(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 973 083**

(51) Int. CI.:

C11D 3/20 (2006.01)
C11D 3/50 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.10.2019 PCT/US2019/057350**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **30.04.2020 WO20086527**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2019 E 19801173 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.01.2024 EP 3870687**

(54) Título: **Productos de consumo y sistemas de suministro que utilizan compuestos organolépticos**

(30) Prioridad:

24.10.2018 US 201862749693 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.06.2024

(73) Titular/es:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (100.0%)
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, OH 45202, US

(72) Inventor/es:

DENUTTE, HUGO, ROBERT GERMAIN;
SMETS, JOHAN;
PORTER, PHILIP, JOHN;
VRIELYNCK, FREEK, ANNIE CAMIEL;
VAN AKEN, KOEN;
RUTTENS, BART, ANTOON JUDITH;
NARULA, ANUBHAV, P.S. y
WEISS, RICHARD, A.

(74) Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

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

Productos de consumo y sistemas de suministro que utilizan compuestos organolépticos

Campo

La presente solicitud se refiere a productos de consumo y sistemas de suministro de perfume mediante el uso de compuestos organolépticos, así como también a procesos para preparar y usar dichos productos de consumo y sistemas de suministro de perfume.

Antecedentes

Los productos de consumo pueden comprender uno o más perfumes y/o sistemas de suministro de perfume que pueden enmascarar un olor indeseable y/o proporcionar un aroma deseado a un producto o un área que está en contacto con dicho producto. En US-9.328.319 se describen composiciones acuosas para el cuidado de tejidos que comprenden microcápsulas de perfume. Se describe una amplia variedad de materias primas de perfume como adecuadas para la posible inclusión en las microcápsulas, ilustrándose los materiales seleccionados de un grupo que incluye alfa-ionona y gamma-metilionona.

Aunque los perfumes y sistemas de suministro de perfume actuales proporcionan fragancias deseables, los consumidores continúan buscando productos que tengan aromas que puedan ser más duraderos y se ajusten a sus deseos particulares (véase por ejemplo, USPA-2007/0275866 A1 y la USPA-2008/0305977 A1) – desafortunadamente, la combinación de materias primas de perfume y sistemas de suministro de perfume que están disponibles sigue siendo demasiado limitada para satisfacer completamente las necesidades de perfume de la comunidad. Así, los perfumistas necesitan una combinación aún más grande de materias primas de perfume y sistemas de suministro de perfume.

Descripción detallada

Las siguientes definiciones pueden ser útiles para comprender la invención de la presente descripción.

Como se utiliza en la presente memoria, "producto de consumo" significa productos para el cuidado de bebés, cuidado de la belleza, cuidado del hogar y tejidos, cuidado familiar, cuidado femenino o productos para el cuidado de la salud generalmente destinados a ser utilizados o consumidos en la forma en que se venden.

"Cuidado de bebés" incluye tales productos incluidos, aunque no de forma limitativa, productos y/o métodos relacionados con artículos absorbentes y/o no absorbentes desechables incluidas prendas de incontinencia para adultos, baberos, pañales, pantalones de entrenamiento, toallitas para el cuidado de bebés y niños pequeños; y productos para la higiene personal, incluidos jabones de manos, champús, lociones, utensilios para el cuidado bucal y ropa.

"Cuidado de la belleza" incluye productos y/o métodos relacionados con el tratamiento del cabello (humano, canino y/o felino), incluidos el blanqueamiento, la coloración, el teñido, el acondicionamiento, el crecimiento, la eliminación, el retraso del crecimiento, el lavado con champú y el peinado; desodorantes y antitranspirantes; aseo personal; cosméticos de color; productos y/o métodos relacionados con el tratamiento de la piel (humana, canina y/o felina), incluida la aplicación de cremas, lociones y otros productos de aplicación tópica para uso del consumidor; y productos y/o métodos relacionados con materiales administrados por vía oral para mejorar el aspecto de cabello, piel y/o uñas (humano, canino y/o felino); y afeitado.

"Cuidado del hogar y tejidos," incluye productos y/o métodos relacionados con el tratamiento de telas, superficies duras y cualquier otra superficie en el área del cuidado del hogar y tejidos, incluidos: cuidado del aire, cuidado del automóvil, lavado de vajillas, acondicionamiento de telas (incluido el suavizado), productos detergentes para lavado de ropa, aditivo y/o cuidado de lavado de ropa y aclarado, limpieza y/o tratamiento de superficies duras y otros tipos de limpieza para uso del consumidor y/o institucional.

"Cuidado familiar" incluye productos tales como tisús higiénicos húmedos o secos, toallitas faciales, pañuelos desechables, toallas y/o toallitas desechables, así como métodos y equipos para fabricar dichos productos.

"Cuidado femenino" incluye productos y/o métodos relacionados con compresas higiénicas, compresas para la incontinencia, compresas interlabiales, salvaslip, pesarios, compresas sanitarias, tampones y aplicadores de tampones, y/o toallitas.

"Cuidado de la salud" incluye productos y/o métodos relacionados con: cuidado bucal, incluida cualquier composición para su uso con cualquier tejido blando y/o duro de la cavidad bucal o afecciones asociadas con la misma (por ejemplo, composiciones anticaries, composiciones antimicrobianas, composiciones de goma de mascar antiplaca, composiciones para el aliento, productos de confitería, dentífricos, composiciones para dentaduras postizas, pastillas, enjuagues y composiciones de blanqueamiento dental), dispositivos de limpieza, hilo dental y cepillos de dientes; atención médica de venta libre, incluidos remedios para la tos y el resfriado y tratamientos para otras afecciones respiratorias, analgésicos, ya sean tópicos, orales o de otro tipo, remedios gastrointestinales, incluida cualquier composición adecuada para el alivio de afecciones gastrointestinales tales como acidez

estomacal, malestar estomacal, diarrea y síndrome del intestino irritable, y suplementos de nutrientes tales como suplementos de calcio o fibra; cuidado farmacéutico que incluye entidades moleculares y/o biológicas farmacológicamente activas, su uso en el tratamiento y/o prevención de enfermedades y/o alivio de síntomas en humanos y/o animales, y formulaciones, regímenes, kits y/o vías de suministro de dichas entidades a sujetos que necesitan tratamiento y/o prevención y/o alivio, herramientas de descubrimiento que incluyen métodos de detección, ensayos y receptores, y su uso en el descubrimiento de nuevas entidades moleculares y/o biológicas farmacológicamente activas; salud y nutrición para mascotas, incluidos alimentos, golosinas, otros productos de administración oral para mascotas, independientemente del canal de distribución (incluidos veterinarios y de venta libre), así como productos tópicos tales como ayudas para el aseo, ayudas para la capacitación, dispositivos, juguetes y técnicas de diagnóstico; y aguas, incluidas aguas purificadas, aromatizadas u otras aguas tratadas.

En la presente memoria, el término "composición limpiadora y/o tratante" corresponde a un subgrupo de productos de consumo que incluye, salvo que se indique lo contrario, productos de belleza, productos para el cuidado del hogar y de tejidos. Dichos productos incluyen, aunque no de forma limitativa, productos para el tratamiento del cabello (humano, canino y/o felino), incluida la decoloración, coloración, teñido, acondicionado, lavado con champú, estilización; desodorantes y antitranspirantes; aseo personal; cosméticos; cuidado de la piel incluida la aplicaciones de cremas, lociones, y otros productos de aplicación tópica para el uso del consumidor; y productos de afeitado, productos para tratar tejidos, superficies duras y cualquier otra superficie en el campo del cuidado del hogar y tejidos, cuidado del aire, incluyendo ambientadores y sistemas de liberación de aromas, cuidados del automóvil, lavado de vajillas, acondicionamiento de tejidos (incluido el suavizante y/o el agente refrescante), detergentes para el lavado de ropa, aditivos para el lavado de ropa y el aclarado y/o el cuidado de la misma, limpieza y/o tratamiento de superficies duras, incluidos suelos e inodoros, agentes de lavado en forma granular universales o de "limpieza intensiva", especialmente detergentes de limpieza; agentes para el lavado líquidos, en forma de gel o pasta universales, especialmente los tipos líquidos denominados de limpieza intensiva; detergentes líquidos para tejidos delicados; agentes para el lavado manual de vajillas o agentes para el lavado de vajillas de acción suave, especialmente los de tipo muy espumante; agentes para el lavado en lavavajillas, incluidos los diversos tipos en pastilla, granulado, líquido y coadyuvante de aclarado para uso doméstico e institucional; agentes líquidos para limpieza y desinfección, incluidos los tipos antibacterianos para lavado a mano, pastillas para limpieza, colutorios, limpiadores de dentaduras postizas, dentífricos, champús para coches o moquetas, limpiadores para baños incluidos limpiadores de inodoros; champús para cabello y productos de aclarado del cabello; geles de ducha, baños de espuma y limpiadores de metales; además de sustancias auxiliares de limpieza como aditivos blanqueadores y "barras antimanchas" o de tipo tratamiento previo, productos cargados de sustratos como hojas a las que se ha añadido un secador, toallitas y almohadillas secas y húmedas, sustratos de material no tejido y esponjas; así como pulverizadores en aerosol y nebulizadores para uso de consumidores o/y uso institucional; y/o métodos relacionados con el cuidado bucal incluidas las pastas dentífricas, geles dentales, enjuagues bucales, adhesivos para dentaduras postizas, blanqueadores dentales.

En la presente memoria, la expresión "composición limpiadora y/o tratante para telas y/o superficies duras" es un subgrupo de composiciones limpiadoras y tratantes que incluye, salvo que se indique lo contrario, agentes para el lavado granulados o en polvo universales o "de limpieza intensiva", especialmente detergentes de limpieza; agentes para el lavado líquidos, en forma de gel o pasta universales, especialmente los tipos líquidos denominados de limpieza intensiva; detergentes líquidos para tejidos delicados; agentes para el lavado manual de vajillas o agentes para el lavado de vajillas de acción suave, especialmente los de tipo muy espumante; agentes para el lavado en lavavajillas, incluidos los diversos tipos en pastilla, granulado, líquido y coadyuvante de aclarado para uso doméstico e institucional; agentes líquidos para limpieza y desinfección, incluidos los tipos antibacterianos para lavado a mano, pastillas para limpieza, champús para coches o moquetas, limpiadores de baño incluidos limpiadores de inodoros; y limpiadores de metales, productos de acondicionamiento de tejidos incluidos suavizantes y/o agentes refrescantes que pueden estar en forma líquida, sólida y/o toallitas para secadora de ropa; además de sustancias auxiliares de limpieza como aditivos blanqueadores y "barras antimanchas" o de tipo tratamiento previo, productos cargados de sustratos como hojas a las que se ha añadido un secador, toallitas y almohadillas secas y húmedas, sustratos de material no tejido y esponjas; además de pulverizadores y nebulizadores. Todos estos productos que eran de aplicación pueden estar en forma estándar, concentrada o incluso altamente concentrada, hasta tal punto de que dichos productos en algún aspecto determinado pueden no ser acuosos. Las composiciones de limpieza y/o tratantes de tejidos y/o superficies duras pueden configurarse de modo que sean pulverizables, vertibles, dosificables y similares.

Como se utiliza en la presente memoria, los artículos tales como "un" y "una" cuando se usan en una reivindicación, se refieren a uno o más de aquello que se reivindica o que se describe.

Como se utiliza en la presente memoria, los términos "incluyen", "incluye" e "incluidos" deben entenderse como no limitativos.

Como se utiliza en la presente memoria, el término "sólido" incluye productos en forma granular, polvo, pastilla y comprimidos.

Como se utiliza en la presente memoria, el término "fluido" incluye productos en forma de líquido, gel, pasta y gas.

Como se utiliza en la presente memoria, el término "área" se usa en referencia a la ubicación o espacio a tratar o limpiar con un producto de consumo. Un área puede ser un sustrato, producto de papel, tela, prenda de vestir, superficie dura, cabello, piel, aire y similares.

Salvo que se indique lo contrario, todos los niveles del componente o de la composición se refieren a una parte activa de ese componente o composición, y son excluyentes de impurezas, por ejemplo, disolventes residuales o subproductos, que puedan estar presentes en las fuentes comerciales de dichos componentes o composiciones.

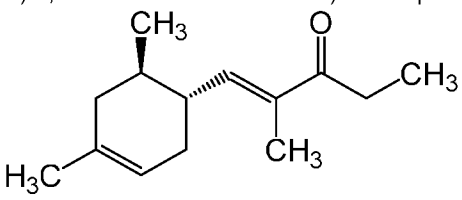
Todos los porcentajes y las razones se calculan en peso, a menos que se indique de cualquier otra manera. Todos los porcentajes y razones se calculan basándose en la composición total a menos que se indique lo contrario.

Compuestos organolépticos

Los productos de consumo y/o los sistemas de suministro de la presente invención se benefician de la introducción de nuevos compuestos organolépticos para potenciar, mejorar y/o modificar su fragancia.

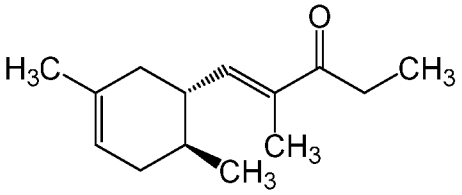
Más específicamente, la presente descripción se refiere a productos de consumo y sistemas de suministro que utilizan compuestos organolépticos, compuestos de (dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona representados por los siguientes ejemplos y estructuras.

(*E*)-1-((1*R*,6*R*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona



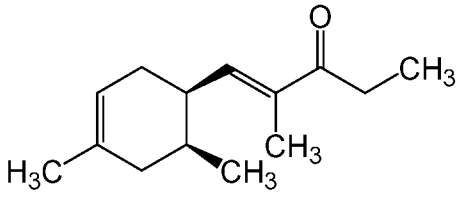
Estructura 1

(*E*)-1-((1*S*,6*S*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona



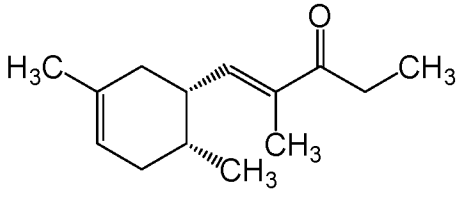
Estructura 2

(*E*)-1-((1*R*,6*S*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona



Estructura 3

(*E*)-1-((1*S*,6*R*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona



Estructura 4

Los expertos en la técnica reconocerán que los compuestos anteriores pueden tener una cantidad de isómeros tales como isómeros de posición dependiendo de los materiales de partida disponibles. Se pretende en la presente memoria que los compuestos descritos en la presente memoria incluyan mezclas isoméricas, así como isómeros individuales que puedan separarse utilizando técnicas conocidas por los expertos en la técnica. Las técnicas adecuadas incluyen cromatografía, tal como cromatografía de líquidos de alta resolución, denominada HPLC, y particularmente cromatografía

en gel de sílice y captura por cromatografía de gases, conocida como captura GC. Sin embargo, los productos comerciales se ofrecen principalmente como mezclas isoméricas. Se entiende que la expresión "un compuesto organoléptico" significa uno o más de las (dimetilciclohex-3-en-1-il) -2-metilpent-1-en-3-onas (oles) representadas por las Estructuras 1-8 como se describe en la presente memoria. La preparación de los compuestos organolépticos comprendidos en la presente invención se detalla en los Ejemplos. Además, las estructuras 5 a 8 se pueden preparar fácilmente a partir de las Estructuras 1-4 correspondientes mediante hidrogenación usando hidruro de litio y aluminio ($LiAlH_4$). Los materiales se adquirieron de Aldrich Chemical Company, salvo que se indique de cualquier otra manera.

Los compuestos organolépticos de la presente descripción, por ejemplo, poseen notas fuertes y complejas frescas, vivaces, ligeramente verdes, resinosas, coníferas, florales, similares a la ionona, ámbar, amaderadas y difusivas.

En estas preparaciones, los compuestos organolépticos comprendidos en la presente invención pueden usarse solos o en combinación con otras composiciones perfumantes, disolventes, adyuvantes y similares. La naturaleza y la variedad de los otros ingredientes que también pueden emplearse son conocidos por los expertos en la técnica. Se pueden emplear muchos tipos de fragancias en la presente invención, siendo la única limitación la compatibilidad con los otros componentes que se emplean. Las fragancias adecuadas incluyen, aunque no de forma limitativa frutos, tales como almendra, manzana, cereza, uva, pera, piña, naranja, fresa, frambuesa; almizcle, aromas florales tales como de lavanda, rosa, iris, clavel. Otros aromas agradables incluyen aromas de hierbas y bosques derivados de pino, abeto y otros olores de bosque. Las fragancias también pueden derivar de varios aceites, tales como aceites esenciales, o de materiales vegetales, tales como menta, hierbabuena y similares.

Se proporciona una lista de fragancias adecuadas en la patente US-4.534.891. Otra fuente de fragancias adecuadas se encuentra en Perfumes, Cosmetics and Soaps, Second Edition, editado por W. A. Poucher, 1959. Entre las fragancias proporcionadas en este tratado se encuentran acacia, cassie, quipre, ciclamen, helecho, gardenia, espino, heliotropo, madreselva, jacinto, jazmín, lila, lirio, magnolia, mimosa, narciso, heno recién cortado, azahar, orquídea, reseda, guisante dulce, trébol, nardo, vainilla, violeta, alhelí y similares.

Los compuestos organolépticos comprendidos en la presente invención se pueden usar en combinación con un compuesto de fragancia complementario. El término "compuesto de fragancia complementario" como se utiliza en la presente memoria se define como un compuesto de fragancia seleccionado del grupo que consiste en 2-[(4-metilfenil)metileno]-heptanal (Acalea), éster alílico del ácido iso-amilo oxiacético (glicolato de alilamilo), (3,3-dimetilciclohexil)etiletil propano-1,3-dioato (Applelide), (E/Z)-1-etoxi-1-deceno (Arctical), 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol (Bacdanol), 2-metil-3-[(1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-il)oxi]exo-1-propanol (Bornafix), 1,2,3,5,6,7-hexahidro-1,1,2,3,3-pentametil-4H-inden-4-ona (Cashmeran), trimetilciclopentenilmetiloxabiciclooctano (Cassiffix), 1,1-dimetoxi-3,7-dimetil-2,6-octadieno (Citral DMA), 3,7-dimetil-6-octen-1-ol (Citronellol), acetato de 3A,4,5,6,7,7A-hexahidro-4,7-metano-1*H*-inden-5/6-ilo (Cyclacet), propionato de 3A,4,5,6,7,7A-hexahidro-4,7-metano-1*H*-inden-5/6-ilo (Cyclaprop), butirato de 3A,4,5,6,7,7A-hexahidro-4,7-metano-1G-inden-5/6-ilo (Ciclobutanato), 1-(2,6,6-trimetil-3-ciclohexen-1-il)-2-buten-1-ona (Delta Damascona), 3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanonitrilo (Fleuranil), 3-(O/P-etilfenil)2,2-dimetilpropionaldeído (Floralozona), tetrahidro-4-metil-2-(2-metilpropil)-2H-piran-4-ol (Floriffol), 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta-gamma-2-benzopirano (Galaxolide), 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexen-1-il)pent-4-en-1-ona (Galbascone), acetato de E/Z-3,7-dimetil-2,6-octadien-1-ilo (acetato de geranilo), α-metil-1,3-benzodioxol-5-propanal (Helional), 1-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-1,6-heptadien-3-ona (Hexalon), (Z)-3-hexenil-2-hidroxibenzoato (salicilato de hexenilo, CIS-3), 4-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-3-buten-2-ona (Ionona α), 1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2,3,8,8-tetrametil-2-naftalenil)-etan-1-ona (Iso E Super), 3-oxo-2-pentilciclopentanoacetato de metilo (Kharismal), 2,2,4-trimetil-4-fenil-butanonitrilo (Khusinil), 3,4,5,6,6-pentametilhept-3-en-2-ona (Koavone), 3/4-(4-hidroxi-4-metil-pentil)ciclohexen-1-carboxaldeído (Lyral), 3-metil-4-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-3-buten-2-ona (Metil Ionone γ), 1-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)pent-1-en-3-ona (Metil Ionona α Extra, Metil Ionona N), 3-metil-4-fenilbutan-2-ol (Muguesia), ciclopentadec-4-en-1-ona (Musk Z4), 3,3,4,5,5-pentametil-11,13-dioxatriciclo[7.4.0.0<2,6>]tridec-2(6)-eno (Nebulona), acetato de 3,7-dimetil-2,6-octadien-1-ilo (acetato de nerilo), 3,7-dimetil-1,3,6-octatrieno (Ocimene), orto-toliletanol (Peomosa), 3-metil-5-fenilpentanol (Fenoxanol), 1-metil-4-(4-metil-3-pentenil)ciclohex-3-eno-1-carboxaldeído (Preciclemona B), 4-metil-8-metilen-2-adamantanol (Prismantol), 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol (Sanjinol), 2-metil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol (Santaliff), Terpineol, 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldeído (Triplal), decahidro-2,6,6,7,8,8-hexametil-2H-indeno[4,5-B]furano (Trisamber), acetato de 2-terc-butilciclohexilo (Verdox), acetato de 4-terc-butilciclohexilo (Vertenex), acetilcedreno (Vertofix), 3,6/4,6-dimetilciclohex-3-eno-1-carboxaldeído (Vertoliff/Isovertoliff), y (3Z)-1-[(2-metil-2-propenil)oxi]-3-hexeno (Vivaldie).

La complejidad de las notas de olor se refiere a la presencia de olores múltiples y/o mixtos pero definidos en lugar de una sola nota o unas pocas notas fácilmente identificables. También se asignan altos niveles de complejidad a los compuestos que poseen notas ambiguas y de alguna manera difíciles de definir debido a la contribución directa o las muchas combinaciones olfativas de olores producidas. Los materiales de fragancia de alta complejidad de nivel se consideran inusuales y de alta calidad.

El término "alquilo" significa un hidrocarburo monovalente saturado lineal o ramificado, por ejemplo, metilo, etilo, propilo, 2-propilo, butilo (que incluye todas las formas isoméricas), pentilo (que incluye todas las formas isoméricas), hexilo (que incluye todas las formas isoméricas) y similares. El término "alquenilo" significa un hidrocarburo alifático insaturado lineal

o ramificado que contiene al menos un doble enlace carbono-carbono. El término "alquileno" se refiere a alquilo bivalente. Los ejemplos incluyen –CH2–, –CH2CH2–, –CH2CH2CH2–, –CH2(CH3)CH2–, –CH2CH2CH2CH2– y similares.

Se entiende que el término "mejorar" en la frase "mejorar, potenciar o modificar una formulación de fragancia" significa elevar la formulación de fragancia a un carácter más deseable. Se entiende que el término "potenciar" significa hacer que la formulación de fragancia tenga una mayor eficacia o proporcionar a la formulación de fragancia un carácter mejorado. Se entiende que el término "modificar" significa proporcionar a la formulación de fragancia un cambio de carácter.

Productos de consumo

El uso de los compuestos organolépticos de la presente invención es ampliamente aplicable en productos de consumo actuales, incluidos productos para la higiene personal tales como jabones, geles de ducha y productos para el cuidado del cabello, productos para el cuidado de telas, ambientadores y preparaciones cosméticas. La presente invención también se puede usar con agentes limpiadores, tales como, aunque no de forma limitativa, detergentes, materiales para lavavajillas, composiciones para limpieza con frotado, limpiadores de ventanas y similares.

Los compuestos organolépticos de Fórmula I y sus estereoisómeros son adecuados para usar en productos de consumo a niveles, basados en el peso total del producto de consumo, de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 25 %, de aproximadamente 0,0005 % a aproximadamente 10 %, de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 5 %, de aproximadamente 0,005 % a aproximadamente 2,5 %, o incluso de 0,01 % a aproximadamente 1 %. Dichos compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos pueden usarse en diversas combinaciones en los productos de consumo mencionados anteriormente. Un producto de consumo puede comprender uno o más compuestos organolépticos de Fórmula IA y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 1 a 4 y estereoisómeros de los mismos, y opcionalmente también uno o más compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 5 a 8 y estereoisómeros de los mismos.

Los compuestos organolépticos de Fórmula I y sus estereoisómeros son adecuados para usar en composiciones de limpieza y/o tratantes a niveles, basados en el peso total de los productos de limpieza y tratamiento, de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 25 %, de aproximadamente 0,0005 % a aproximadamente 10 %, de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 5 %, de aproximadamente 0,005 % a aproximadamente 2,5 %, o incluso de 0,01 % a aproximadamente 1 %. Dichos compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos pueden usarse en diversas combinaciones en las composiciones de limpieza y/o tratantes mencionadas anteriormente. Una composición de limpieza y/o tratantes puede comprender uno o más compuestos organolépticos de Fórmula IA y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 1 a 4 y estereoisómeros de los mismos, y opcionalmente también uno o más compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 5 a 8 y estereoisómeros de los mismos.

Los compuestos organolépticos de Fórmula I y sus estereoisómeros son adecuados para usar en composiciones de limpieza y/o tratamiento de tejidos y/o superficies duras a niveles, basados en el peso total de la composición de limpieza y/o tratante de tejidos y/o superficies duras, de aproximadamente 0,00001 % a aproximadamente 25 %, de 0,00005 % a aproximadamente 10 %, de 0,0001 % a aproximadamente 5 %, de 0,0005 % a aproximadamente 1,0 %, o incluso de 0,001 % a aproximadamente 0,5 %. Dichas PRM y estereoisómeros de las mismas se pueden usar en varias combinaciones en las composiciones de limpieza y/o tratamiento de telas y/o superficies duras anteriormente mencionadas. Una composición de limpieza y/o tratante de tejidos y/o superficies duras puede comprender uno o más compuestos organolépticos de Fórmula IA y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 1 a 4 y estereoisómeros de los mismos, y opcionalmente también uno o más compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 5 a 8 y estereoisómeros de los mismos. Se describe un detergente que puede comprender el mismo nivel de los compuestos organolépticos de Fórmula I como se describe para las composiciones de limpieza y/o tratantes de tejidos y superficies duras mencionadas anteriormente. Un detergente puede comprender uno o más compuestos organolépticos de Fórmula IA y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 1 a 4 y estereoisómeros de los mismos, y opcionalmente también uno o más compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 5 a 8 y estereoisómeros de los mismos.

Los compuestos organolépticos de Fórmula I y sus estereoisómeros son adecuados para usar en productos de consumo altamente compactados, incluidas las composiciones de limpieza y/o tratantes de superficies duras y tejidos altamente compactados. Por ejemplo, los compuestos organolépticos de Fórmula I y los estereoisómeros de los mismos pueden emplearse en detergentes sólidos o fluidos altamente compactados a niveles de aproximadamente 0,00001 % a aproximadamente 25 %, de 0,00005 % a aproximadamente 10 %, de 0,0001 % a aproximadamente 5 %, de 0,0005 % a aproximadamente 1,0 %, o incluso de 0,001 % a aproximadamente 0,5 %, basado en el peso total de la composición. Dichos compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos pueden usarse en diversas combinaciones en las composiciones detergentes altamente compactadas mencionadas anteriormente. Dichos detergentes muy compactados suelen comprender un porcentaje mayor del normal de ingredientes activos. Un detergente altamente compactado puede comprender uno o más compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos. Más específicamente, un detergente altamente compactado puede comprender uno o más compuestos organolépticos de Fórmula IA y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras

1 a 4 y estereoisómeros de los mismos, y opcionalmente también uno o más compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 5 a 8 y estereoisómeros de los mismos.

Además, también se ha descubierto sorprendentemente que los compuestos organolépticos comprendidos en la presente invención proporcionan un rendimiento de ingrediente superior y poseen ventajas inesperadas en aplicaciones que contrarrestan el mal olor tales como la transpiración corporal, el olor ambiental tales como las manchas de humedad y el moho, el baño, y etc. Los compuestos organolépticos de la presente descripción eliminan sustancialmente la percepción de malos olores y/o evitan la formación de dichos malos olores, por lo tanto, se pueden utilizar con un gran número de productos funcionales.

Se entiende que la cantidad eficaz para contrarrestar el mal olor significa la cantidad del agente para contrarrestar el mal olor de la invención empleado en un producto funcional que es organolépticamente eficaz para disminuir un mal olor dado, reduciendo al mismo tiempo la intensidad combinada del nivel de olor, en donde el mal olor dado está presente en el espacio de aire o se ha depositado en un sustrato. La cantidad exacta de agente contrarrestante del mal olor empleado puede variar dependiendo del tipo de agente contrarrestante del mal olor, el tipo de vehículo empleado y el nivel de capacidad de contrarrestar el mal olor deseado. En general, la cantidad de agente contrarrestante del mal olor presente es la dosificación ordinaria requerida para obtener el resultado deseado. Dicha dosificación es conocida por el experto en la técnica. En una realización preferida, cuando se usan junto con productos funcionales sólidos o líquidos malolientes, por ejemplo, jabón y detergente, los compuestos organolépticos de la presente invención pueden estar presentes en una cantidad que varía de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 50 por ciento en peso, preferiblemente de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 20 por ciento en peso, y más preferiblemente de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 5 por ciento en peso, y cuando se usan junto con productos funcionales gaseosos malolientes, los compuestos organolépticos comprendidos en la presente invención pueden estar presentes en una cantidad que varía de aproximadamente 0,1 a 10 mg por metro cúbico de aire.

Sistemas de suministro de perfume

Los compuestos organolépticos de la presente descripción pueden incorporarse además en un sistema de suministro de perfume. Sistemas de suministro de perfume adecuados, métodos de fabricación de sistemas de suministro de perfume, y los usos de sistemas de suministro de perfume se describen en USPA 2007/0275866 A1. Los compuestos organolépticos de Fórmula I y sus estereoisómeros son adecuados para usar en sistemas de suministro de perfume a niveles, basados en el peso total del sistema de suministro de perfume, de aproximadamente 1 % a aproximadamente 99 %, de aproximadamente 2,5 % a aproximadamente 75 %, de 5 % a aproximadamente 60 %, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 50 %, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 25 %. Un sistema de suministro de perfume puede comprender uno o más compuestos de Fórmula IA, y estereoisómeros de los mismos, seleccionados de las Estructuras 1 a 4 y mezclas de los mismos, y opcionalmente también uno o más compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos seleccionados de las Estructuras 5 a 8 y estereoisómeros de los mismos.

Las tecnologías de suministro de perfume (también conocidas como sistemas de suministro de perfume) que se describen en la presente memoria descriptiva se pueden usar en cualquier combinación en cualquier tipo de producto de consumo, composición de limpieza y/o tratante, composición de limpieza y/o tratantes de tejidos y superficies duras, detergentes, y/o detergentes muy compactos. Los sistemas de suministro de perfume descritos en la presente memoria son adecuados para usar en productos de consumo, composiciones de limpieza y tratamiento, composiciones de limpieza y/o tratantes de tejidos y superficies duras, detergentes y productos de consumo altamente compactados, incluidas composiciones de limpieza y/o tratantes de tejidos y superficies duras altamente compactadas (por ejemplo, detergentes sólidos o fluidos altamente compactados) a niveles, basados en el peso total del producto de consumo, de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 20 %, de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 10 %, de aproximadamente 0,05 % a aproximadamente 5 %, de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 0,5 %.

Dicho sistema de suministro de perfume incluye:

I. Suministro asistido por polímero (PAD): Esta tecnología de suministro de perfume usa materiales poliméricos para suministrar los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales. Los ejemplos de PAD incluyen el empleo de coacervación clásica, polímeros cargados o neutros solubles en agua o parcialmente solubles a insolubles, cristales líquidos, materiales fundidos en caliente, hidrogeles, plásticos perfumados, cápsulas, nanolátex y microlátex, formadores de película polimérica y absorbentes poliméricos, etc.

Los sistemas de PAD incluyen, aunque no de forma limitativa:

a.) Sistemas de Matriz: los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales se disuelven o dispersan en una matriz o partícula de polímero. Los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales pueden 1) dispersarse en el polímero antes de formularse en el producto o 2) añadirse por separado del polímero durante o después de la formulación del producto. Las partículas adecuadas de látex orgánico incluyen una amplia gama de materiales que incluyen, aunque no de forma limitativa, poliacetal, poliacrilato, poliamida, polibutadieno,

policloropreno, polietileno, policiclohexileno, policarbonato, polihidroxialcanoato, policetona, poliéster, polieterimida, polietersulfona, polietilenclorinatos, poliimida, poliisopreno, poli(ácido láctico), polifenileno, polifenileno), polipropileno, poliestireno, polisulfona, poli(acetato de vinilo), poli(cloruro de vinilo), así como polímeros o copolímeros basados en amina acrilonitrilo-butadieno, acetato de celulosa, etileno-acetato de vinilo, etilenvinilalcohol, estireno-butadieno, acetato de vinilo-etileno, y mezclas de los mismos. Todos estos sistemas de matriz pueden incluir, por ejemplo, polisacáridos y nanolátex que se pueden combinar con otras tecnologías de suministro de perfume, incluyendo otros sistemas de PAD, tales como sistemas de depósito de PAD en forma de una cápsula de perfume (CP). También se puede utilizar un suministro asistido por silicona (SAD). Los ejemplos de siliconas incluyen polidimetilsiloxano y polimetilalquilsiloxanos. Otros ejemplos incluyen los que tienen la funcionalidad amina, que se puede utilizar para proporcionar ventajas asociadas con la liberación asistida por amina (AAD) y/o liberación asistida por polímero (PAD) y/o productos de reacción de amina (ARP).

b.) Sistemas de depósito: Los sistemas de depósito también se conocen como sistemas de núcleo-envoltura (por ejemplo, cápsulas de perfume). En dicho sistema, el agente beneficioso está rodeado por una membrana de control de liberación del agente beneficioso, que puede servir de envoltura protectora. Las cápsulas pueden comprender uno o más de los compuestos organolépticos de Fórmula I y sus estereoisómeros, seleccionados de las Estructuras 1 – 8 y mezclas de los mismos.

Los materiales de envoltura adecuados incluyen productos de reacción de una o más aminas con uno o más aldehídos, tales como urea reticulada con formaldehído o glutaraldehído, melamina reticulada con formaldehído, coacervados de gelatina-polifosfato opcionalmente reticulados con glutaraldehído, coacervados de gelatina-goma arábiga, fluidos de silicona reticulada, poliamina reaccionada con poliisocianatos, poliaminas reaccionadas con epóxidos, poli(alcohol vinílico) reticulado con glutaraldehído, cloruro de polivinilo, poliésteres, poliamidas, poliacrilatos y mezclas de los mismos. Los materiales a base de poliacrilato pueden comprender poliacrilato formado a partir de metacrilato de metilo/metacrilato de dimetilaminometilo, poliacrilato formado a partir de acrilato y/o metacrilato de amina y ácido fuerte, poliacrilato formado a partir de monómero de acrilato y/o metacrilato de ácido carboxílico y base fuerte, poliacrilato formado a partir de un monómero de acrilato y/o metacrilato de amina y un monómero de acrilato y/o metacrilato de ácido carboxílico, y mezclas de los mismos.

Los materiales de núcleo incluyen los compuestos organolépticos de Fórmula I y estereoisómeros de los mismos, composiciones de perfume, materias primas de perfume, aceites de silicona, ceras, hidrocarburos, ácidos grasos superiores, aceites esenciales, lípidos, refrigerantes de la piel, vitaminas, protectores solares, antioxidantes, glicerina, catalizadores, partículas de blanqueador, partículas de dióxido de silicio, agentes reductores del mal olor, materiales para controlar el olor, agentes quelantes, agentes antiestáticos, agentes suavizantes, agentes repelentes de insectos y polillas, colorantes, antioxidantes, quelantes, agentes para dar cuerpo, agentes de control de caída y forma, agentes de suavidad, agentes de control de arrugas, agentes de higienización, agentes desinfectantes, agentes de control de gérmenes, agentes de control de moho, agentes de control de manchas de humedad, agentes antivirales, agentes de secado, agentes de resistencia a las manchas, agentes de liberación de la suciedad, agentes refrescantes de tejidos y agentes de extensión de la frescura, agentes de control del olor a blanqueador de cloro, fijadores de tintes, inhibidores de la transferencia de tintes, agentes de mantenimiento del color, abrillantadores ópticos, agentes de restauración/rejuvenecimiento del color, agentes antidecoloración, potenciadores de la blancura, agentes antiabrasión, agentes de resistencia al desgaste, agentes de integridad de los tejidos, agentes antidesgaste, agentes antifrisado, antiespumantes y agentes antiespumantes, agentes de protección UV para tejidos y piel, inhibidores de la descoloración por exposición solar, agentes antialergénicos, enzimas, agentes impermeables, agentes de confort de los tejidos, agentes de resistencia al encogimiento, agentes de resistencia al estiramiento, agentes de recuperación del estiramiento, agentes para el cuidado de la piel, glicerina y activos naturales tales como el aloe vera, la vitamina E, la manteca de karité, la manteca de cacao y similares, abrillantadores, agentes activos antibacterianos, agentes activos antitranspirantes, polímeros catiónicos, tintes y mezclas de los mismos. Las composiciones de perfume adecuadas pueden comprender perfumes duraderos, tales como materias primas de perfume que tienen un logP superior a aproximadamente 2,5 y un punto de ebullición superior a aproximadamente 250 °C. Además, las composiciones de perfume adecuadas pueden comprender perfumes florales que comprenden materias primas de perfume que tienen un logP superior a aproximadamente 3 y un punto de ebullición inferior a aproximadamente 260 °C.

Los materiales de núcleo adecuados pueden estabilizarse y/o emulsionarse en sistemas de disolventes con materiales orgánicos o inorgánicos (los materiales orgánicos pueden ser polímeros de naturaleza aniónica, de naturaleza no iónica o de naturaleza catiónica, como los poliacrilatos y el poli(alcohol vinílico)). Los procesos adecuados para fabricar sistemas envoltura-núcleo incluyen recubrimiento, extrusión, secado por aspersión, polimerización interfacial, policondensación, coacervación simple, coacervación compleja, polimerización por radicales libres, polimerización en emulsión in situ, polimerización en matriz y combinaciones de los mismos.

Características adecuadas para los sistemas envoltura-núcleo incluyen:

a) un espesor de envoltura de aproximadamente 20 nm a aproximadamente 500 nm, de aproximadamente 40 nm a aproximadamente 250 nm, o de aproximadamente 60 nm a aproximadamente 150 nm;

b) una relación de envoltura a núcleo de aproximadamente 5:95 a aproximadamente 50:50, de aproximadamente 10:90 a aproximadamente 30:70, o de aproximadamente 10:90 a aproximadamente 15:85;

c) una resistencia a la fractura de aproximadamente 0,1 MPa a aproximadamente 16 MPa, de aproximadamente 0,5 MPa a aproximadamente 8 MPa, o incluso de aproximadamente 1 MPa a aproximadamente 3 MPa; y

d) un tamaño de partículas promedio de aproximadamente 1 micrómetro a aproximadamente 100 micrómetros, de aproximadamente 5 micrómetros a aproximadamente 80 micrómetros, o incluso de aproximadamente 15 micrómetros a aproximadamente 50 micrómetros.

Los recubrimientos que mejoran la deposición y/o retención adecuados se pueden aplicar a los sistemas de núcleo-envoltura e incluyen polímeros no iónicos, polímeros aniónicos, polímeros catiónicos tales como polisacáridos que incluyen, aunque no de forma limitativa, almidón modificado catiónicamente, guar modificado catiónicamente, quitosano, polisiloxanos, haluros de polidialildimetilamonio, copolímeros de cloruro de polidialildimetilamonio y vinilpirrolidona, acrilamidas, imidazoles, haluros de imidazolinio, haluros de imidazolio, polivinilamina, copolímeros de polivinilamina y N-vinilformamida y mezclas de los mismos. Los recubrimientos adecuados pueden seleccionarse del grupo que consiste en polivinilformaldehído, polivinilformaldehído parcialmente hidroxilado, polivinilamina, polietilenimina, polietilenimina etoxilada, alcohol polivinílico, poliacrilatos y combinaciones de los mismos.

Pueden emplearse métodos adecuados para reducir y/o eliminar físicamente cualquier material de tipo residual del proceso de fabricación de la envoltura del núcleo, como la centrifugación. También pueden emplearse métodos adecuados de reducción química de cualquier tipo de materiales, como el empleo de eliminadores, por ejemplo, eliminadores de formaldehído que incluyen materiales seleccionados del grupo que consiste en bisulfito de sodio, urea, etileno urea, cisteína, cisteamina, lisina, glicina, serina, carnosina, histidina, glutatión, ácido 3,4-diaminobenzoico, alantoína, glicourilo, ácido antranílico, antranilato de metilo, 4-aminobenzoato de metilo, acetoacetato de etilo, acetoacetamida, malonamida, ácido ascórbico, dímero de 1,3-dihidroxiacetona, biuret, oxamida, benzoguanamina, ácido piroglutámico, pirogalol, galato de metilo, galato de etilo, galato de propilo, trietanolamina, succinamida, tiabendazol, benzotriazol, triazol, indolina, ácido sulfanílico, oxamida, sorbitol, glucosa, celulosa, poli(alcohol vinílico), poli(vinilformamida) parcialmente hidrolizada, poli(amina vinílica), poli(etilenimina), poli(oxialquilenamina), poli(alcohol vinílico)-co-poli(amina vinílica), poli(4-aminoestireno), poli(l-lisina), quitosano, hexanodiol, etilendiamina-N,N'-bisacetoacetamida, N-(2-etilhexil)acetoacetamida, 2-benzoilacetoacetamida, N-(3-fenilpropil)acetoacetamida, lilial, helional, melonal, triplal, 5,5 dimetil-1,3-ciclohexanodiona, 2,4-dimetil-3-ciclohexenocarboxaldehído, 2,2-dimetil-1,3-dioxan-4,6-diona, 2-pentanona, dibutilamina, trietilentetramina, hidróxido amónico, bencilamina, hidroxicitronelol, ciclohexanona, 2-butanona, pentanodiona, ácido deshidroacético o mezclas de los mismos.

Cápsulas de poliacrilato

Las cápsulas de poliacrilato comprenden un núcleo y una envoltura exterior que encapsulan dicho núcleo donde dicha envoltura comprende polímero de poliacrilato. La envoltura puede incluir de aproximadamente 50 % a aproximadamente 100 %, o de aproximadamente 70 % a aproximadamente 100 %, o de aproximadamente 80 % a aproximadamente 100 % de un polímero de poliacrilato. El poliacrilato puede incluir un polímero reticulado de poliacrilato.

Las cápsulas de poliacrilato comprenden una envoltura exterior que define un núcleo en el que se mantiene un agente beneficioso hasta la ruptura de la envoltura.

El material de envoltura puede incluir un material seleccionado del grupo que consiste en un poliacrilato, un acrilato de polietilenglicol, un acrilato de poliuretano, un acrilato de epoxi, un polimetacrilato, un metacrilato de polietilenglicol, un metacrilato de poliuretano, un metacrilato de epoxi y mezclas de los mismos.

El material de envoltura de las cápsulas puede incluir un polímero derivado de un material que comprende uno o más restos de acrilato multifuncionales. El resto de acrilato multifuncional se puede seleccionar del grupo que consiste en acrilato trifuncional, acrilato tetrafuncional, acrilato pentafuncional, acrilato hexafuncional, acrilato heptafuncional y mezclas de los mismos. El resto acrilato multifuncional es preferiblemente acrilato hexafuncional. El material de envoltura puede incluir un poliacrilato que comprende un resto seleccionado del grupo que consiste en un resto acrilato, resto metacrilato, resto acrilato de amina, resto metacrilato de amina, un resto acrilato de ácido carboxílico, resto metacrilato de ácido carboxílico y combinaciones de los mismos, preferiblemente un resto metacrilato de amina o acrilato de ácido carboxílico.

El material de envoltura puede incluir un material que comprende uno o más restos multifuncionales de acrilato y/o metacrilato. La relación de material que comprende uno o más restos acrilato multifuncionales a material que comprende uno o más restos metacrilato puede ser de aproximadamente 999:1 a aproximadamente 6:4, preferiblemente de aproximadamente 99:1 a aproximadamente 8:1, más preferiblemente de aproximadamente 99:1 a aproximadamente 8,5:1.

La cápsula de núcleo/envoltura puede comprender un emulsionante, en donde el emulsionante se selecciona preferiblemente de emulsionantes aniónicos, emulsionantes no iónicos, emulsionantes catiónicos o mezclas de los mismos, preferiblemente emulsionantes no iónicos.

La cápsula de núcleo/envoltura puede comprender de 0,01 % a 20 %, más preferiblemente de 0,05 % a 10 %, aún más preferiblemente de 0,1 % a 5 %, con máxima preferencia de 0,1 % a 2 % en peso de la cápsula de

núcleo/envoltura de alcohol polivinílico. Preferiblemente, el poli(alcohol vinílico) tiene al menos una de las siguientes propiedades, o una mezcla de las mismas:

(i) un grado de hidrólisis de 55 % a 99 %, preferiblemente de 75 % a 98 %, más preferiblemente de 80 % a 96 %, más preferiblemente de 82 % a 96 %, con máxima preferencia de 86 % a 94 %;

(ii) una viscosidad de 2 mPa.s a 150 mPa.s, preferiblemente de 3 mPa.s a 70 mPa.s, más preferiblemente de 4 mPa.s a 60 mPa.s, aún más preferiblemente de 5 mPa.s a 55 mPa.s en solución acuosa al 4 % a 20 °C;

(iii) un grado de polimerización de 1500 a 2500;

(iv) un peso molecular promedio en número de 65.000 Da a 110.000 Da.

Los materiales de alcohol polivinílico adecuados pueden seleccionarse de Selvol 540 PVA (Sekisui Specialty Chemicals, Dallas, TX), Mowiol 18-88 = Poval 18-88, Mowiol 3-83, Mowiol 4-98 = Poval 4-98 (Kuraray), Poval KL-506 = Poval 6-77 KL (Kuraray), Poval R-1130 = Poval 25-98 R (Kuraray), Gohsenx K-434 (Nippon Gohsei).

II. Liberación asistida por molécula (MAD): Los materiales o moléculas no poliméricos también pueden servir para mejorar el suministro de los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales, ya que estos materiales pueden interactuar de forma no covalente con materiales orgánicos, lo que resulta en una deposición y/o liberación alterada. Los ejemplos no limitativos de dichos materiales orgánicos incluyen, aunque no de forma limitativa, materiales hidrófobos tales como aceites orgánicos, ceras, aceites minerales, vaselina, ácidos o ésteres grasos, azúcares, tensioactivos, liposomas, e incluso otras materias primas de perfume (aceites perfumados), así como aceites naturales, incluida la suciedad corporal y/o de otro tipo.

III. Liberación asistida por fibra (FAD): La elección o el uso de un área puede servir para mejorar el suministro de los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales. De hecho, el área en sí puede ser una tecnología de suministro de perfume. Por ejemplo, diferentes tipos de tejido tales como algodón o poliéster tendrán diferentes propiedades con respecto a la capacidad de atraer y/o retener y/o liberar perfume. La cantidad de perfume depositado sobre o en las fibras se puede alterar mediante la selección de la fibra, y también por los antecedentes o el tratamiento de la fibra, así como cualesquiera recubrimientos o tratamientos de la fibra. Las fibras se pueden precargar con un perfume, y después añadirse a un producto que puede contener o no perfume libre y/o una o más tecnologías de suministro de perfume.

IV. Suministro asistido por amina (AAD): En el enfoque de tecnología de suministro asistido por amina se utilizan materiales que contienen un grupo amina para aumentar la deposición o modificar la liberación de los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales durante el uso del producto. No existe requisito en esta hipótesis de precomplejar o prerreaccionar la(s) materia(s) prima(s) de perfume y la amina antes de la adición del producto. Los materiales de AAD que contienen amina adecuados para usar en la presente memoria pueden ser no aromáticos, por ejemplo, polialquilimina, tales como polietilenimina (PEI) o polivinilamina (PVAm); o aromáticos, por ejemplo, antranilatos. Dichos materiales también pueden ser poliméricos o no poliméricos. Dichos materiales contienen al menos una amina primaria. Un material que contiene un heteroátomo distinto de nitrógeno, por ejemplo, azufre, fósforo o selenio, puede usarse como una alternativa a los compuestos de amina. En otro aspecto más, los compuestos organolépticos alternativos mencionados anteriormente se pueden usar en combinación con compuestos de amina. En otro aspecto más, una única molécula puede comprender un resto amina y uno o más de los restos del heteroátomo alternativo, por ejemplo, tioles, fosfinas, y selenoles.

V. Sistemas de suministro de ciclodextrina (CD): En este enfoque de tecnología se utiliza un oligosacárido cíclico o ciclodextrina para mejorar el suministro de los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales. De forma típica, los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y/o materiales de perfume adicionales forman un complejo de ciclodextrina (CD). Dichos complejos pueden preformarse, formarse in situ o formarse sobre o en el área.

VI. Acorde encapsulado en almidón (SEA): Los SEA son materiales de perfume encapsulados en almidón. Los almidones adecuados incluyen almidores modificados como almidón hidrolizado, almidón tratado con ácido, almidón que tiene grupos hidrófobos, tales como ésteres de almidón de hidrocarburos de cadena larga (C5 o superior), acetatos de almidón, octenil succinato de almidón y mezclas de los mismos. Se emplean ésteres de almidón, tales como octenil succinatos de almidón. Los perfumes adecuados para la encapsulación incluyen los perfumes HIA, incluidos los que tienen un punto de ebullición determinado a la presión estándar normal de aproximadamente 760 mmHg de 275 °C o menos, un coeficiente de reparto P en octanol/agua de aproximadamente 2000 o más y un umbral de detección de olor menor o igual a 50 partes por mil millones (ppb). El perfume puede tener un logP de 2 o superior.

VII. Sistema de suministro con vehículo inorgánico (ZIC): Esta tecnología se refiere al uso de zeolitas porosas u otros materiales inorgánicos para suministrar perfumes. Se puede usar la zeolita cargada con perfume con o sin ingredientes adyuvantes usados por ejemplo para recubrir la zeolita cargada con perfume (PLZ) para cambiar sus propiedades de liberación de perfume durante el almacenamiento del producto o durante el uso o desde el área

seca. Otro ejemplo de un vehículo inorgánico adecuado incluye túbulos inorgánicos, donde el perfume u otro material activo está incluido en la luz de los nano o microtúbulos. Los materiales monoméricos y/o poliméricos, incluida la encapsulación en almidón, se pueden usar para recubrir, tapar o encapsular de otra forma la PLZ.

VIII. Pro-Perfume (PP): Esta tecnología se refiere a tecnologías de perfume que resultan de la reacción de los compuestos organolépticos de Fórmula I, estereoisómeros de los mismos y materiales de perfume adicionales con otros sustratos o productos químicos para formar materiales que tienen un enlace covalente entre una o más PRM y uno o más vehículos. La PRM se convierte en un nuevo material denominado pro-PRM (es decir, pro-perfume), que a continuación puede liberar la PRM original tras su exposición a un disparador tal como agua o luz. Los ejemplos no limitativos de precursores de perfume incluyen aductos de Michael (por ejemplo, beta-amino cetonas), iminas aromáticas o no aromáticas (bases de Schiff), oxazolidinas, beta-ceto ésteres, y ortoésteres. Otro aspecto incluye compuestos que comprenden uno o más restos beta-oxi o beta-tio carbonilo que pueden liberar una PRM, por ejemplo, una cetona alfa-beta insaturada, aldehído o éster carboxílico. Los compuestos de silicona, incluidas las aminosiliconas, pueden ser adecuados e incluso moléculas preferidas para formar materiales precursores de perfume con PRM; por lo tanto, el precursor de perfume puede ser un precursor de perfume a base de silicona, preferiblemente un precursor de perfume a base de aminosilicona. Los PRM pueden unirse covalentemente con el compuesto de silicona, por ejemplo, formando preferiblemente una unión imina con un grupo amina primaria de una aminosilicona, en una o más posiciones terminales o no terminales, incluidas colgantes, de una cadena principal de silicona. Las siliconas pueden ser especialmente preferidas como vehículos de precursores de perfume ya que pueden facilitar una deposición mejorada de los fragmentos de PRM sobre una superficie objetivo, tal como una tela, antes de la liberación del PRM. Dichas tecnologías de suministro basadas en silicona se describen adicionalmente en la solicitud de patente de los Estados Unidos 2016/0137674 A1 (concedida a Procter & Gamble Company).

a.) Producto de reacción de amina (ARP): Para los fines de la presente solicitud, ARP es una subclase o especie de PP. También se pueden usar aminas poliméricas «reactivas» en las que la funcionalidad amina se hace reaccionar previamente con una o más PRM, de forma típica PRM que contienen un resto cetona y/o un resto aldehído, para formar el ARP. Típicamente, las aminas reactivas son aminas primarias y/o secundarias, y pueden formar parte de un polímero o un monómero (no polímero). Dichos ARP también se pueden mezclar con PRM adicionales para proporcionar las ventajas de la liberación asistida por polímero y/o liberación asistida por amina. Los ejemplos no limitativos de aminas poliméricas incluyen polímeros basados en polialquiliminas, tales como polietileneimina (PEI), o polivinilamina (PVAm). Los ejemplos no limitativos de aminas monoméricas (no poliméricas) incluyen hidroxilaminas, tales como 2-aminoetanol y sus derivados alquilsustituidos, y aminas aromáticas tales como antranilatos. Los ARP se pueden premezclar con perfume o añadirse por separado en aplicaciones con o sin aclarado. Un material que contiene un heteroátomo distinto de nitrógeno, por ejemplo, oxígeno, azufre, fósforo o selenio, se puede usar como una alternativa a los compuestos de amina. En otro aspecto más, el compuesto alternativo anteriormente mencionado se puede usar junto con compuestos de amina. En otro aspecto más, una única molécula puede comprender un resto amina y uno o más de los restos del heteroátomo alternativo, por ejemplo, tioles, fosfinas, y selenoles.

Métodos de uso

Algunos de los productos de consumo descritos en la presente memoria se pueden utilizar para limpiar o tratar un área, tal como una superficie o tela. En un ejemplo, al menos una parte del área se pone en contacto con un producto de consumo, en forma pura o diluida en una solución, por ejemplo, una solución de lavado y a continuación el área puede lavarse y/o aclararse opcionalmente. En un aspecto, un área se lava y/o aclara opcionalmente, se pone en contacto con el producto de consumo y a continuación se lava y/o aclara opcionalmente. Para los fines de la presente invención, el lavado incluye, aunque no de forma limitativa, frotado y agitación mecánica. El tejido puede comprender cualquier tejido que se pueda lavar o tratar en condiciones normales de uso por parte del consumidor. Las soluciones que pueden comprender las composiciones descritas pueden tener un pH de aproximadamente 3 a aproximadamente 11,5. Dichas composiciones se emplean de forma típica a concentraciones de aproximadamente 500 ppm a aproximadamente 15.000 ppm, en solución. Cuando el disolvente de lavado es agua, la temperatura del agua de forma típica varía de aproximadamente 5 ºC a aproximadamente 90 ºC y, cuando el área comprende una tela, la relación del agua a la tela es de forma típica de aproximadamente 1:1 a aproximadamente 30:1.

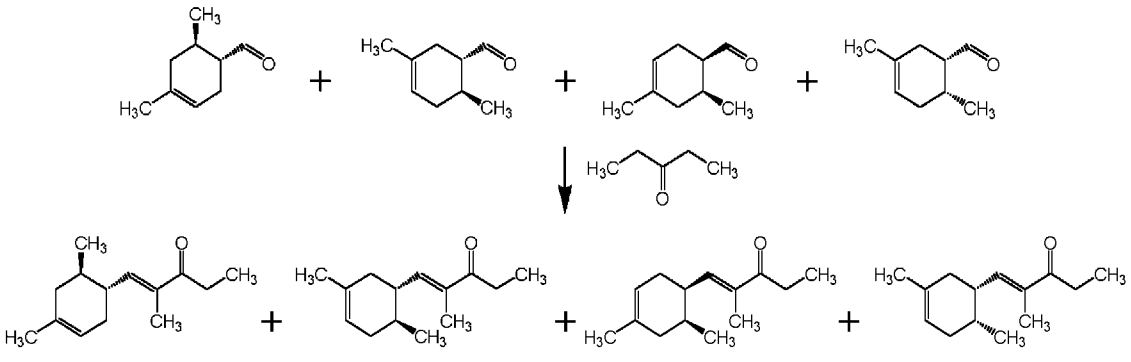
El producto de consumo también puede pulverizarse sobre el área a tratar. En algunos usos, después de la pulverización, el producto de consumo puede limpiarse con un utensilio de limpieza tal como una esponja, tela, toalla o sustrato, por ejemplo. En algunos usos, después de pulverizar el área con el producto de consumo, el área puede enjuagarse con agua.

Ejemplos

Lo siguiente se proporciona como realizaciones específicas de la presente invención. Otras modificaciones de esta invención resultarán fácilmente evidentes para los expertos en la técnica. Se entiende que dichas modificaciones están dentro del alcance de esta invención, como se define en el conjunto de reivindicaciones adjuntas. Como se utiliza en la presente memoria, todos los porcentajes son porcentajes en peso salvo que se indique lo contrario; se entiende que ppm representa partes por millón, se entiende que L es litro, se entiende que mL es mililitro, se entiende que g es gramo, se entiende que Kg es kilogramo, se entiende que mol es mol, se entiende que mmol es milimol, se entiende que psig es libra-fuerza por

pulgada cuadrada manométrica (1 psig = 6,894 Kpa) y mmHg es milímetros (mm) de mercurio (Hg). Se entiende que IFF, como se usa en los ejemplos, significa International Flavors & Fragrances Inc., Nueva York, NY, EE. UU.

Ejemplo 1



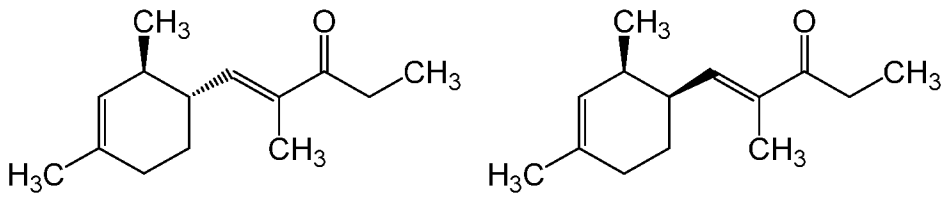
Estructura 1 Estructura 2 Estructura 3 Estructura 4

Preparación de (*E*)-1-((1*R*,6*R*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (Estructura 1), (*E*)-1-((1*S*,6*S*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (Estructura 2), (*E*)-1-((1*R*,6*S*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (Estructura 3) y (*E*)-1-((1*S*,6*R*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (Estructura 4): Se disolvió hidróxido de potasio (KOH) (32,5 g, 0,58 mol) en metanol (CH_3OH) (800 mL). Se observó una ligera exotermia. La mezcla de reacción se enfrió a temperatura ambiente. Se añadió lentamente 3-pentanona ($(CH_3CH_2)_2CO$) (299 g, 3,5 mol) a la mezcla mientras la temperatura se mantenía a 20-25 ºC. Se alimentó a la mezcla de reacción una mezcla isomérica de (6*R*)-4,6-dimetilciclohex-3-eno-1-carbaldehído, (1*S*,6*S*) -3,6-dimetilciclohex-3-eno-1-carbaldehído, (1*R*,6*S*) -4,6-dimetilciclohex-3-eno-1-carbaldehído y (1*S*,6*R*) -3,6-dimetilciclohex-3-eno-1-carbaldehído (400 g, 2,9 mol) (disponible comercialmente en IFF) durante 5-6 horas mientras la mezcla de reacción generaba exotermia a 30-35 ºC. Después de completarse la alimentación, la mezcla de reacción se calentó y luego se mantuvo a 50-55 ºC durante 3-4 horas. La mezcla de reacción se enfrió a temperatura ambiente, se inactivó con ácido acético glacial (CH_3COOH) (30 g, 0,5 mol) y luego se calentó a 80 ºC para destilar MeOH. La mezcla de reacción se lavó posteriormente con salmuera (500 mL). La capa acuosa se retiró y la capa orgánica se destiló para proporcionar la mezcla de (*E*)-1-((1*R*,6*R*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (*E*)-1-((1*S*,6*S*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (*E*)-1-((1*R*,6*S*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona y (*E*)-1-((1*S*,6*R*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (396 g) con una relación en peso de aproximadamente 13:21:26:37 y con un punto de ebullición de 122 ºC a una presión de 5 mmHg.

^{1}H NMR (500 MHz, $CDCl_3$) δ: 6,39-6,58 (m, 1H), 5,31-5,37 (m, 1H), 2,24- 2,78 (m, 1H), 2,64 (m, 2H), 1,60-2,20 (m, 4H), 1,95 (m, 1H), 1,77 (m, 3H), 1,65 (m, 3H), 1,07 (m, 3H), 0,84 (m, 3H)

La mezcla de las Estructuras 1 a 4 se describió con notas frescas, vivaces, ligeramente verdes, resinosas, coníferas, florales, similares a la ionona, ámbar y amaderadas. Tales notas deseables también eran difusivas y florales.

Ejemplo 2 (no es según la presente invención)



Estructura 9 Estructura 10

Preparación de (*E*)-1-((1*R*,2*S*)-2,4-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (Estructura 9) y (*E*)-1-((1*S*,2*S*)-2,4-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (Estructura 10): La mezcla de (*E*)-1-((1*R*,2*S*) -2,4-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona y (*E*)-1-((1*S*,2*S*)-2,4-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona con una relación en peso de aproximadamente 69:28 se preparó de manera similar a la anterior en el EJEMPLO I a partir de una mezcla isomérica de (1*R*,2*R*)-2,4-dimetilciclohex-3-en-1-carbaldehído y (1*S*,2*R*) -2,4-dimetilciclohex-3-en-1-carbaldehído (comercializado por IFF).

La (*E*)-1-((1*R*,2*S*)-2,4-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona tuvo las siguientes características espectrales de RMN:

^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ: 6,44 (dd, J=9,7, 1,3 Hz, 1H), 5,18-5,25 (m, 1H), 2,68 (q, J=7,4 Hz, 2H), 2,11-2,23 (m, 1H), 1,85-2,10 (m, 3H), 1,79 (d, J=1,4 Hz, 3H), 1,63-1,71 (m, 1H), 1,67 (s, 3H), 1,41-1,55 (m, 1H), 1,08 (t, J=7,4 Hz, 3H), 0,88 (d, J=6,8 Hz, 3H)

La (*E*)-1-((1*S*,2*S*)-2,4-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona tuvo las siguientes características espectrales de RMN:

^{1}H NMR (400 MHz, $CDCl_3$) δ: 6,60 (dd, J=9,7, 1,3 Hz, 1H), 5,25-5,29 (m, 1H), 2,70-2,80 (m, 1H), 2,66 (q, J=7,4 Hz, 2H), 2,32-2,42 (m, 1H), 1,85-2,10 (m, 2H), 1,80 (d, J=1,4 Hz, 3H), 1,63-1,71 (m, 2H), 1,67 (s, 3H), 1,07 (t, J=7,4 Hz, 3H), 0,87 (d, J=6,8 Hz, 3H)

La mezcla de las Estructuras 9 y 10 se describió como una mezcla con notas verdes, florales y amaderadas.

En comparación con las dos mezclas obtenidas del EJEMPLO I y el EJEMPLO II, respectivamente, la mezcla de las estructuras 1 a 4 presentó notas significativamente más fuertes, de mayor duración y más complejas. Por el contrario, la mezcla de las Estructuras 9 y 10 parecía débil, de poca consistencia, menos natural y áspera. Las notas resinosas y coníferas que estaban presentes en la mezcla de las Estructuras 1 a 4 también faltaban en la mezcla de las Estructuras 9 y 10.

Ejemplo 3

La mezcla de (*E*)-1-((1*R*,6*R*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (*E*)-1-((1*S*,6*S*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (*E*)-1-((1*R*,6*S*)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona y (*E*)-1-((1*S*,6*R*)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona (25,0 g, 121 mmol) se disuelve en tetrahidrofurano (250 ml, 0,5 M). La mezcla se enfría a 0 °C y se añade hidruro de litio y aluminio (2,3 g, 60,5 mmol) en partes pequeñas. A continuación, la mezcla se deja calentar a temperatura ambiente. La agitación continuó durante 50 minutos a esta temperatura para alcanzar la conversión total del material de partida.

La mezcla se enfría a 0 °C. Se añaden agua (2,3 ml), hidróxido de sodio acuoso (15 %)(2,3 ml) y agua (4,6 ml) a la mezcla consecutivamente y la mezcla se agita a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla se filtra sobre una capa de celite, la torta del filtro se lava con tetrahidrofurano (50 ml). El filtrado se evapora a presión reducida y se seca a alto vacío para producir 20 g de producto. (79 % de rendimiento)

Ejemplo 4: Producto de reacción de amina preformada

Se pesaron los siguientes ingredientes en un vial de vidrio:

1. 50 % de una composición de perfume que comprende uno o más compuestos organolépticos de las estructuras 1, 2, 3, 4, o isómeros de los mismos;

2. 50 % de Lupasol WF (N.º CAS 09002-98-6) de BASF, se coloca a 60 °C en un baño de agua caliente durante 1 hora antes de usarla.

El mezclado de los dos ingredientes se lleva a cabo mediante un equipo Ultra-Turrax T25 Basic (de IKA) durante 5 minutos. Cuando la mezcla ha finalizado, la muestra se coloca en un baño de agua caliente a 60 °C durante ± 12 horas. Se obtiene un material viscoso y homogéneo.

De la misma forma que se ha descrito anteriormente, se pueden utilizar diferentes relaciones entre componentes:

Peso, %					
Composición de perfume	40	50	60	70	80
Lupasol WF	60	50	40	30	20

Ejemplo 5: Sistema de depósito de PAD en cápsula de melamina formaldehído (MF) con 84 % en peso de núcleo / 16 % en peso de pared

Se disuelven y se mezclan 25 gramos de emulsionante de copolímero de acrilato de butilo-ácido acrílico (Colloid C351, 25 % de sustancias sólidas, pka 4,5-4,7, (Kemira Chemicals, Inc. Kennesaw, Georgia, EE. UU.) en 200 gramos de agua desionizada. El pH de la solución se ajusta a pH de 4,0 con solución de hidróxido sódico. Se añaden 8 gramos de resina de metilol melamina parcialmente metilada (Cymel 385, 80 % de sustancias sólidas, [Cytec Industries West Paterson, New Jersey, EE. UU.]) a la solución de emulsionante. Se añaden 200 gramos de aceite de perfume que comprende las Estructuras 1, 2, 3, 4 o isómeros de las mismas de Fórmula I a la mezcla previa con agitación mecánica y la temperatura se eleva a 50 °C. Tras mezclar a alta velocidad hasta que se obtiene une emulsión estable, se añaden a la emulsión la segunda solución y 4 gramos de sal sulfato de sodio. Esta segunda solución contiene 10 gramos de emulsionante de copolímero de acrilato de butilo-ácido acrílico (Colloid C351, 25 % de sustancias sólidas, pka 4,5-4,7, Kemira), 120 gramos de agua destilada, solución de hidróxido sódico para ajustar el pH a 4,8, 25 gramos de resina de

metilol melamina parcialmente metilada (Cymel 385, 80 % de sustancias sólidas, Cytec). Esta mezcla se calienta a 70 °C y se mantiene durante la noche con agitación continua para completar el proceso de encapsulación. Se añaden 23 gramos de acetoacetamida (Sigma-Aldrich, Saint Louis, Missouri, EE. UU.) a la suspensión. Se obtiene un tamaño de cápsula promedio de 30 µm según se determinó mediante un aparato Model 780 Accusizer.

Ejemplo 6: Sistema de depósito de PAD en cápsula a base de poliacrilato

Las cápsulas de perfume adecuadas se pueden adquirir de Encapsys, (825 East Wisconsin Ave, Appleton, WI 54911), y se preparan de la siguiente manera: una primera fase oleosa, que consiste en 37,5 g de perfume, 0,2 g de etilmetacrilato de terc-butilamino, y 0,2 g de acrilato de beta hidroxietilo se mezclan durante aproximadamente 1 hora antes de añadir 18 g de CN975 (Sartomer, Exter, PA). La solución se deja mezclar hasta que sea necesaria más adelante en el proceso.

Se añade una segunda fase oleosa que consiste en 65 g del compuesto organoléptico de Fórmula I y estereoisómeros del mismo, 84 g de miristato de isopropilo, 1 g de 2,2'-azobis(2-metilbutironitrilo) y 0,8 g de 4,4'-azobis[ácido 4-cianovalérico] a un reactor de acero con camisa. El reactor se mantiene a 35 °C y la solución de aceite se mezcla a 500 rpm con un mezclador de paletas planas de 2". Se aplica una manta de nitrógeno al reactor a una velocidad de 300 cc/min. La solución se calienta a 70 °C en 45 minutos y se mantiene a 70 °C durante 45 minutos, antes de enfriarse a 50 °C en 75 minutos. A 50 °C, se añade la primera fase oleosa y los aceites combinados se mezclan durante otros 10 minutos a 50 °C.

Se prepara una fase acuosa, que contiene 85 g de Celvol 540 PVA (Sekisui Specialty Chemicals, Dallas, TX) con 5 % de sólidos, 268 g de agua, 1,2 g de 4,4'-azobis[ácido 4-cianovalérico] y 1,1 g de NaOH al 21,5 %, y se mezcla hasta que se disuelve el ÁCIDO 4,4'-AZOBIS[4-CIANOVALÉRICO]. El pH de la fase acuosa para este lote era de 4,90.

Una vez que la temperatura de la fase oleosa ha disminuido a 50 °C, se detiene la mezcla y se añade la fase acuosa a los aceites mezclados. Se aplica agitación de elevado cizallamiento para producir una emulsión con las características de tamaño deseadas (1900 rpm durante 60 minutos)

La temperatura se aumentó a 75 °C en 30 minutos, se mantuvo a 75 °C durante 4 horas, se aumentó a 95 °C en 30 minutos y se mantuvo a 95 °C durante 6 horas. El lote se dejó enfriar a temperatura ambiente.

Ejemplo 7: Proceso de fabricación de un sistema de matriz de suministro asistido por polímeros (PAD)

Una mezcla que comprende 50 % de una composición de perfume que comprende una o más de las Estructuras 1, 2, 3, 4 o isómeros de las mismas de Fórmula 1, 40 % de Hycar ® 1300X18 con terminaciones carboxilo (N.º de CAS 0068891-50-9) de Noveon, (colocado a 60 °C en baño de agua tibia durante 1 hora antes de la mezcla) y 10 % de Lupasol® WF(N.º de CAS 09002-98-6) de BASF (colocado a 60 °C en baño de agua tibia durante 1 hora antes de la mezcla). El mezclado se consigue mezclando durante cinco minutos con un equipo Ultra-Turrax T25 Basic (de IKA). Tras el mezclado, la mezcla se introduce en un baño de agua caliente a 60 °C durante ± 12 horas. Se obtiene un material viscoso, homogéneo y pegajoso.

De la misma forma que se ha descrito anteriormente, se pueden utilizar diferentes relaciones entre componentes:

	Peso %				
Composición de perfume	40	50	60	70	80
Lupasol® WF	12	10	8	6	4
Hycar® CTBN1300X18	48	40	32	24	16

	Peso %							
Composición de perfume	50	50	50	50	50	50	50	50
Lupasol® WF	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
Hycar® CTBN 1300X18	47,5	45	42,5	40	37,5	35	32,5	30

Ejemplo 8: Formulación de producto

Los ejemplos no limitativos de formulaciones de producto que contienen las PRM descritas en la presente memoria y aminas se resumen en la siguiente tabla. Los ejemplos de la invención incluyen al menos un compuesto de las estructuras 1, 2, 3 o 4 anteriores.

	EJEMPLOS									
(% peso)	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
FSA [a]	14	16,47	14	12	12	16,47	---	---	5	5
FSA [b]					---		3,00	---	---	---
FSA [c]					---		---	6,5	---	---
Etanol	2,18	2,57	2,18	1,95	1,95	2,57	---	---	0,81	0,81

Alcohol isopropílico	---	---	---	---	---	---	0,33	1,22	---	---
Almidón [d]	1,25	1,47	2,00	1,25	---	2,30	0,5	0,70	0,71	0,42
Amina*	0,6	0,75	0,6	0,75	0,37	0,60	0,37	0,6	0,37	0,37
Perfume X[e]	0,40	0,13	0,065	0,25	0,03	0,030	0,030	0,065	0,03	0,03
Polímero estabilizante de fase [f]	0,21	0,25	0,21	0,21	0,14	---	---	0,14	---	---
Supresor de las jabonaduras [g]	---	---	---	---	---	---	---	0,1	---	---
Cloruro de calcio	0,15	0,176	0,15	0,15	0,30	0,176	---	0,1-0,15	---	---
DTPA [h]	0,017	0,017	0,017	0,017	0,007	0,007	0,20	---	0,002	0,002
Conservante (ppm) [i, j]	5	5	5	5	5	5	---	250 [j]	5	5
Antiespumante[k]	0,015	0,018	0,015	0,015	0,015	0,015	---	---	0,015	0,015
Tinte (ppm)	40	40	40	40	40	40	11	30-300	30	30
Cloruro de amonio	0,100	0,118	0,100	0,100	0,115	0,115	---	---	---	---
HCl	0,012	0,014	0,012	0,012	0,028	0,028	0,016	0,025	0,011	0,011
Estructurante[l]	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Perfume puro adicional	0,8	0,7	0,9	0,5	1,2	0,5	1,1	0,6	1,0	0,9
Agua desionizada	†	†	†	†	†	†	†	†	†	†

a Cloruro de N,N-di(seboiloxietil)-N,N-dimetilamonio.

b Metilsulfato de metil bis(sebo amidoetil)2-hidroxietil amonio.

c Producto de reacción de ácido graso con Metildietanolamina en una relación molar 1,5:1, cuaternizado con Cloruro de metilo, que da como resultado una mezcla molar de 1:1 de N,N-bis(esteroil-oxi-etil) N,N-cloruro de dimetil amonio y N-(esteroil-oxi-etil) N,-hidroxietil N,N cloruro de dimetil amonio.

d Almidón de maíz alto en amilosa catiónico comercializado por National Starch bajo el nombre comercial CATO®.

e Perfume que comprende una o más de las Estructuras 1, 2, 3, 4 e isómeros de las mismas de la Fórmula I anterior.

f Copolímero de óxido de etileno y tereftalato que tiene la fórmula descrita en US-5.574.179, en la columna 15, líneas 1-5, en donde cada X es metilo, cada n es 40, u es 4, cada R1 es, esencialmente, restos 1,4-fenileno, cada R2 es, esencialmente, etileno, restos 1,2-propileno, o mezclas de estos.

g SE39 de Wacker

h Ácido dietilentriaminopentaacético.

i KATHON® CG comercializado por Rohm and Haas Co. "PPM" es "partes por millón".

j Gluteraldehído

k Agente antiespumante de silicona comercializado por Dow Corning Corp. con el nombre comercial DC2310.

l Uretano etoxilado modificado hidrofóbicamente comercializado por Rohm & Haas bajo el nombre comercial Aculan 44.

* Uno o más materiales que comprenden un resto amina según se describe en la presente memoria descriptiva.

† resto

Ejemplo 9: Formulaciones secas para lavado de ropa

Componente	% p/p de composición detergente granulada para lavado de ropa						
	A	B	C	D	E	F	G
Abrillantador	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
Jabón	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Ácido etilendiamina disuccínico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Copolímero de acrilato/maleato	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ácido hidroxietano di(metilenfosfónico)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Cloruro de mono-alquil C_{12-14}, di-metil, mono-hidroxietil amonio cuaternario	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Alquilbenceno lineal	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
Alquilbencenosulfonato lineal	10,3	10,1	19,9	14,7	10,3	17	10,5
Sulfato de magnesio	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Carbonato sódico	19,5	19,2	10,1	30,1	29,9	10,1	16,8
Sulfato de sodio	29,6	29,8	38,8	15,1	24,4	19,7	19,1

Cloruro de sodio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zeolita	9,6	9,4	8,1	18	10	13,2	17,3
Partícula fotoblanqueante	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
Espéculos azules y rojos de carbonato	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Alcohol etoxilado AE7	1	1	1	1	1	1	1
Aglomerado de tetraacetiletilendiamina (92 % en peso de sustancia activa)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Ácido cítrico	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Aglomerados PDMS/arcilla (9,5 % de % en peso de sustancia activa de PDMS)	10,5	10,3	5	15	5,1	7,3	10,2
Óxido de polietileno	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Enzimas, por ejemplo, proteasa (84 mg/g de sustancia activa), amilasa (22 mg/g de sustancia activa)	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
Aglomerado supresor de las jabonaduras (12,4 % en peso de sustancia activa)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Percarbonato de sodio (que tiene de 12 % a 15 % de AvOx activo)	7,2	7,1	4,9	5,4	6,9	19,3	13,1
Perfume puro adicional**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Amina*	0,1	0,5	0,0	0,01	0,02	0,00	0,07
Sistema de suministro de perfume tal como se describe en la presente memoria descriptiva incluidos los Ejemplos 3-5	0,05	0,0	0,1	0,0	0,2	0,4	0,0
Perfume que comprende una o más de las Estructuras 1, 2, 3, 4 e isómeros de las mismas de la Fórmula I anterior	0,3	0,4	0,01	0,02	0,04	0,1	0,1
Agua	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Varios	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Partes totales	100	100	100	100	100	100	100

* Uno o más materiales que comprenden un resto amina según se describe en la presente memoria descriptiva.
** Ingredientes opcionales

Ejemplo 10: Formulaciones líquidas para lavado de ropa (HDL)

Componente	HDL 1	HDL 2	HDL 3	HDL 4	HDL 5	HDL 6
Alquil éter sulfato	0,00	0,50	12,0	12,0	6,0	7,0
Ácido dodecilbenceno sulfónico	8,0	8,0	1,0	1,0	2,0	3,0
Alcohol etoxilado	8,0	6,0	5,0	7,0	5,0	3,0
Ácido cítrico	5,0	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0
Ácido graso	3,0	5,0	5,0	3,0	6,0	5,0
Etoxisulfato hexametilendiamina diamina cuaternizado	1,9	1,2	1,5	2,0	1,0	1,0
Ácido dietilentriaminapentametilenfosfónico	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2
Enzimas	1,20	0,80	0	1,2	0	0,8
Abrillantador (FWA basado en estilbeno disulfonado diaminado)	0,14	0,09	0	0,14	0,01	0,09
Hidroxietilcelulosa catiónica	0	0	0,10	0	0,200	0,30
Poli(cloruro de acrilamida-co-dialildimetilamonio)	0	0	0	0,50	0,10	0
Aceite de ricino hidrogenado estructurante	0,50	0,44	0,2	0,2	0,3	0,3
Ácido bórico	2,4	1,5	1,0	2,4	1,0	1,5
Etanol	0,50	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0
1,2-propanodiol	2,0	3,0	1,0	1,0	0,01	0,01
Glutaraldehído	0	0	19 ppm	0	13 ppm	0
Dietilenglicol (DEG)	1,6	0	0	0	0	0

2,3 Metil 1,3-propanodiol (M pdiol)	1,0	1,0	0	0	0	0
Monoetanolamina	1,0	0,5	0	0	0	0
NaOH suficiente para proporcionar a la formulación un pH de:	pH 8	pH 8	pH 8	pH 8	pH 8	pH 8
Cumensulfonato sódico (NaCS)	2,00	0	0	0	0	0
Emulsión de silicona (PDMS)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Perfume puro adicional**	0,7	0,5	0,8	0,8	0,6	0,6
Amina*	0,01	0,10	0,0	0,10	0,20	0,05
Perfume que comprende una o más de las Estructuras 1, 2, 3, 4 e isómeros de las mismas de la Fórmula I anterior	0,02	0,15	0,0	0,2	0,3	0,1
Sistema de suministro de perfume tal como se describe en la presente memoria descriptiva incluidos los Ejemplos 3-4	0,2	0,02	0,4	0,0	0,0	0,0
Agua	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto

* Uno o más materiales que comprenden un resto amina según se describe en la presente memoria descriptiva.
** Ingredientes opcionales.

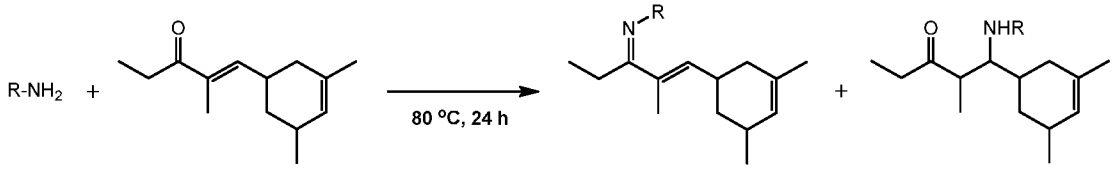
Ejemplo 11: Formulaciones de champú

Componente	
Laureth sulfato de amonio (AE_3S)	6,00
Laurilsulfato amónico (ALS)	10,00
Alcohol laureth-4	0,90
Trihidroxiestearina (7)	0,10
Perfume que comprende una o más de las Estructuras 1, 2, 3, 4 e isómeros de las mismas de la Fórmula I anterior	0,60
Cloruro de sodio	0,40
Ácido cítrico	0,04
Citrato de sodio	0,40
Benzoato de sodio	0,25
Ácido etilendiamino-tetraacético	0,10
Dimeticona (9, 10, 11)	1,00 (9)
Agua y componentes minoritarios (QS a 100 %)	Resto

Ejemplo 12: Preparación de un precursor de perfume a base de silicona ilustrativo que comprende un compuesto organoléptico según la presente descripción

Para formar un precursor de perfume a base de silicona, se pesan 50,0 g de una aminosilicona (silicona KF-8003, comercializada por Shin-Etsu Silicones; 0,0264 mol) y 5,45 g de un compuesto organoléptico según la presente descripción (0,0264 mol) en un matraz de tres cuellos de 250 mL que contiene una varilla de agitación magnética. La mezcla de reacción se agita durante 24 h a 80 °C bajo corriente de nitrógeno (para eliminar el agua). La formación del enlace imina se analiza utilizando ^{13}C-NMR.

La reacción general se representa según la siguiente ecuación, donde R-NH_2 representa la aminosilicona de partida. Se entiende que la aminosilicona de partida incluye una pluralidad de restos -NH_2, y que la reacción proporcionada a continuación puede producirse en más de un resto -NH_2 en la aminosilicona. Esto da como resultado de forma ventajosa una pluralidad de compuestos organolépticos que se cargan en la aminosilicona.



El producto de reacción precursor de perfume puede ser adecuado para formular en un producto de consumo, tal como un producto para el cuidado de tejidos (por ejemplo, un potenciador de telas líquidas).

Se entiende además que la aminosilicona KF-8003 ilustrada puede sustituir a diferentes aminosiliconas, pero que la reacción mostrada anteriormente puede seguir siendo sustancialmente la misma.

La mención de documentos no debe ser considerada como una aceptación de que forman parte del estado de la técnica anterior con respecto a la presente invención. En la medida en que cualquier significado o definición de un término en este documento entre en conflicto con cualquier significado o definición del mismo término en un documento citado en la presente memoria, prevalecerá el significado o definición asignado a ese término en este documento.

Si bien se han ilustrado y descrito realizaciones particulares de la presente invención, sería obvio para los expertos en la técnica que se pueden realizar otros cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención, como se define en el conjunto de reivindicaciones adjunto. Por consiguiente, las reivindicaciones siguientes pretenden cubrir todos esos cambios y modificaciones contemplados dentro del ámbito de esta invención.

REIVINDICACIONES

1. Un producto de consumo que comprende un compuesto organoléptico seleccionado del grupo que consiste en:

(E)-1-((1R,6R)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona;
(E)-1-((1S,6S)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona;
(E)-1-((1R,6S)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona;
(E)-1-((1S,6R)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona; y
una mezcla de los mismos.

2. El producto de consumo según la reivindicación 1, en donde el compuesto organoléptico es una mezcla de (E)-1-((1R,6R)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (E)-1-((1S,6S)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (E)-1-((1R,6S)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona y (E)-1-((1S,6R)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona.

3. El producto de consumo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además, basado en el peso total del producto, de 0,0001 % a 25 % del compuesto organoléptico.

4. El producto de consumo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el producto de consumo es una composición de limpieza y/o tratante, comprendiendo dicha composición, basado en el peso total de la composición, de 0,0001 % a 25 % del compuesto organoléptico.

5. El producto de consumo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el producto de consumo es una composición de limpieza y/o tratante de tejidos y/o de superficies duras, comprendiendo dicha composición, basado en el peso total de la composición, de 0,00001 % a 25 % del compuesto organoléptico.

6. El producto de consumo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el producto de consumo es un detergente, comprendiendo dicho detergente, basado en el peso total de detergente, de 0,00001 % a 25 % del compuesto organoléptico.

7. El producto de consumo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el producto de consumo es un producto de consumo altamente compactado, comprendiendo dicho producto de consumo altamente compactado, basado en el peso total de producto de consumo altamente compactado, de 0,00001 % a 25 % del compuesto organoléptico.

8. Un método para tratar un área con un producto de consumo como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

9. Un sistema de suministro de perfume que comprende un compuesto organoléptico seleccionado del grupo que consiste en:

(E)-1-((1R,6R)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona;
(E)-1-((1S,6S)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona;
(E)-1-((1R,6S)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona;
(E)-1-((1S,6R)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona; y
una mezcla de los mismos,

en donde dicho sistema de suministro de perfume se selecciona de un sistema de suministro asistido por polímeros; un sistema de suministro asistido por moléculas; un sistema de suministro asistido por fibras; un sistema de suministro asistido por aminas; un sistema de suministro de ciclodextrina; un acorde encapsulado en almidón; un sistema de suministro de vehículo inorgánico; o un pro-perfume.

10. El sistema de suministro de perfume de la reivindicación 9, en donde el compuesto organoléptico es una mezcla de (E)-1-((1R,6R)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (E)-1-((1S,6S)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona, (E)-1-((1R,6S)-4,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona y (E)-1-((1S,6R)-3,6-dimetilciclohex-3-en-1-il)-2-metilpent-1-en-3-ona.

11. El sistema de suministro de perfume de la reivindicación 9 o la reivindicación 10 que comprende además, basado en el peso total del sistema de suministro de perfume, de 0,1 % a 99 % del compuesto organoléptico.

12. Un sistema de suministro de perfume según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde el sistema de suministro de perfume es una cápsula.

13. Un sistema de suministro de perfume según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en donde sistema de suministro de perfume es un acorde encapsulado en almidón.

14. Un método para tratar un área con un producto de consumo que comprende un sistema de suministro de perfume como se define en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13.