiar el borde, bloques que se colocan bajo el borde), productos situados en la cisterna (bloques y líquidos), productos situados sobre la cisterna; en el entorno doméstico más amplio pueden aplicarse en productos de limpieza para el coche, zapatos/botas, ventanas, paredes, techos y otros productos variados; pueden aplicarse en una serie de productos de pulido domésticos; fuera del hogar pueden aplicarse en limpiadores o tratamientos para hormigón, asfalto, tuberías, superficies de madera, enladrillados, mobiliario de jardín, estanques domésticos, ruedas y metales de aleación, vidrio, fuentes y similares. En entornos médicos e industriales, pueden aplicarse en una amplia variedad de productos de limpieza posiblemente con diferentes mecanismos de suministro de productos en forma de cartuchos de fragancia, recipientes dispensadores con múltiples boquillas, etc.

Adicionalmente, pueden aplicarse en una serie de productos para el cuidado personal, el cuidado capilar, el cuidado de la piel y cosméticos. Por ejemplo, pueden utilizarse en cremas faciales, barras de labios, eliminadores de maquillaje/uñas, cremas solares y productos para el lavado de manos y cuerpo. La composición de la presente invención puede utilizarse como desodorante. Puede aplicarse directamente en forma de líquido, o puede colocarse sobre una almohadilla absorbente o similar y aplicarse en forma líquida colocándola sobre la superficie afectada. La adhesión de microbios, que causan directa o indirectamente los olores corporales, se previene o se retarda, y dichos microbios se desprenden. Las composiciones y métodos de la presente invención también pueden ser útiles en el tratamiento de dermatitis y picores causados por microbios, para recubrir productos de primeros auxilios (por ejemplo, almohadillas de gasa, tiritas, etc.), para tratar pie de atleta, en preparación cosmética (por ejemplo, loción de base, máscara de ojos, etc.), para lavar cajas de alimentos y carne, mostradores de alimentos y similares, para tratar cortes, arañazos y similares, como soluciones para el lavado de ojos, para tratar la caspa, tratamiento del acné, para limpiar lentes de contacto, cremas para el afeitado, cremas de manos y lociones para después del

afeitado, eliminación de cera de los oídos, en pulverizadores en aerosol, en un dentífrico líquido, como desinfectante y en champús.

Además, las composiciones de la presente invención pueden aplicarse en productos para el cuidado dental tales como dentífricos, productos para el cuidado de la dentadura, enjuagues bucales, polvos/comprimidos para refrescar el aliento, películas contra el mal aliento, productos de blanqueamiento dental, gomas de mascar (donde la expresión "goma de mascar" pretende abarcar también a chicle), hilo dental, películas bucales solubles, grageas, geles, espuma, cremas, aerosoles (pulverizadores para el aliento) etc., para ayudar en la eliminación de la placa dental y contribuir, de esta manera, a la higiene dental. Las composiciones de la presente invención también pueden utilizarse en productos para el cuidado bucal. También están incluidos productos de venta libre o con receta para la prevención o el tratamiento de gingivitis, placa, sarro, caries y mal aliento.

La dosificación efectiva apropiada de la composición de perfume en cada producto dependerá de la naturaleza y el propósito del producto. Por ejemplo, en un producto limpiador de ventanas, la dosificación útil mínima de una composición de perfume de la presente invención es el 0,05% en peso, más preferentemente el 0,1% o el 0,2% en peso, mientras que en un producto para el váter en forma de bloque situado bajo el borde, la dosificación sería mucho mayor, aproximadamente el 5% o el 10% en peso, o incluso mayor. Los niveles adecuados de composición de perfume en diferentes tipos de producto pueden determinarse fácilmente y son conocidos por los expertos en la materia.

En un aspecto adicional, la presente invención da a conocer un producto perfumado que comprende una composición de perfume según la presente invención.

La presente invención también abarca la utilización de una composición de perfume, según la reivindicación 1, con el fin de desprender una biopelícula. Las características preferentes de este aspecto son tal como se han descrito anteriormente en relación con la composición de perfume de la presente invención.

La composición de perfume está presente convenientemente en un producto para el consumidor, por ejemplo tal como se ha descrito anteriormente. La composición o el producto pueden aplicarse fácilmente a una superficie de manera conocida, apropiada para la forma y el tipo de la composición o el producto. Las dosificaciones apropiadas de composición o producto y los periodos de tratamiento pueden ser determinados fácilmente por un experto en la materia.

También está dentro del alcance de la presente invención un método de desprendimiento de una biopelícula de una superficie, que comprende la aplicación a la superficie de una composición de perfume o producto perfumado, según la presente invención. El tratamiento puede repetirse, según sea necesario, para una efectividad a largo plazo.

La presente invención se describirá adicionalmente, a modo de ilustración, en los siguientes ejemplos y en referencia a las figuras adjuntas, en las que:

La figura 1 es un gráfico del valor de desprendimiento porcentual (PDV) frente al porcentaje de material activo (Grupo A)/antagonista (Grupo C) en composiciones de perfume, tal como se ensayan en el ejemplo 5;

La figura 2 es un gráfico del valor de desprendimiento porcentual (PDV) frente al porcentaje de material antagonista (Grupo C) en composiciones de perfume, tal como se ensayan en el ejemplo 6; y

La figura 3 es un diagrama de barras del valor de desprendimiento porcentual (PDV) para composiciones de perfume en agua, tal como se ensayan en el ejemplo 7.

Ejemplos

Ejemplo 1 Ensayos de desprendimiento y destrucción de biopelículas

Ejemplo 1(a): Desprendimiento de biopelículas

Un cultivo bacteriano del microorganismo *Escherichia coli* ATCC 10536 (American Type Culture Collection [Colección Americana de Cultivo Tipo] (ATCC), Apartado de correos 1549, Manassas, VA 20108, Estados Unidos) se cultivó durante una noche a 37°C en caldo Tripsina Soja (TSB) (Oxoid, Basingstoke, Reino Unido). La suspensión de *E. coli* se diluyó mil veces en TSB y 150 µl de esta dilución se añadieron a continuación a cada pocillo en una placa de microvaloración de 96 pocillos (Sterilin, Staffs, Reino Unido). Las tapas de la placa de microvaloración se sellaron a continuación con cinta y se incubaron a 37°C, estáticas. Después de 18 horas de incubación, la suspensión bacteriana se desechó de cada pocillo seguida por la adición de 200 µl de agua desionizada estéril. Esta etapa representaba un ciclo de lavado y se realizaron un total de dos de estos ciclos de lavado. De esta manera, se produjeron biopelículas de ensayo que permanecían fijadas dentro de los pocillos.

5 Se prepararon composiciones de perfume que comprendían ingredientes de perfume a ensayar y las composiciones se añadieron a una base limpiadora de uso general de alto impacto (diluida a un cuarto) junto con agua desionizada y el surfactante Synperonic 91/10 (Synperonic es una Marca Registrada) para producir mezclas de ensayo con la composición tal como se expone en la fórmula A a continuación. (Synperonic 91/10 es una mezcla de alcoholes etoxilados que promedian C9-C11 (10 EO)) que funciona como solubilizante para los ingredientes de perfume para ayudar a la solubilidad de la fragancia.

Fórmula A:

0,25% p/p	composición de perfume
0,5% p/p	Synperonic 91/10 (85% p/p) (Uniqema, Wirral, Reino Unido)
2,25% p/p	agua desionizada
97% p/p	base de GPC de alto impacto diluida con agua al 25%, cuya composición (después de la dilución al 25%) es la siguiente:
	1% p/p Texapon NSO/IS
	0,25 % p/p Etanol (96%)
	0,05% p/p Bronidox L
	95,7% p/p Agua (desmineralizada)

10 Texapon NSO/IS comprende lauril éter sulfato sódico (28%) y se puede conseguir de Henkel, Hertfordshire, Reino Unido (Texapon es una Marca Registrada). Bronidox L comprende 5-bromo-5-nitro-1,3 dioxano disponible de Henkel, Hertfordshire, Reino Unido (Bronidox es una Marca Registrada).

15 Se añadieron 200 µl de cada mezcla de ensayo a un total de ocho pocillos, que representan una columna en la placa de microvaloración. Los controles incluían a) fórmula A sin perfume y con agua adicional en lugar de la composición de perfume, y b) lauril sulfato sódico (SLS) (2% P/p de concentración final preparado en agua desionizada). Se añadieron controles para separar columnas de la placa de microvaloración. Se sabe que el SLS tiene propiedades de desprendimiento de biopelículas y se utiliza como control positivo para proporcionar una indicación del nivel máximo de desprendimiento que podría obtenerse. Se añadió agua en solitario a una única columna para actuar como control negativo. Todas las mezclas de ensayo y controles se dejaron en los pocillos durante 20 minutos, estáticos, a 21°C. El contenido de cada pocillo se desechó a continuación y se realizaron dos ciclos de lavado. A continuación, se añadieron 200 µl de solución de tinción de cristal violeta (0,01 1% P/p) y se dejaron estáticos durante 15 minutos a 21°C. De nuevo el contenido de cada pocillo se desechó y se realizaron dos ciclos de lavado. Finalmente, el cristal violeta se disolvió añadiendo 200 µl de etanol (70% P/p) a cada pocillo durante 15 minutos a 21°C, estáticos.

30 El cristal violeta se une a cualquier biopelícula restante y se utiliza para cuantificar la cantidad de biopelícula que permanece fijada en las paredes y, por lo tanto, la cantidad de eliminación de biopelículas. El método utilizado se basaba en la técnica descrita en el artículo de O'Toole G.A., Pratt L.

A., Watnick P. I., Newman D. K., Weaver V. B., Kolter R. (1999) Genetic approaches to the study of biofilms [Enfoques genéticos para el estudio de biopelículas]. *Methods in Enzymology*, Vol. 310, págs. 91-109.

35 El cristal violeta se cuantificó midiendo la densidad óptica a 540 nm (DO_{540}) de cada pocillo utilizando un lector de placas (modelo MRX, Dynatech laboratories, Chantilly, VA, Estados Unidos). A continuación, se calculó un valor de desprendimiento porcentual (PDV) para cada mezcla de ensayo utilizando la siguiente fórmula:

$$PDV = 100 - [(DO_{540} \text{ para la Mezcla de Ensayo} \div DO_{540} \text{ para el Control de Agua}] \times 100.$$

40 Los experimentos mostraron que una mezcla de ensayo que comprende la base, Synperonic 91/10, diluida a ¼, y agua pero ninguna composición de perfume, dio un valor de desprendimiento porcentual máximo del 20%. Esto se restó, por lo tanto, del valor de PDV determinado tal como se ha indicado anteriormente para dar el Índice de desprendimiento (ID) para cada composición de perfume ensayada. El control positivo de SLS dio un PDV de aproximadamente el 80%.

50 Utilizando el procedimiento expuesto en el ejemplo 1(a), se investigaron ingredientes de perfume individuales y también composiciones de perfume que contenían mezclas de ingredientes de perfume preparadas en base de GPC diluida al 25% y se determinaron las propiedades de desprendimiento de biopelículas de los ingredientes de perfume y las mezclas. Utilizando estos resultados se identificaron ingredientes de perfume individuales pertenecientes a los Grupos A, B y C definidos anteriormente. En base a los resultados de estos experimentos, se formularon composiciones de perfume que comprendían mezclas de ingredientes de perfume con propiedades de desprendimiento de biopelículas potencialmente buenas y se llevaron a cabo estudios de ingredientes de formulación. Las formulaciones de ensayo se ensayaron a continuación adicionalmente utilizando el procedimiento del ejemplo 1(b).

Ejemplo 1(b) Estudio de estimulación de desprendimiento de biopelículas durante la utilización

Se limpiaron baldosas de cerámica blancas 38 mm x 38 mm sumergiéndolas en etanol (70% P/p) seguido por un lavado en agua desionizada y a continuación se secaron con una toalla. Un cultivo del microorganismo *Escherichia coli* ATCC 10536 se cultivó durante una noche a 37°C en (TSB). La suspensión de *E. coli* se diluyó mil veces en TSB y las baldosas se sumergieron en la suspensión bacteriana y se incubaron a 37°C, estáticas.

Después de 18 horas de incubación, las baldosas se retiraron y se colocaron en una serie de placas Petri de vidrio con la superficie de ensayo de cada baldosa hacia arriba. Un total de cinco baldosas se añadieron a cada placa Petri. Una placa Petri se preparó de esta manera por ingrediente de ensayo o control. Se añadieron 100 ml de ingredientes de ensayo o composiciones a cada placa Petri y se mantuvieron a 24°C, a 60 revoluciones por minuto durante 20 minutos en una incubadora con agitador (modelo 4628-1GMNPCE, Jencons, Bedfordshire, Reino Unido). Además, los controles incluidos eran lauril sulfato sódico (0,28% P/p), agua, fórmula A sin perfume y aire solo. Después de 20 minutos de exposición, el ingrediente de ensayo se desechó y las baldosas se lavaron en agua desionizada. A continuación se añadió cristal violeta (0,01% P/p concentración final) a las baldosas durante cinco minutos a 21°C, estático.

Las baldosas se retiraron a continuación de la tinción y se lavaron en agua desionizada. Las baldosas se dejaron secar a continuación y se tomaron fotografías digitales de las baldosas. Además, se utilizó una valoración visual utilizando un sistema de puntuación de 0-5 para comparar el grado de eliminación de biopelículas por los ingredientes. Un valor de 0 representaba una baldosa completamente limpia y 5 una baldosa cubierta con biopelícula no tratada, como control.

Estas investigaciones demostraron que la presente invención puede suministrar diferencias medibles en la actividad en superficies contaminadas con biopelículas y muestran claramente ingredientes activos que mejoran la limpieza y/o desinfección de biopelículas para higiene, limpieza y productos para el cuidado bucal.

Ejemplo 2

Composición de desprendimiento de biopelículas D

Se preparó una composición de desprendimiento de biopelículas, según la presente invención, mezclando concentraciones iguales de cuatro ingredientes activos (Grupo A) y dos ingredientes no activos (Grupo B), tal como se enumeran a continuación:

- 1-(metiloxi)-4-[(1E)-prop-1-enil]benceno*
 - 1-[1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-2,3-dihidro-1H-inden-5-il]etanona*
 - Dodecanonitrilo*
 - (2E)-tridec-2-enonitrilo*
 - 2-(feniloxi)etanol**
 - 2,2-dimetil-3-(3 metilfenil)propan-1-ol**
- *Grupo A
**Grupo B

La composición de perfume se utilizó a una concentración del 0,25% p/p en la composición de base de GPC diluida a un cuarto de fórmula A anterior, y se ensayó mediante los procedimientos de los ejemplos 1(a) y 1(b). Esta composición dio un valor de ID medio del 19% (n = 2) determinado utilizando el procedimiento expuesto en el ejemplo 1(a).

Ejemplo 3

Se repitió el procedimiento descrito en el ejemplo 1(a), pero en el que se prepararon composiciones de aroma que comprendían ingredientes de aroma de la gama de cuidado bucal a ensayar. Las composiciones se añadieron a una base de pasta de dientes de sílice transparente modificada (diluida al 25%) junto con agua desionizada para producir mezclas de ensayo con la composición, tal como se expone en la fórmula B a continuación.

Formula B:

0,25% p/p	composición de aroma
99,75% p/p	base de pasta de dientes de sílice transparente modificada diluida con agua al 25%, cuya composición (después de la dilución al 25%) es la siguiente:
	16,25% p/p Sorbitol (70% P/p) Neosorb [®]
	0,062% p/p Fluoruro sódico
	0,025% p/p Fosfato trisódico anhidro
	1,0% p/p PEG 1500
	0,2% p/p Sacarina (solución al 25% p/p)

hasta el 100 % p/p
preparada en agua desionizada)
Agua (desmineralizada)

5 El sorbitol se puede conseguir de Roquette, Francia. El fosfato trisódico anhidro se puede conseguir de ThermPhos, Oldbury, Reino Unido. El polietilenglicol (PEG) se puede conseguir de Univar, Cheshire, Reino Unido. La sacarina se puede conseguir de Ellis and Everard, Reino Unido. El fluoruro sódico se puede conseguir de Sigma, Dorset, Reino Unido.

A continuación se calculó un valor de desprendimiento porcentual (PDV) para cada mezcla de ensayo utilizando la siguiente fórmula:

$$10 \quad \text{PDV} = 100 - \left[\frac{\text{DO}_{540} \text{ para la Mezcla de Ensayo}}{\text{DO}_{540} \text{ para el Control de Agua}} \times 100 \right].$$

15 Los experimentos mostraron que una mezcla de ensayo que comprendía la base de pasta de dientes de sílice transparente modificada diluida a $\frac{1}{4}$ pero ninguna composición de aroma dio un valor de desprendimiento porcentual de aproximadamente -10%. Los valores del PDV se ajustaron, por lo tanto, para suponer influencias de base en el comportamiento de aroma y los valores del Índice de desprendimiento (ID) citados para cada composición de aroma. El control positivo de SLS dio un PDV de aproximadamente el 80%.

20 Se investigaron ingredientes de aroma Individuales y también composiciones de aroma que contenían mezclas de ingredientes de aroma preparados en base de pasta de dientes de sílice transparente modificada diluida a un cuarto y se determinaron las propiedades de desprendimiento de biopelículas de ingredientes de aroma y mezclas. Utilizando estos resultados se identificaron ingredientes de aroma individuales pertenecientes a los Grupos A, B y C definidos anteriormente. En base a los resultados de estos experimentos, se formularon composiciones de aroma que comprendían mezclas de ingredientes de aroma con propiedades de desprendimiento de biopelículas potencialmente buenas y se llevaron a cabo estudios de ingredientes de formulación.

25 Composición de desprendimiento de biopelículas E

30 Se preparó una composición de aroma de desprendimiento de películas, según la presente invención, mezclando concentraciones iguales de cuatro ingredientes activos (Grupo A), uno neutro (Grupo B) y uno antagonista (Grupo C) tal como se enumeran a continuación:

35 Aceite de lavanda*
Aceite de árbol del té*
Co-distilado de menta*
Cilantro*
Orégano**
Aceite de limoncillo***
*Grupo A
**Grupo B
40 ***Grupo C

45 La composición de aroma se utilizó a una concentración del 0,25% p/p en la pasta de dientes de sílice transparente modificada diluida a un cuarto de la fórmula B anterior, y se ensayó mediante el procedimiento del ejemplo 1(a). Esta composición dio un valor de ID medio del 31% (para ensayos de 4 muestras, es decir $n = 4$) determinado utilizando el procedimiento expuesto en el ejemplo 1(a).

Composición de desprendimiento de biopelículas G

50 Se preparó una composición de aroma de desprendimiento de biopelículas, según la presente invención, mezclando concentraciones iguales de cinco ingredientes activos (Grupo A) y un ingrediente no activo (Grupo B), tal como se enumeran a continuación:

55 Oleoresina de capsicum*
Lima sin terpenos *
Aceite de lavanda*
Aceite de árbol del té*
Anetol sintético*
Base de grosella negra ABF 0972**
* Grupo A
60 ** Grupo B

La composición de aroma se utilizó a una concentración del 0,25% p/p en la pasta de dientes de sílice transparente modificada diluida a un cuarto de fórmula B anterior y se ensayó mediante el procedimiento del ejemplo 1 (a). Esta

composición dio un valor de ID medio del 43% (para ensayos de 4 muestras, es decir $n = 4$) determinado utilizando el procedimiento expuesto en el ejemplo 1(a).

Ejemplo 4

5 Se preparó una composición de desprendimiento de biopelículas, según la presente invención, que tenía tanto propiedades de desprendimiento de biopelículas como propiedades de reducción de olores, desodorantes, que tenía la siguiente composición:

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% p/p)
B	2-hidroxibenzoato de fenilmetilo	25
A	2-hidroxibenzoato de (3Z)-hex-3-enilo	6
B	2-(metiloxi)-4 propilfenol	4
A	1,4-dioxacicloheptadecano-5,17-diona	6
A	1,4-dioxacicloheptadecano-5,17-diona	6
A	4-metil-2-(2-metilpropil)tetrahydro-2H-piran-4-ol	22
D	Geranio africano negro 0901	2
D	2-hexilciclopent-2-en-1-ona	2
A	tetradecanoato de 1-metiletilo	25,6
B	Cetona de frambuesa al 10% CARB AA 2422	4
D	Salvia	2,4
A	1-(2,6,6,8-tetrametilciclo[5.3.1.0 [^] {1,5}]undec-8-en-9-il)etanona	1
	Valor de desprendimiento porcentual (PDV)	18
	valor de reducción del olor en % en 5 horas	22

10 D indica que el material aún no ha sido identificado, pero es asignado provisionalmente al grupo A o B.

15 La composición de perfume se utilizó a una concentración final del 1% p/p en la composición de base de GPC diluida al 25% de fórmula A, y se ensayó mediante el procedimiento del ejemplo 1(a) para el valor de desprendimiento de biopelículas. El resultado se ajustó para dar un valor de PDV de 0 para la composición no perfumada.

20 La composición de perfume que incorpora la presente invención se preparó y se ensayó para acción desodorante en un producto para la axila, utilizando el ensayo del valor desodorante generalmente, tal como se describe en el documento US-4-289641 utilizando la formulación descrita en la formulación 1. La composición desodorante y el método para el ensayo del valor desodorante se exponen a continuación.

Formulación 1:

Ingrediente	Contenido (% en peso)
Fragancia de Quest	1,0
Miristato de isopropilo	1,0
Propulsor* 40 psig	60,0
Etanol B	Hasta 100,00
Propulsor hidrocarbonado. Éste puede ser cualquier mezcla desodorizada de n-propano, n-butano o isobutano que tiene una presión manométrica de 40 libras por pulgada cuadrada manométrica de 2,812kg/cm ² (337 kPa).	

25 El ensayo de valor desodorante se llevó a cabo utilizando un panel de sujetos varones caucásicos. Una cantidad estándar (pulverización de 2 segundos) de un producto de aerosol que contenía la composición de perfume o un control de jabón se aplicó a las axilas de los miembros del panel según un modelo estadístico.

30 A continuación se determinaron los valores promedio para cada producto de ensayo y el producto de control y el valor para cada producto de ensayo se restó del valor para el producto de control. Se determinó un valor de reducción del olor porcentual para el perfume desodorante de ensayo.

Ejemplo 5

35 Se seleccionaron composiciones de perfume que contenían un total de hasta 15 ingredientes a diferentes concentraciones entre la lista de ingredientes activos (Grupo A), no activos (Grupo B) y antagonistas (Grupo C) y se formularon en la composición de base de GPC diluida al 25% de la fórmula A anterior. Una composición de perfume

no activa contenía 11 ingredientes del Grupo B. Dos composiciones activas de perfume llamadas Aramis (tabla 1) y Athos (tabla 2) contenían, cada una adicionalmente, 4 ingredientes del Grupo A. Una composición de perfume antagonista llamada Porthos (tabla 3) contenía adicionalmente 4 ingredientes del Grupo C. La concentración final de las composiciones de perfume ensayadas era del 0,25% P/p en GPC (Fórmula A), coherente con investigaciones previas. El porcentaje de ingrediente activo o antagonista en cada composición de perfume variaba entre el 0 y el 100 por ciento con el resto de la formulación, conteniendo ingredientes de perfume no activos (Grupo B). Las composiciones de perfume se ensayaron utilizando la técnica de placas de microvaloración tal como se expone en el ejemplo 1(a) y se calculó un valor de desprendimiento porcentual (PDV) para cada composición de perfume. Los resultados se ajustaron para dar un valor de PDV de 0 para la composición de perfume no activa, que contenía ingredientes del Grupo B solos. Estos resultados se presentan en las tablas 1 a 3 y en la figura 1 para las formulaciones de perfume, tal como se enumeran a continuación. Además, un perfume de producto de limpieza doméstico típico (cuya composición se expone en la tabla 4) también se ensayó de la misma manera para las propiedades de desprendimiento de biopelículas a una concentración final del 0,25% P/p en la base de GPC diluida al 25% de la fórmula A.

Tabla 1 composición de perfume activa Aramis

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P/p)						
		0	15	25	50	60	80	100
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	11,1	9,4	8,3	5,6	4,4	2,2	0
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	5,6	4,7	4,2	2,8	2,2	1,1	0
B	5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona	2,8	2,4	2,1	1,4	1,1	0,6	0
B	Orégano	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol	8,3	7,1	6,3	4,2	3,3	1,7	0
B	propanoato de triciclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0
B	acetato de 1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo	5,6	4,7	4,2	2,8	2,2	1,1	0
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	8,3	7,1	6,3	4,2	3,3	1,7	0
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano	2,8	2,4	2,1	1,4	1,1	0,6	0
A	1-Metil-4-(1-metiletil)-2-[(1E)prop-1-enil]benceno	0,0	5,4	8,9	17,9	21,4	28,6	35,7
A	3-metilciclopentadecanona	0,0	4,3	7,1	14,3	17,1	22,9	28,6
A	3-(1metiletil)bicyclo[2.2.1] hept-5-eno-2-carboxilato de etilo	0,0	3,2	5,4	10,7	12,9	17,1	21,4
A	aceite de Ylang Ylang	0,0	2,1	3,6	7,1	8,6	11,4	14,3
	Valor de desprendimiento porcentual (PDV)	0	13	34	41	40	36	45

20

Tabla 2 Composición de perfume activa Athos

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P/p)						
		0	15	25	50	60	80	100
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	11,1	9,4	8,3	5,6	4,4	2,2	0
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	5,6	4,7	4,2	2,8	2,2	1,1	0
B	5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona	2,8	2,4	2,1	1,4	1,1	0,6	0
B	Orégano	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan -1-ol	8,3	7,1	6,3	4,2	3,3	1,7	0
B	Propanoato de	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P _p)						
		0	15	25	50	60	80	100
	tríciclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo							
B	Acetato de 1,7,7-Trimetilbíciclo[2.2.1]hept-2-ilo	5,6	4,7	4,2	2,8	2,2	1,1	0
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	13,9	11,8	10,4	6,9	5,6	2,8	0
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	8,3	7,1	6,3	4,2	3,3	1,7	0
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano	2,8	2,4	2,1	1,4	1,1	0,6	0
A	(2E)-tridec-2-enonitrilo	0,0	5,4	8,9	17,9	21,4	28,6	35,7
A	1-(2,6,6,8-tetrametiltríciclo[5.3.1.0 ^{1,5}]undec-8-en-9-il)etanona	0,0	4,3	7,1	14,3	17,1	22,9	28,6
A	tetradecanoato de 1-metiletilo	0,0	3,2	5,4	10,7	12,9	17,1	21,4
A	(2Z)-2-etil-4-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)but-2-en-1-ol	0,0	2,1	3,6	7,1	8,6	11,4	14,3
	Valor de desprendimiento porcentual (PDV)	0	42	54	68	62	64	57

Tabla 3 Composición de perfume antagonista Porthos

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P _p)						
		0	2,5	5	7,5	10	15	25
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	11,1	10,8	10,6	10,3	10,0	9,4	8,3
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	5,6	5,4	5,3	5,1	5,0	4,7	4,2
B	5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,1
B	Orégano	13,9	13,5	13,2	12,8	12,5	11,8	10,4
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	13,9	13,5	13,2	12,8	12,5	11,8	10,4
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol	8,3	8,1	7,9	7,7	7,5	7,1	6,3
B	propanoato de tríciclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo	13,9	13,5	13,2	12,8	12,5	11,8	10,4
B	acetato de 1,7,7-trimetilbíciclo[2.2.1]hept-2-ilo	5,6	5,4	5,3	5,1	5,0	4,7	4,2
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	13,9	13,5	13,2	12,8	12,5	11,8	10,4
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	8,3	8,1	7,9	7,7	7,5	7,1	6,3
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	2,4	2,1
C	2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanal	0,0	0,9	1,8	2,7	3,6	5,4	8,9
C	(2E)-3-fenilprop-2-enal	0,0	0,7	1,4	2,1	2,9	4,3	7,1
C	aceite de limoncillo	0,0	0,5	1,1	1,6	2,1	3,2	5,4
C	2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo	0,0	0,4	0,7	1,1	1,4	2,1	3,6
	Valor de desprendimiento porcentual (PDV)	0	-30	-27	-37	-40	-46	-50

Tabla 3 (continuación)

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P _p)			
		50	60	80	100
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	5,6	4,4	2,2	0
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	2,8	2,2	1,1	0
B	5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona	1,4	1,1	0,6	0

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P/p)			
		50	60	80	100
B	Orégano	6,9	5,6	2,8	0
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	6,9	5,6	2,8	0
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol	4,2	3,3	1,7	0
B	propanoato de triciclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo	6,9	5,6	2,8	0
B	acetato de 1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo	2,8	2,2	1,1	0
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	6,9	5,6	2,8	0
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	4,2	3,3	1,7	0
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-(b)]furano	1,4	1,1	0,6	0
C	2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanal	17,9	21,4	28,6	35,7
C	(2E)-3-fenilprop-2-enal	14,3	17,1	22,9	28,6
C	aceite de limoncillo	10,7	12,9	17,1	21,4
C	2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo	7,1	8,6	11,4	14,3
	Valor de desprendimiento porcentual (PDV)	-53	-53	-53	-66

Estos resultados se resumen en la figura 1. Puede observarse una respuesta estable a ≥ 25 % p/p de ingredientes activos (Grupo A) en las composiciones de perfume Aramis y Athos.

- 5 Para comparar, también se realizaron ensayos similares en un perfume de producto de limpieza doméstica típico con la siguiente composición:

Tabla 4 perfume de producto de limpieza doméstica típico

- Ingrediente	100% P/p
ALDEHÍDO C10 (DECANAL)	5
POLVO SINTÉTICO DE ALCANFOR (1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]heptan-2-ona)	0,2
CINEOL PQ (1,3,3-trimetil-2-oxabicyclo[2.2.2] octano)	2,5
CIS 3 HEXENOL ((3Z)-hex-3-en-1-ol)(solución al 10% en DPG) *	0,3
CITRONELOL PURO (3,7-dimetiloct-6-en-1-ol)	5
DIHIDROMIRCENOL (Q) (2,6-dimetilhept-5-en-2-ol)	19
DIPROPILENGLICOL (1-[(2-hidroxipropil)ori]propan-2-ol)	27,5
BUTIRATO DE ETILO (solución al 10% en DPG)(butanoato de etilo)	0,5
GERANIOL 70 ((2E)-3,7-dimetilocta-2,6-dien-1-ol)	5
ALDEHÍDO HEXILCINÁMICO ((2E)-2-hexil-3-fenilprop-2-enal)	5
ACETATO DE ISOBORNILO (acetato de 1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo)	11
ISO AMBOIS SUPER CI (Q) (1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidronaftalen-2-il)etanona)	0,5
Aceite de LIMONCILLO	1
LIGUSTRAL (Q) (2,4-dimetilciclohex-3-eno-1-carbaldehído)	1
DIHIDROJASMONATO DE ETILO SUPER (Q) ([(1R,2S)-3-oxo-2-pentilciclopentil]acetato de metilo)	4,5
NEROL STD ((2Z)-3,7-dimetilocta-2,6-dien-1-ol)	3
POTENCIADOR DE NARANJA B 5535 (Q)	1,5
NARANJA DE BRASIL PURA	2
ALCOHOL FENIETÍLICO (2-feniletanol)	0,5
TERPINEOL (2-(4-metilciclohex-3-en-1-il)propan-2-ol)	1
TERPINOLENO EXTRA (1-metil-4-(1-metiletilideno)ciclohex-1-eno)	2
ACETATO DE TERPINILO (acetato de 1-metil-1-(4-metilciclohex-3-en-1-il)etilo)	2
Valor de desprendimiento porcentual (PDV)	-43
*DPG = dipropilenglicol	
Q indica material disponible de Quest International.	

Ejemplo 6

Efecto del aumento de los niveles de perfume antagonista en composiciones de perfume activas

- 5 Se investigó la robustez del rendimiento de desprendimiento de biopelículas de las composiciones de perfume Aramis y Athos del ejemplo 3 (con el 25% de ingredientes de perfume activos) en presencia de cantidades en aumento del perfume antagonista Porthos (5-25% de la concentración final de perfume). El resto de la formulación de perfume estaba constituida por ingredientes no activos (Grupo B). La concentración final de perfume era del 0,25% ^{p/p}, preparada en base de GPC diluida al 25%. Estos datos se presentan en la figura 2 y las formulaciones de perfume se enumeran en las Tablas 5, 6 y 7.
- 10

Tabla 5 Composición de perfume Aramis (25% de concentración final de perfume):

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% ^{p/p})				
		0	5	10	15	25
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	8,3	7,8	7,2	6,7	5,6
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	4,2	3,9	3,6	3,3	2,8
B	5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4
B	Orégano	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol	6,3	5,8	5,4	5,0	4,2
B	Propanoato de triciclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9
B	acetato de 1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-ilo	4,2	3,9	3,6	3,3	2,8
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	6,3	5,8	5,4	5,0	4,2
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto [2,1-{b}]furano	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4
A	1-Metil-4-(1-metiletil)-2-[(1E)-prop-1-enil]benceno	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
A	3-metilciclopentadecanona	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
A	3-(1-metiletil)biciclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carboxilato de etilo	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
A	aceite de Ylang Ylang	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
C	2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanal	0,0	1,8	3,6	5,4	8,9
C	(2E)-3-fenilprop-2-enal	0,0	1,4	2,9	4,3	7,1
C	aceite de limoncillo	0,0	1,1	2,1	3,2	5,4
C	2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo	0,0	0,7	1,4	2,1	3,6
	PDV	34	28	18	15	-9

Tabla 6 Composición de perfume Athos (25% de concentración final de perfume):

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% ^{p/p})				
		0	5	10	15	25
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	8,3	7,8	7,2	6,7	5,6
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	4,2	3,9	3,6	3,3	2,8
B	5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4
B	Orégano	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9

ES 2 388 743 T3

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P _p)				
		0	5	10	15	25
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol	6,3	5,8	5,4	5,0	4,2
B	Propanoato de triciclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9
B	acetato de 1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo	4,2	3,9	3,6	3,3	2,8
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	10,4	9,7	9,0	8,3	6,9
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	6,3	5,8	5,4	5,0	4,2
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano	2,1	1,9	1,8	1,7	1,4
A	(2E)-tridec-2-enonitrilo	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
A	1-(2,6,6,8-tetrametiltriciclo[5.3.1.0 ^{1,5}]undec-8-en-9-il)etanona	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
A	tetradecanoato de 1-metiletilo	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
A	(2Z)-2-etil-4-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)but-2-en-1-ol	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
C	2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanol	0,0	1,8	3,6	5,4	8,9
C	(ZE)-3-fenilprop-2-enal	0,0	1,4	2,9	4,3	7,1
C	aceite de limoncillo	0,0	1,1	2,1	3,2	5,4
C	2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo	0,0	0,7	1,4	2,1	3,6
	PDV	54	37	33	25	2

Tabla 7 Perfume no activo

Grupo	Ingrediente	% en peso (ingredientes totales 100% P _p)				
		0	5	10	15	25
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	11,1	10,6	10,0	9,4	8,3
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	5,6	5,3	5,0	4,7	4,2
B	5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona	2,8	2,6	2,5	2,4	2,1
B	Orégano	13,9	13,2	12,5	11,8	10,4
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	13,9	13,2	12,5	11,8	10,4
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol	8,3	7,9	7,5	7,1	6,3
B	propanoato de triciclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo	13,9	13,2	12,5	11,8	10,4
B	acetato de 1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo	5,6	5,3	5,0	4,7	4,2
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	13,9	13,2	12,5	11,8	10,4
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	8,3	7,9	7,5	7,1	6,3
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano	2,8	2,6	2,5	2,4	2,1
C	2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanal	0,0	1,8	3,6	5,4	8,9
C	(2E)-3-fenilprop-2-enal	0,0	1,4	2,9	4,3	7,1
C	aceite de limoncillo	0,0	1,1	2,1	3,2	5,4
C	2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo	0,0	0,7	1,4	2,1	3,6
	PDV	28	18	-27	-14	-29

Estos resultados se resumen en la figura 2.

Ejemplo 7

Perfumes preparados en agua desionizada

- 5 Se prepararon formulaciones de perfume de 15 componentes (incluyendo 11 ingredientes no activos (Grupo B)) que contenían cuatro ingredientes activos (Grupo A) o 4 antagonistas (Grupo C) (al 50% de concentración final de perfume) en agua desionizada. La concentración final de perfume era del 0,25% p/p. Las formulaciones de perfume se enumeran (tabla 8) junto con los valores de desprendimiento porcentuales. Los resultados se muestran en la figura 3.

10

Tabla 8 formulaciones de perfume preparadas en agua desionizada

Grupo	Ingrediente	Formulaciones de perfume 100% p/p		
		Aramis	Athos	Porthos
B	Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International)	5,6	5,6	5,6
B	Acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo	2,8	2,8	2,8
B	5-heptidihidrofuran-2(3H)-ona	1,4	1,4	1,4
B	Orégano	6,9	6,9	6,9
B	1-(metiloxi)propan-2-ol	6,9	6,9	6,9
B	2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol	4,2	4,2	4,2
B	propanoato de tricyclo[5.2.1.0 ^{2,6}]dec-4-en-8-ilo	6,9	6,9	6,9
B	acetato de 1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo	2,8	2,8	2,8
B	2-[[2-(Etiloxi)etil]oxi]etanol	6,9	6,9	6,9
B	3,7-Dimetiloct-6-en-1-ol	4,2	4,2	4,2
B	3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano	1,4	1,4	1,4
A	1-Metil-4-(1-metiletil)-2-[(1E)-prop-1-enil]benceno	17,9	0	0
A	3-metilciclopentadecanona	14,3	0	0
A	3-(1-metiletil)bicyclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carboxilato de etilo	10,7	0	0
A	aceite de Ylang Ylang	7,1	0	0
A	(2E)-tridec-2-enonitrilo	0	17,9	0
A	1-(2,6,6,8-tetrametiltricyclo[5.3.1.0 ^{1,5}]undec-8-en-9-il)etanona	0	14,3	0
A	tetradecanoato de 1-metiletilo	0	10,7	0
A	(2Z)-2-etil-4-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)but-2-en-1-ol	0	7,1	0
C	2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanal	0	0	17,9
C	(2E)-3-fenilprop-2-enal	0	0	14,3
C	aceite de limoncillo	0	0	10,7
C	2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo	0	0	7,1
	Valor de desprendimiento porcentual (PDV)	40	35	-10

Estos resultados se muestran en la figura 3.

15

REIVINDICACIONES

1. Composición de perfume que comprende, como mínimo, el 15% en peso, como mínimo, de un ingrediente de perfume del Grupo A y, como mínimo, un ingrediente del Grupo B y en la que los ingredientes del Grupo A y el Grupo B conjuntamente constituyen, como mínimo, el 80% en peso de la composición de perfume, en la que los ingredientes del Grupo A se seleccionan entre el grupo que comprende (2E)-tridec-2-enonitrilo, (2Z)-2-etil-4-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il) but-2-en-1-ol, (3E)-3-metil-4-(2,6,6-trimetilciclohex-2-en-1-il)but-3-en-2-ona, 1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-il)etanona, 1-(2,6,6,8-tetrametil-triciclo[5.3.1.0^{1,5}])undec-8-en-9-il)etanona, 1-(metiloxi)-4-[(1E)-prop-1-enil] benceno, 1,4-dioxacicloheptadecano-5,17-diona, 1-[1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-2,3-dihidro-1H-inden-5-il]etanona, 1-metil-4-(1-metiletil)-2-[(1E)-prop-1-enil]benceno, tetradecanoato de 1-metiletilo, 2-(2-metilpropil)-4-hidroxi-4-metil-tetrahidropirano, 2,6,10-trimetilundec-9-enal, 2-[2-(4-metilciclohex-3-en-1-il)propil]ciclopentanona, 2-metilundecanal, 5-metil-2-(1-metiletil)fenol, aldehído anísico, alcohol cinámico, brote de clavo rectificado extra DQ P353, ciclohexadecanolida, ciclopentadecanona, decanol DQ, dodecanonitrilo, eucalipto, eucalipto blanco, eugenol rectificado, aceites de jengibre, acetato de isoamilo, aceite de pachulí, fenilmetanol, propano-1,2-diol, aceite de árbol del té DQ, tributil-2-(acetiloxi)propano-1,2,3-tricarboxilato, 1H-indol, (2E)-2-pentil-3-fenilprop-2-enal, (4E)-4-triciclo[5.2.1.0^{2,6}] dec-8-ilidenbutanal, acetato de 2,6,6,8-tetrametiltriciclo[5.3.1.0^{1,5}]undec-8-ilo, 2-[(2-[(2-(metiloxi)propil]oxi)propil]oxi]propan-1-ol, 2-metildecanonitrilo, 1-(1,1,2,3,3,6-hexametil-2,3-dihidro-1H-inden-5-il) etanona, 1-(3,5,5,6,8,8-hexametil-5,6,7,8-tetrahidronaftalen-2-il)etanona, 4-(1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-il)ciclohexanol, Silvanone (Silvanone es una Marca Registrada), 2-heptilciclopentanona, 3-metildodecanonitrilo, (6E)-3,7,11-trimetildodeca-1,6,10-trien-3-ol, (2E)-non-2-enoato de metilo, (2E)-2-hexil-3-fenilprop-2-enal, 3-(1-metiletil)bicyclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carboxilato de etilo, 3-metilciclopentadecanona, aceite de ylang ylang, acetato de 2-(1,1-dimetiletil)ciclohexilo, 2,4-dimetil-4,4a,5,9b-tetrahidroindeno[1,2-d][1,3]dioxina, 4,6,6,7,8,8-hexametil-1,3,4,6,7,8-hexahidroindeno[5,6-c]pirano (por ejemplo en forma de Galaxolide - Galaxolide es una Marca Registrada), [4-(1-metiletil)ciclohexil]metanol, oleorresina de capsicum DQ, lima sin terpenos DQ, citronela de Ceilán DQ, base de aroma de rosas ABF0339A, mejorana francesa DQ, absoluto de jazmín DQ, cilantro DQ, aldehído cinámico extra DQ, aceite de lavanda DQ, alcohol isopropílico DQ, aldehído amilcinámico DQ caproato de amilo DQ y cetonas de fórmula general RCOR' que tienen un coeficiente de partición de octanol-agua, como mínimo, de 4 (expresado como un logaritmo en base 10), donde R y R' son independientemente residuos de hidrocarbilo que pueden ser alifáticos o aromáticos saturados o insaturados, y combinaciones de los mismos, pero pueden no contener otros grupos funcionales, incluyendo 1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidronaftalen-2-il)etanona, 1-(2,6,6,8-tetrametiltriciclo[5.3.1.0^{1,5}]undec-8-en-9-il)etanona, 1-(1,1,2,3,3,6-hexametil-2,3-dihidro-1H-inden-5-il)etanona, 1-(3,5,5,6,8,8-hexametil-5,6,7,8-tetrahidronaftalen-2-il)etanona, 3-metilciclopentadecanona, 1-[1, 1, 2 6-tetrametil-3-(1-metiletil)-2, 3 dihidro-1H-inden-5-il] etanona; y los ingredientes del Grupo B se seleccionan entre el grupo que comprende (3Z)-hex-3-en-1-ol, acetato de 1,7,7-trimetilbicyclo[2.2.1]hept-2-ilo, 1-metil-4-(1-metiletilideno)ciclohex-1-eno, 2-(feniloxi)etanol, 2,6,10-trimetil-1-acetilciclododeca-2,5,9-trieno, 2-[[2-(etiloxi)etil]oxi]etanol, 3,7-dimetiloct-6-en-1-ol, benceno-1,2-dicarboxilato de dietilo, (4E)-dec-4-enal, acetato de etil-2-metil-1,3-dioxolan-2-ilo, 5-heptildihidrofuran-2(3H)-ona, orégano, 1-(metiloxi)propan-2-ol, 2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ol, propanoato de triciclo[5.2.1.0^{2,6}]dec-4-en-8-ilo, 3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano, 2-hidroxibenzoato de hexilo, fenilmetil-2-hidroxibenzoato, ciclohexadec-5-en-1-ona. Fragancia de rosas 0409™ (disponible de Quest International), acetato de 1-etenil-1,5-dimetilhex-4-enilo, (4Z)-dec-4-enal, 1-(5,5-dimetilciclohex-1-en-1-il)pent-4-en-1-ona, acetato de 3-metil-1-(2-metilpropil)butilo, 2-(metiloxi)-4-propilfenol, acetato de 2-(acetiloxi)-1-[(acetiloxi)metil]etilo, Rojo de timo, acetato de 4-(1,1-dimetiletil)ciclohexilo, 5-metil-2-(1-metiletil)ciclohexanol, Aldehído C10 DQ, Terpenos de lima lavados DQ, Aldehído anísico, Base de grosella negra ABF0972, Pomelo DQ, Hierba de perejil, Concentrado EX terpenos de naranja DQ, Butirato de isoamilo DQ, Canela supra ABF1092, Destilado de inglés de cardamomo DQ, Base de manzana ABF1016, Naranja sin terpenos DQ,
2. Composición de perfume, según la reivindicación 1, que comprende, como mínimo, 3 ingredientes de perfume del Grupo A.
3. Composición de perfume, según cualquier reivindicación anterior, que comprende, como mínimo, el 25% en peso, preferentemente, como mínimo, el 30% en peso, preferentemente, como mínimo, el 40% en peso o posiblemente, como mínimo, el 60% en peso de ingredientes de perfume del Grupo A.
4. Composición de perfume, según cualquier reivindicación anterior, que comprende, como mínimo, 3 ingredientes de perfume del Grupo B.
5. Composición de perfume, según cualquier reivindicación anterior, que comprende, como máximo, el 15% en peso de ingredientes del Grupo C en la que los ingredientes del Grupo C se seleccionan entre el grupo que comprende 2-metil-3-[4-(metoxi)fenil]propanal, (2E)-3-fenilprop-2-enal, aceite de limoncillo, 2-metilpropanoato de 1,3-dimetilbut-3-enilo, Base de muguete AB7001™, Base de musgo AB7004™, Sandalona AC802™, Jazmín AB7002™, [(2-metilbutil]oxi]acetato de prop-2-enilo, 2,6-dimetilhept-5-en-2-ol, acetato de fenilmetilo, Carvona, acetato de 3-pentiltetrahidro-2H-piran-4-ilo, 3,7-dimetilocta-1,6-dien-3-ol, 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)ciclohex-3-eno-1-carbaldehído, (3-oxo-2-pentilciclopentil)acetato de metilo, 3-metil-5-fenilpentan-1-ol, (1E)-1-(2,6,6-trimetilciclohex-2-en-1-il)pent-1-en-3-ona, aceite de naranja, 2-feniletanol, 2-(4-metilciclohex-3-en-1-il)propan-2-ol, 1-[(2-hidroxipropil)oxi]propan-2-ol, (6Z)-3,7-dimetilnona-1,6-dien-3-ol.

6. Composición de perfume, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que cada ingrediente de perfume está presente en una cantidad que no supera el 20% en peso.
- 5 7. Composición de perfume, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que, como mínimo, uno de los ingredientes de perfume tiene propiedades antimicrobianas.
8. Producto perfumado que comprende una composición de perfume, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el producto perfumado es un producto de limpieza doméstica, un producto para el cuidado dental o un producto desodorante.
- 10
9. Método de desprendimiento de una biopelícula de una superficie, que comprende la aplicación a la superficie de una composición de perfume o producto perfumado, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la superficie es una superficie doméstica, una superficie bucal o una superficie de la piel humana.
- 15
10. Utilización de una composición de perfume, según la reivindicación 1, con el fin de desprender una biopelícula.

Figura 1

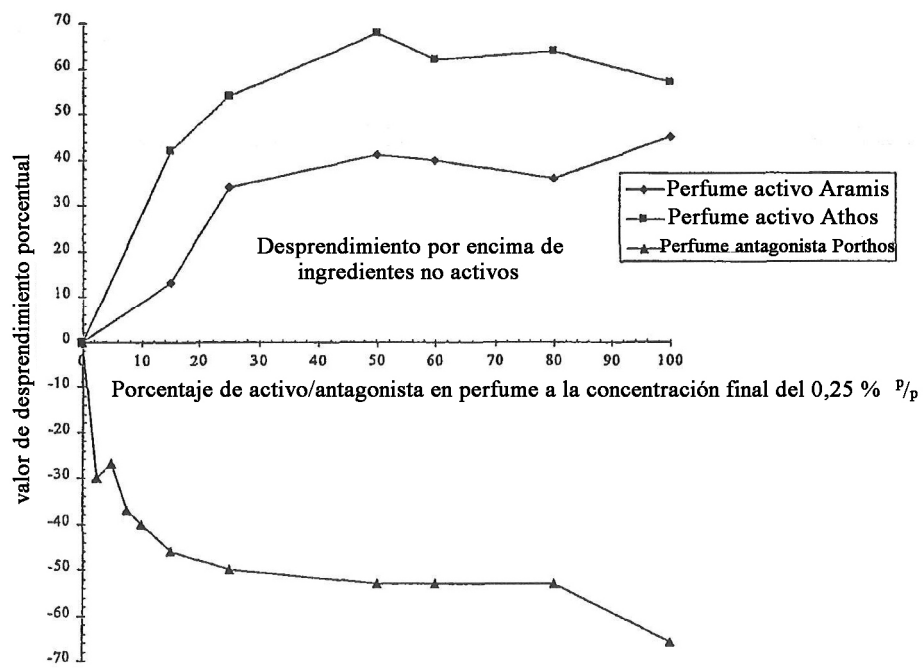


Figura 2

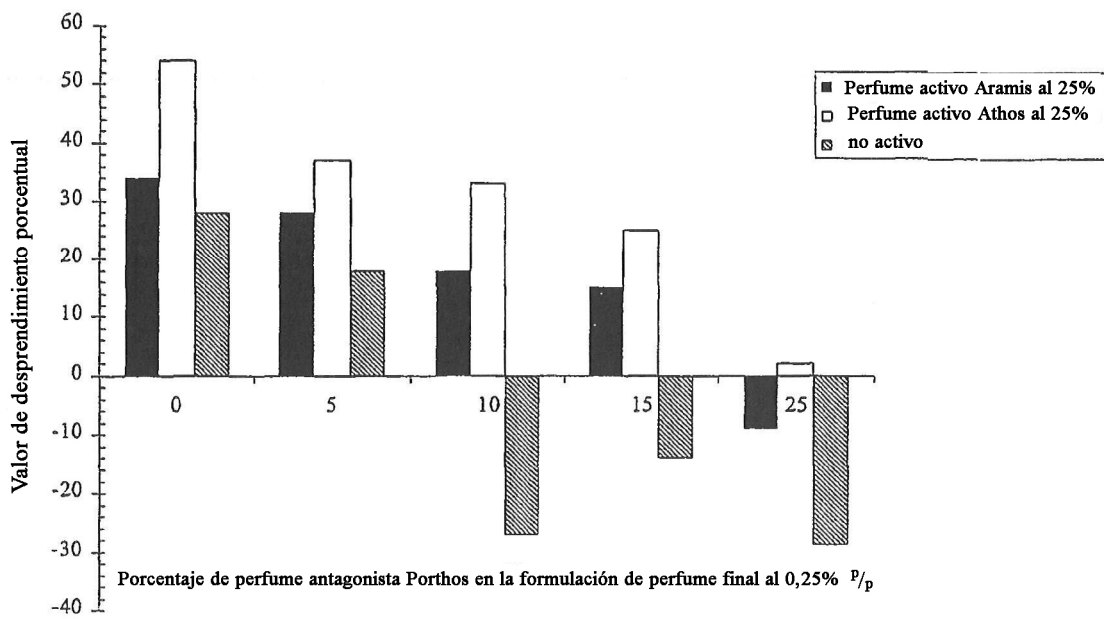


Figura 3

