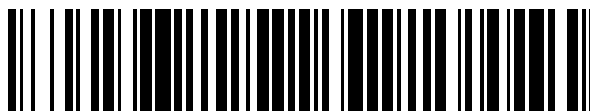


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 548**

51 Int. Cl.:

C11B 9/00 (2006.01)

C07C 49/553 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.09.2016** **PCT/EP2016/073267**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.04.2017** **WO17055458**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.09.2016** **E 16774501 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019** **EP 3356502**

54 Título: **Odorizante de vetiver**

30 Prioridad:

01.10.2015 EP 15187846

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

17.03.2020

73 Titular/es:

FIRMENICH SA (100.0%)
7, Rue de la Bergère
1242 Satigny, CH

72 Inventor/es:

BIRKBECK, ANTHONY ALEXANDER;
MOSIMANN, HERVÉ y
PAMINGLE, HERVÉ

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 748 548 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

Odorizante de vetiver

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere al campo de la perfumería. Más particularmente, se refiere a isómeros trans de fórmula (I) como se define a continuación en el presente documento, y a sus usos como ingredientes perfumantes, por ejemplo en productos de consumo.

Técnica anterior

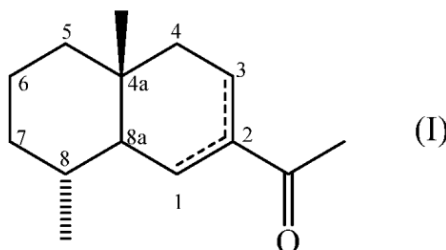
Hasta donde sabemos, los compuestos de fórmula (I), que son todos derivados que tienen una anti-configuración entre los dos grupos metilo en el carbono 4a y 8, son nuevos.

- 10 Hasta donde sabemos, el único análogo reportado en la bibliografía, y descrito por sus propiedades de olor, es 1-[(4aRS,8SR,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona, es decir, un derivado que tiene una configuración syn entre los dos grupos metilo en el carbono 4a y 8 (véase N. Baldovini y col., en Flavor Frag. J., 2015, 30, 26). Dicho análogo de la técnica anterior se ha definido en la naturaleza y se ha descrito que tiene un olor a damasquina amaderada-afrutada, es decir, significativamente diferente de cualquiera de los presentes compuestos.

15 El documento de la técnica anterior no informa o sugiere ninguna propiedad organoléptica de los compuestos de fórmula (I), o ningún uso de los compuestos en el campo de la perfumería.

Descripción de la invención

Sorprendentemente, ahora hemos descubierto que un compuesto de fórmula



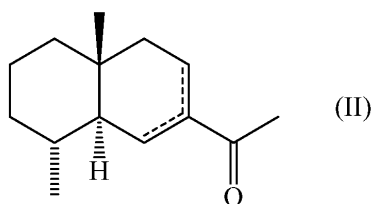
- 20 en forma de cualquiera de sus estereoisómeros o una mezcla de los mismos, y en donde las líneas en negrita y sombreadas indican una configuración relativa o absoluta; y una línea de puntos representa un enlace sencillo carbono-carbono y el otro un doble enlace carbono-carbono; se puede usar como ingrediente perfumante, por ejemplo para impartir notas de olor tipo vetiver/parecido a raíz.

- 25 Para fines de claridad, por la expresión "cualquiera de sus estereoisómeros", o similar, se entiende el significado normal entendido por un experto en la materia, es decir, que el compuesto de la invención puede ser un enantiómero puro (si es quiral) o diastereómero (por ejemplo, el átomo de hidrógeno en el carbono 8a en una conformación syn o anti relativa al grupo metilo en la posición 4a), siempre que los dos grupos metilo en el carbono 4a y 8 estén en una anti-configuración relativa o absoluta.

- 30 Para fines de claridad, con la expresión "las líneas en negrita y sombreadas indican una configuración relativa o absoluta" o similar, se entiende el significado normal entendido por un experto en la materia, es decir, que en el caso de una configuración relativa el compuesto (I) está en forma de una mezcla de estereoisómeros que comprende más del 50 % (p/p) del estereoisómero (4aRS,8RS), es decir, un compuesto que tiene los dos grupos metilo en una configuración trans relativa como se muestra en la fórmula (I), o en el caso de un compuesto de configuración absoluta (I) está en forma de una mezcla de estereoisómeros que comprende más del 50 % (p/p) del estereoisómero (4aS,8S).

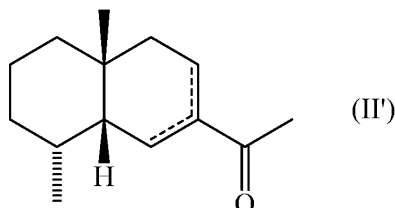
- 35 Para fines de claridad, con la expresión "en donde una línea de puntos representa un enlace sencillo carbono-carbono y el otro un doble enlace carbono-carbono", o similar, se entiende el significado normal entendido por un experto en la materia, es decir, que toda la unión (línea sólida y punteada) entre los átomos de carbono conectados por la línea de puntos, por ejemplo, carbono 1 y 2, es un enlace sencillo o doble carbono-carbono.

40 De acuerdo con una realización particular de la invención, el compuesto (I) puede ser un compuesto de fórmula



en donde las líneas en negrita, sombreadas y punteadas tienen el significado indicado en la fórmula (I).

De acuerdo con una realización particular de la invención, el compuesto (I) puede ser un compuesto de fórmula



5 en donde las líneas en negrita, sombreadas y punteadas tienen el significado indicado en la fórmula (I).

En la presente invención, el término "compuesto de fórmula (I)" se construye para abarcar también toda la composición de materia que resulta de la mezcla de por lo menos dos productos químicos que responden a la fórmula (I). En particular, el compuesto de fórmula (I) puede estar en forma de una composición de materia que comprende, o consiste en:

- 10
- por lo menos 55 % p/p del compuesto de fórmula (II'); y
 - como máximo 45 % p/p del compuesto de fórmula (II).

Además, el compuesto de fórmula (I) puede estar en forma de una composición de materia que comprende, o consiste en:

- 15
- como máximo 55 % p/p del compuesto de fórmula (II'); y
 - por lo menos 45 % p/p del compuesto de fórmula (II).

Además, el compuesto de fórmula (I) puede estar en forma de una composición de materia que comprende, o consiste en:

- como máximo 40 % p/p del compuesto de fórmula (II'); y
- por lo menos 60 % p/p del compuesto de fórmula (II).

20 Preferiblemente, dicho compuesto de fórmula (I) puede estar en forma de una composición de materia que comprende, o consiste en:

- como máximo 20 % p/p del compuesto de fórmula (II'); y
- por lo menos 80 % p/p del compuesto de fórmula (II).

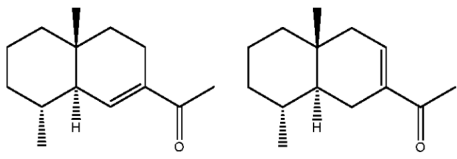
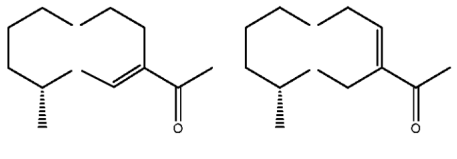
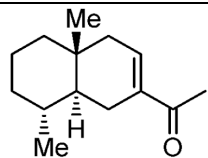
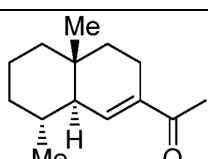
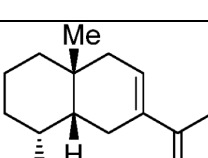
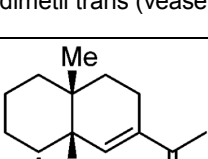
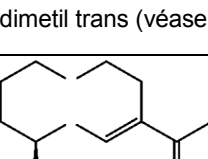
25 Como ejemplos específicos de los compuestos de la invención, se puede citar, como ejemplo no limitante, una mezcla 15:85 de 1-[(4aRS,8RS,8aRS)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona y 1-[(4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona (en adelante en el presente documento denominada Mezcla 1) que tiene un olor a vetiver, parecido a raíz característico muy potente y cálido, que comprende algunos aspectos polvoriento/iris y ámbar. Para fines de claridad, se entiende que por "mezcla 15:85", o similar, se entiende una mezcla de los dos estereoisómeros en la proporción en peso de 15 a 85,

30 Como otro ejemplo, se puede citar una mezcla 1:1 de 1-[(4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona y 1-[(4aRS,8RS,8aRS)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona (en adelante en el presente documento denominado Mezcla 2) que tiene un olor a vetiver, parecido a raíz característico que comprende algunos aspectos de ionona y alcanfor.

35 Como otro ejemplo, se puede citar una mezcla que contiene 45 % de Mezcla 1 y 55 % de Mezcla 2 (en adelante en el presente documento denominada Mezcla 3), expresándose el porcentaje en una base peso/peso, que posee un olor a vetiver, parecido a raíz característico muy bueno, potente y cálido, que comprende algunos aspectos polvorientos e iris.

Como otros ejemplos específicos, pero no limitantes, de los compuestos de la invención, se pueden citar los siguientes en la Tabla 1:

Tabla 1: estructuras de compuestos de la invención y sus propiedades de olor

Estructura y nombre del compuesto	Notas de olor
 Mezcla 1 (como se define en el Ejemplo 1.2)	Véase arriba: olor vetiver/parecido a raíz
 Mezcla 2 (como se define en el Ejemplo 1.3)	Véase arriba: olor vetiver/parecido a raíz
 β -enona unión trans Dimetil trans (véase Ejemplo 1.2.c)	vetiver, parecido a raíz, polvoriento, muy bueno
 α -enona unión trans Dimetil trans (véase Ejemplo 1.2.c)	vetiver, parecido a raíz, polvoriento, ámbar, muy potente
 β -enona unión cis dimetil trans (véase Ejemplo 1.3.b)	Vetiver pero alcanfor, terroso, potente
 α -enona unión cis dimetil trans (véase Ejemplo 1.3.b)	Vetiver, parecido a raíz, natural
 1-[(4aRS,8SR,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona	olor cedro/amaderado, afrutado/pomelo

De acuerdo con una realización particular de la invención, los compuestos de fórmula (I) son 1-[(4aRS,8RS,8aRS)-

4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona, 1-[(4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona, 1-[(4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona, 1-[(4aRS,8RS,8aRS)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona y/o mezclas de los mismos.

- 5 Cuando el olor de los compuestos de la invención se compara con el del compuesto de la técnica anterior 1-[(4aRS,8SR,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona (es decir, el compuesto *cis*), entonces los compuestos de la invención se distinguen por el tipo de nota amaderada y el tipo de las otras notas de olor asociadas.

- 10 La nota amaderada asociada con los compuestos de la invención es del tipo parecido a raíz, es decir, un efecto pesado caliente, mientras que la nota amaderada asociada con los compuestos de la técnica anterior es del tipo de cedro, es decir, un efecto fresco de resina, aserrín. El olor de los compuestos de la invención también se distingue de la técnica anterior por carecer, o no poseer notas afrutadas significativas, que son características del compuesto de la técnica anterior. Además, el olor del compuesto de la técnica anterior se distingue también de la presente invención por carecer, o no poseer, notas iris/polvorientas significativas, que son características de los compuestos de la invención.

- 15 Dichas diferencias, además de no ser previsibles, confieren que los compuestos de la invención y el compuesto de la técnica anterior sean cada uno adecuado para diferentes usos, es decir, para impartir diferentes impresiones organolépticas.

- 20 Como se ha mencionado anteriormente, la invención se refiere al uso de un compuesto de fórmula (I) como ingrediente perfumante. En otras palabras, se refiere a un procedimiento para conferir, potenciar, mejorar o modificar las propiedades de olor de una composición perfumante o de un artículo perfumado o de una superficie, procedimiento que comprende añadir a dicha composición o artículo una cantidad eficaz de por lo menos un compuesto de fórmula (I), por ejemplo para impartir su nota típica.

Por "uso de un compuesto de fórmula (I)" se debe entender aquí también el uso de cualquier composición que contenga un compuesto (I) y que se pueda emplear ventajosamente en la industria de la perfumería.

- 25 Dichas composiciones, que de hecho pueden emplearse ventajosamente como ingredientes perfumantes, también son un objeto de la presente invención.

Por lo tanto, otro objeto de la presente invención es una composición perfumante que comprende:

- 30 i) como ingrediente perfumante, por lo menos un compuesto de la invención como se ha definido anteriormente;
 ii) por lo menos un ingrediente seleccionado del grupo que consiste en un portador de perfumería y una base de perfumería; y
 iii) opcionalmente por lo menos un adyuvante de perfumería.

Por "portador de perfumería" entendemos aquí un material que es prácticamente neutro desde el punto de vista de la perfumería, es decir, que no altera significativamente las propiedades organolépticas de los ingredientes perfumantes. Tal portador puede ser un líquido o un sólido.

- 35 Como portador líquido de pueden citar, como ejemplos no limitantes, un sistema emulsionante, es decir, un disolvente y un sistema tensioactivo, o un disolvente comúnmente usado en perfumería. Una descripción detallada de la naturaleza y el tipo de disolventes comúnmente utilizados en perfumería no puede ser exhaustiva. Sin embargo, se pueden citar como ejemplos no limitantes disolventes tales como butileno o propilenglicoles, glicerol, dipropilenglicol y su monoéter, triacetato de 1,2,3-propanotriol, glutarato de dimetilo, adipato de dimetilo, acetato de 3-diacetiloxipropan-2-ilo, ftalato de dietilo, miristato de isopropilo, benzoato de bencilo, alcohol bencílico, 2-(2-etoxietoxi)-1-etano, citrato de tri-etilo o mezclas de los mismos, que son los más comúnmente utilizados. Para las composiciones que comprenden tanto un portador de perfumería como una base de perfumería, otros portadores de perfumería adecuados que los especificados previamente pueden ser también etanol, mezclas de agua/etanol, limoneno u otros terpenos, isoparafinas tales como las conocidas con la marca Isopar® (origen: Exxon Chemical) o éteres de glicol y ésteres de glicol éter tales como los conocidos con la marca comercial Dowanol® (origen: Dow Chemical Company), o aceites de ricino hidrogenados tales como los conocidos bajo la marca registrada Cremophor® RH 40 (origen: BASF).

- 40 Como portador sólido se entiende un material en el que la composición perfumante o algún elemento de la composición perfumante puede unirse química o físicamente. En general, tales portadores sólidos se emplean para estabilizar la composición, ya sea para controlar la velocidad de evaporación de las composiciones o de algunos ingredientes. El empleo de portadores sólidos es de uso corriente en la técnica y un experto en la materia sabe cómo alcanzar el efecto deseado. Sin embargo, a modo de ejemplo no limitativo como portadores sólidos, se pueden citar gomas o polímeros absorbentes o material inorgánico, tales como polímeros porosos, ciclodextrinas, materiales a base de madera, geles orgánicos o inorgánicos, arcillas, talco de yeso o zeolitas.

- 55 Como otros ejemplos no limitantes de portadores sólidos, se pueden citar materiales encapsulantes. Ejemplos de tales materiales pueden comprender materiales formadores de pared y plastificantes, tales como mono, di o

trisacáridos, almidones naturales o modificados, hidrocoloides, derivados de celulosa, acetatos de polivinilo, alcoholes polivinílicos, proteínas o pectinas, o incluso los materiales citados en los textos de referencia, tales como H. Scherz, *Hydrokolloide: Stabilisatoren, Dickungs- und Geliermittel in Lebensmitteln*, Band 2 der Schriftenreihe Lebensmittelchemie, Lebensmittelqualität, Behr's Verlag GmbH & Co., Hamburgo, 1996, La encapsulación es un procedimiento bien conocido para un experto en la materia, y puede realizarse, por ejemplo, usando técnicas tales como secado por pulverización, aglomeración o incluso extrusión; o consiste en una encapsulación de revestimiento, que incluye la coacervación y la técnica de coacervación compleja. Como ejemplos no limitantes, se puede citar en particular la encapsulación núcleo-envoltura con resinas del tipo aminoplasto, poliamida, poliéster, poliurea o poliuretano o una mezcla de las mismas (todas las resinas son bien conocidas por los expertos en la materia) utilizando técnicas como el procedimiento de separación de fases inducido por polimerización, por polimerización interfacial, por coacervación o en conjunto (todas estas técnicas se han descrito en el técnica anterior), y opcionalmente en presencia de un estabilizador polimérico o un copolímero catiónico.

En particular, como resinas se pueden citar las producidas por la policondensación de un aldehído (por ejemplo, formaldehído, 2,2-dimetoxietanal, glioxal, ácido glioxílico o glicolaldehído y mezclas de los mismos) con una amina, es decir, urea, benzoguanamina, glicolurilo, melamina, metilol melamina, metilol melamina metilada, guanazol y similares, así como mezclas de los mismos. Alternativamente, se pueden usar resinas preformadas poliaminas alquiladas tales como las comercialmente disponibles con la marca comercial Urac® (origen: Cytec Technology Corp.), Cymel® (origen: Cytec Technology Corp.), Urecol® o Luracoll® (origen: BASF).

En particular, como resinas se pueden citar las producidas por la policondensación de un poliol, como glicerol, y un poliisocianato, como un trímero de diisocianato de hexametileno, un trímero de diisocianato de isoforona o diisocianato de xilileno o un biuret de diisocianato de hexametileno o un trímero de diisocianato de xilileno con trimetilolpropano (conocido con el nombre comercial de Takenate®, origen: Mitsui Chemicals), entre los que se encuentra un trímero de diisocianato de xilileno con trimetilolpropano y un biuret de diisocianato de hexametileno.

Parte de la bibliografía seminal relacionada con la encapsulación de perfumes por policondensación de resinas amino, en concreto, resinas a base de melamina, con aldehídos está representada por artículos tales como los publicados por K. Dietrich y col. en *Acta Polymerica*, 1989, vol. 40, páginas 243, 325 y 683, así como en 1990, vol. 41, página 91. Tales artículos ya describen los diversos parámetros que afectan a la preparación de tales microcápsulas de núcleo-coraza siguiendo los procedimientos de la técnica anterior que también se detallan y ejemplifican adicionalmente en la bibliografía de patentes. US 4'396'670, por Wiggins Teape Group Limited es un ejemplo temprano pertinente de este último. Desde entonces, muchos otros autores y creadores han enriquecido la bibliografía en este campo y sería imposible abarcar todos los desarrollos publicados aquí, pero el conocimiento general en este tipo de encapsulación es muy significativo. Publicaciones más recientes de pertinencia, que también abordan los usos adecuados de tales microcápsulas, están representadas, por ejemplo, por el artículo de H.Y. Lee y col. en *Journal of Microencapsulation*, 2002, vol. 19, páginas 559-569, publicación de patente internacional WO 01/41915 o aún el artículo de S. Bone y col. en *Chimia*, 2011, vol. 65, páginas 177-181,

Por "base de perfumería" entendemos aquí una composición que comprende por lo menos un ingrediente perfumante complementario.

Dicho ingrediente perfumante complementario no es de fórmula (I). Además, por "ingrediente perfumante complementario" se entiende aquí un compuesto, que se usa en una preparación perfumante o una composición para impartir un efecto hedónico. En otras palabras, un ingrediente complementario de este tipo, para ser considerado como perfumante, debe ser reconocido por un experto en la materia como capaz de impartir o modificar de manera positiva o agradable el olor de una composición, y no solo como que tiene un olor.

La naturaleza y el tipo de los ingredientes perfumantes complementarios presentes en la base no garantizan una descripción más detallada aquí, que en cualquier caso no sería exhaustiva, el experto en la materia puede seleccionarlos sobre la base de su conocimiento general y de acuerdo con uso o aplicación prevista y el efecto organoléptico deseado. En términos generales, estos ingredientes perfumantes complementarios pertenecen a clases químicas tan variadas como alcoholes, lactonas, aldehídos, cetonas, ésteres, éteres, acetatos, nitrilos, terpenoides, compuestos heterocíclicos nitrogenados o sulfurados y aceites esenciales, y tales ingredientes perfumantes complementarios pueden ser de origen natural o sintético.

En particular, se pueden citar los ingredientes perfumantes complementarios que se usan comúnmente en formulaciones de perfume, tales como:

- Ingredientes aldehídicos: decanal, dodecanal, 2-metil-undecanal, 10-undecenal, octanal y/o nonenal;
- Ingredientes aromáticos a base de hierbas: aceite de eucalipto, alcanfor, eucaliptol, mentol y/o alfa-pineno;
- Ingredientes balsámicos: cumarina, etilvanilina y/o vainillina;
- Ingredientes cítricos: dihidromircenol, citral, aceite de naranja, acetato de linalilo, citronelil nitrilo, terpenos de naranja, limoneno, acetato de 1-P-menten-8-ilo y/o 1,4 (8)-P-mentadieno;
- Ingredientes florales: dihidrojasmonato de metilo, linalool, citronelol, feniletanol, 3-(4- terc-butilfenil)-2-metilpropanal, aldehído hexilcinámico, acetato de bencilo, salicilato de bencilo, tetrahidro-2-isobutil-4-metil-4(2H)-piranol, beta ionona, 2-(metilamino)benzoato de metilo, (E)-3-metil-4-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-3-buten-2-

ona, salicilato de hexilo, 3,7-dimetil-1,6-nonadien-3-ol, 3-(4-isopropilfenil)-2-metilpropanal, acetato de verdilo, geraniol, P-ment-1-en-8-ol, acetato de 4-(1,1-dimetiletil)-1-ciclohexilo, acetato de 1,1-dimetil-2-feniletilo, 4-ciclohexil-2-metil-2-butanol, salicilato de amilo, cis metil dihidrojasmonato alto, 3-metil-5-fenil-1-pentanol, propionato de verdilo, acetato de geraniol, tetrahidro linalool, cis-7-P-mentanol, (S)-2-(1,1-dimetilpropoxi)propanoato de propilo, 2-metoxinaftaleno, acetato de 2,2,2-tricloro-1-feniletilo, 4/3-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexeno-1-carbaldehído, aldehído amilcinámico, 4-fenil-2-butanona, acetato de isononilo, acetato de 4-(1,1-dimetiletil)-1-ciclohexilo, isobutirato de verdilo y/o mezcla de isómeros de metiliononas;

- Ingredientes con sabor a fruta: gamma undecalactona, 4-decanolida, 2-metil-pentanoato de etilo, acetato de hexilo, 2-metilbutanoato de etilo, gamma nonalactona, heptanoato de alilo, isobutirato de 2-fenoxietilo, acetato de 2-metil-1,3-dioxolano de etilo y/o 1,4-ciclohexano dicarboxilato de dietilo;
- Ingredientes verdes: 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carbaldehído, acetato de 2-terc-butil-ciclohexilo, acetato de estilralilo, (2-metilbutoxi)acetato de alilo, 4-metil-3-decen-5-ol, difenil-éter, (Z)-3-hexen-1-ol y/o 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexen-1-il)-4-penten-1-ona;
- Ingredientes de almizcle: 1,4-dioxa-5,17-cicloheptadecanediona, pentadecenolida, 3-metil-5-ciclopentadecen-1-ona, 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametil-ciclopenta-g-2-benzopirano, propanoato de (1S,R)-2-[1-(3',3'-dimetil-1'-ciclohexil)etoxi]-2-metilpropilo, pentadecanolida y/o propanoato de (1S,1'R)-[1-(3',3'-dimetil-1'-ciclohexil)etoxicarbonil]metilo;
- Ingredientes amaderados: 1-(octahidro-2,3,8,8-tetrametil-2-naftalenil)-1-etanona, aceite de pachulí, fracciones de terpenos de aceite de pachuli, (1'R,E)-2-etil-4-(2',2',3'-trimetil-3'-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol, 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenteno-1-ilo)-2-buten-1-ol, metil cedril cetona, 5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopentenil)-3-metilpentan-2-ol, 1-(2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,4,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-il)etan-1-ona y/o acetato de isobornilo;
- Otros ingredientes (por ejemplo, ámbar, polvo especiado o acuoso): dodecahidro-3a,6,6,9a-tetrametil-nafto[2,1b]furano y cualquiera de sus estereoisómeros, heliotropina, aldehído anisico, eugenol, aldehído cinámico, aceite de clavo, 3-(1,3-benzodioxol-5-il)-2-metilpropanal y/o 3-(3-isopropil-1-fenil)butanal.

Una base de perfumería de acuerdo con la invención puede no estar limitada a los ingredientes perfumantes complementarios mencionados anteriormente, y muchos otros de estos ingredientes complementarios están en cualquier caso enumerados en textos de referencia tales como el libro de S. Arctander, *Perfume and Flavor Chemicals*, 1969, Montclair, Nueva Jersey, USA, o sus versiones más recientes, o en otras obras de naturaleza similar, así como en la abundante bibliografía de patentes en el campo de perfumería. También se entiende que los ingredientes complementarios también pueden ser compuestos conocidos por liberar de forma controlada diversos tipos de compuestos perfumantes.

Por "adyuvante de perfumería" entendemos aquí un ingrediente capaz de impartir un beneficio añadido adicional tal como un color, una resistencia a la luz particular, estabilidad química, etc. Una descripción detallada de la naturaleza y el tipo de adyuvante comúnmente usado en las bases perfumantes no puede ser exhaustiva, pero debe mencionarse que tales ingredientes son bien conocidos por un experto en la materia. Sin embargo, se pueden citar como ejemplos específicos no limitativos los siguientes: agentes de viscosidad (por ejemplo, tensioactivos, espesantes, gelificantes y/o modificadores reológicos), agentes estabilizantes (por ejemplo, conservantes, antioxidantes, calor/luz o amortiguadores o agentes quelantes, tales como BHT), agentes de color (por ejemplo, tintes y/o pigmentos), conservantes (por ejemplo, agentes antibacterianos o antimicrobianos o antihongos o anti irritantes), abrasivos, agentes refrescantes de la piel, fijadores, repelentes de insectos, ungüentos, vitaminas y mezclas de los mismos.

Se entiende que un experto en la materia es perfectamente capaz de diseñar formulaciones óptimas para el efecto deseado mezclando los componentes mencionados anteriormente de una composición perfumante, simplemente aplicando los conocimientos estándar en la técnica así como mediante metodologías de prueba y error.

Una composición de la invención que consiste en por lo menos un compuesto de fórmula (I) y por lo menos un portador de perfumería representa una realización particular de la invención así como una composición perfumante que comprende por lo menos un compuesto de fórmula (I), por lo menos un portador de perfumería, por lo menos una base de perfumería, y opcionalmente por lo menos un adyuvante de perfumería.

Es útil mencionar aquí que la posibilidad de tener, en las composiciones mencionadas anteriormente, más de un compuesto de fórmula (I) es importante ya que permite al perfumista preparar acuerdos, perfumes, que poseen la tonalidad del olor de diversos compuestos de la invención, creando así nuevas herramientas para su trabajo.

Para fines de claridad, también se entiende que cualquier mezcla que resulte directamente de una síntesis química, por ejemplo un medio de reacción sin una purificación adecuada, en la que el compuesto de la invención estaría involucrado como producto de partida, intermedio o final no podría considerarse como una composición perfumante de acuerdo con la invención siempre que la mezcla no proporcione el compuesto de la invención en una forma adecuada para perfumería. Por lo tanto, las mezclas de reacción no purificadas generalmente se excluyen de la presente invención a menos que se especifique lo contrario.

Además, el compuesto de la invención también puede usarse ventajosamente en todos los campos de la perfumería moderna, es decir, perfumería fina o funcional, para impartir o modificar positivamente el olor de un producto de consumo en el que se añade el compuesto (I). En consecuencia, otro objeto de la presente invención se representa

mediante un producto de consumo perfumante que comprende, como ingrediente perfumante, por lo menos un compuesto de fórmula (I), como se ha definido anteriormente.

El compuesto de la invención puede agregarse como tal o como parte de la composición perfumante de una invención.

- 5 Para fines claridad, debe mencionarse que, al "perfumar un producto de consumo" se entiende un producto de consumo que se espera que libere por lo menos un efecto perfumante agradable a la superficie a la que se aplica (por ejemplo, piel, cabello, textil, o superficie del hogar). En otras palabras, un producto de consumo perfumante de acuerdo con la invención es un producto de consumo perfumado que comprende la formulación funcional, así como también agentes de beneficio opcionalmente adicionales, correspondientes al producto de consumo deseado, por ejemplo un detergente o un ambientador, y una cantidad olfativa efectiva de por lo menos un compuesto de la invención. Para fines de claridad, el producto de consumo perfumado es un producto no comestible.

- 15 La naturaleza y el tipo de los componentes del producto de consumo perfumado no garantizan aquí una descripción más detallada, que en cualquier caso no sería exhaustiva, las personas experimentadas en la técnica son capaces de seleccionarlos sobre la base de su conocimiento general y de acuerdo con la naturaleza y el efecto deseado del producto.

- 20 Ejemplos no limitativos de un producto de consumo perfumante adecuado pueden ser un perfume, tal como un perfume fino, un chorrito de perfume, una colonia o una loción para afeitar o para después de afeitar; un producto para el cuidado de telas, tal como un detergente líquido o sólido, un suavizante de telas, un refrescador de telas, un agua de planchado, un papel o un blanqueador, limpiadores de alfombras, productos para el cuidado de cortinas; un producto para el cuidado corporal, tal como un producto para el cuidado del cabello (por ejemplo, un champú, una preparación colorante o un espray para el cabello, un producto para el cuidado del color, un producto para dar forma al cabello, un producto para el cuidado dental), un desinfectante, un producto para el cuidado íntimo; una preparación cosmética (por ejemplo, una crema o loción para la piel, una crema de desvanecimiento o un desodorante o antitranspirante (por ejemplo, un espray o "roll on"), una crema depilatoria, bronceador o producto para el sol o después del sol, productos para uñas, limpieza de la piel, maquillaje); o un producto para el cuidado de la piel (por ejemplo, un jabón perfumado, una espuma para baño o ducha, aceite o gel, o un producto de higiene o productos para el cuidado de pies/manos); un producto para el cuidado del aire, como un ambientador o un ambientador en polvo "listo para usar" que se puede usar en el hogar (habitaciones, refrigeradores, armarios, zapatos o automóviles) y/o en un espacio público (salones, hoteles, centros comerciales, etc.); o un producto para el cuidado en el hogar, tal como un eliminador de moho, un reparador de muebles, una toallita, un detergente para platos o un detergente para superficies duras (por ejemplo, un piso, un baño, un sanitario o una ventana); un producto de cuidado de cuero; un producto para el cuidado de automóviles, como un esmalte, ceras o limpiadores de plástico.

- 35 Algunos de los productos perfumantes de consumo mencionados anteriormente pueden representar un medio agresivo para el compuesto de la invención, de modo que puede ser necesario protegerlo de la descomposición prematura, por ejemplo mediante encapsulación o uniéndolo químicamente a otro químico que sea adecuado para liberar el ingrediente de la invención sobre un estímulo externo adecuado, tal como una enzima, luz, calor o un cambio de pH.

- 40 Las proporciones en las que los compuestos de acuerdo con la invención pueden incorporarse en los diversos productos o composiciones mencionados anteriormente varían dentro de un amplio intervalo de valores. Estos valores dependen de la naturaleza del artículo a perfumar y del efecto organoléptico deseado, así como de la naturaleza de los ingredientes complementarios en una base dada cuando los compuestos de acuerdo con la invención se mezclan con ingredientes perfumantes complementarios, disolventes o aditivos comúnmente utilizados en la técnica.

- 45 Por ejemplo, en el caso de composiciones perfumantes, las concentraciones típicas son del orden de 1 % a 50 % en peso, o incluso más, de los compuestos de la invención en base al peso de la composición en la que se incorporan. Pueden usarse concentraciones inferiores a estas, tales como del orden de 0,1 % a 20 % en peso, cuando estos compuestos se incorporan en productos de consumo perfumantes, porcentaje que es relativo al peso del artículo.

Ejemplos

- 50 La invención se describirá ahora con más detalle por medio de los siguientes ejemplos, en donde las abreviaturas tienen el significado habitual en la técnica, las temperaturas se indican en grados centígrados (°C); los espectros de RMN se adquirieron utilizando un Bruker Avance II Ultrashield 400 plus que funciona a 400 MHz (¹H) y 100 MHz (¹³C) o un Bruker Avance III 500 que funciona a 500 MHz (¹H) y 125 MHz (¹³C) o una criosonda Bruker Avance III 600 que funciona a 600 MHz (¹H) y 150 MHz (¹³C), los desplazamientos químicos δ se indican en ppm con respecto a TMS como patrón, las constantes de acoplamiento J se expresan en Hz.

Ejemplo 1

Síntesis de compuestos de fórmula (I)

1) Preparación de Mezcla 3

Una mezcla de 95/5 de (4aRS,8RS)-4a,8-dimetil-4,4a,5,6,7,8-hexahidronaftalen-2(3H)-ona y (4aRS,8SR)-4a,8-dimetil-4,4a,5,6,7,8-hexahidronaftalen-2(3H)-ona se preparó de acuerdo con WC Still and F.L. vanMiddelsworth, J. Org. Chem., 1977, 42, 1258,

- 5 La separación de la mezcla 95:5 (1967 g) mediante destilación al vacío usando una columna Sulzer DX (1,2 M), a 0,1 mbar proporcionó fracciones mixtas que contienen el compuesto minoritario cis dimetilo, después la trans-dimetil-enona pura ((4aRS,8RS)-4a,8-dimetil-4,4a,5,6,7,8-hexahidronaftalen-2(3H)-ona) pb 77-87 °C (1462 g)
Los espectros de RMN-¹H y -¹³C estaban en buen acuerdo con los valores de la bibliografía. (J. Org. Chem., 1978, 43, 755, Helv. Chim. Acta., 1972, 55, 2371).

- 10 Ambos enantiómeros de la enona podrían prepararse siguiendo a G. Devial, Tetrahedron Lett., 1989, 30, 4121,

a) Hidrogenación de trans-dimetil-enona pura para dar la decalona

- 15 En una autoclave, se evacuó una suspensión de carbón en paladio al 10 % (0,2 g) y la transdimetilona obtenida anteriormente (13,0 g, 72,9 mmol), se purgó 3 veces con gas hidrógeno y se agitó en una atmósfera de gas hidrógeno (60 bares) durante 5 horas a temperatura ambiente. La suspensión se filtró a través de un pequeño lecho de celite, se enjuagó con dietil éter y los disolventes se eliminaron a vacío. La cetona cruda se purificó adicionalmente mediante destilación de bulbo a bulbo a 160 °C a 0,1 mbar para dar la decalona como una mezcla de estereoisómeros de unión cis y trans (6:4, cis:trans), 12,0 g, 91 %. Esta mezcla se usó como tal en las siguientes etapas.

- 20 Para fines de claridad: el estereoisómero de unión cis es (4aRS,8RS,8aRS)-4a,8-dimetiloctahidronaftalen-2(1H)-ona y el estereoisómero de unión trans es (4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetiloctahidronaftalen-2(1H)-ona.

b) Adición de acetiluro a la mezcla de enona obtenida en a)

- 25 Una solución de la dimetil decalona obtenida anteriormente en a) (74 g, 0,278 mol) en THF (60 ml) se añadió lentamente gota a gota a una solución agitada de bromuro de etinilmagnesio (0,5 M en THF, 1070 ml, 0,534 mol) enfriado a 4 °C en un baño de hielo. La solución se dejó calentar a temperatura ambiente y se agitó durante la noche. La mezcla de reacción se vertió en hielo y se extrajo con dietil éter, la fase orgánica se lavó con solución saturada de NH₄Cl y después con salmuera, se secó sobre Na₂SO₄, se filtró y los disolventes se eliminaron al vacío para producir 85 g de alcohol propargílico en forma de un aceite marrón. La purificación adicional por destilación a vacío con una columna Vigreux de 15 cm, 0,1 mbar, p.e. 72°-85° dio el alcohol propargílico en forma de un aceite incoloro y una mezcla compleja de isómeros, 58,5 g (82 % de rendimiento). La mezcla compleja de alcoholes propargílicos estereoisoméricos se usó sin purificación adicional en la siguiente etapa.

c) Reordenamiento de Rupe en el derivado de acetileno obtenido en b)

- 35 La mezcla de alcoholes propargílicos (58,0 g, 0,28 mol) se disolvió en ácido fórmico (560 ml, 95 %) y se calentó a 90 °C durante 2 horas, luego se enfrió y se vertió en una mezcla de hielo y agua. La fase acuosa se extrajo con pentano, la fase orgánica se lavó con agua, luego solución saturada de NaHCO₃, salmuera, se secó sobre Na₂SO₄, se filtró y los disolventes se eliminaron al vacío para producir la enona final cruda como una mezcla de isómeros, 60,5 g. La purificación adicional por destilación a vacío con una columna Vigreux, de 0,05 mbar, p.e. 81-89 °C, dio la Mezcla 3 de enona como una mezcla de isómeros, 45,8 g, 79 % de rendimiento.

Proporción de estereoisómero, 28:9:35:28 = 100,

Di metilo trans, unión cis: 56 %

- 40 28 % = 1-((4aSR,8SR,8aRS)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-il)etan-1-ona
28 % = 1-((4aSR,8SR,8aSR)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-il)etan-1-ona

Di metilo trans, unión trans: 44 %

9 % = 1-((4aSR,8SR,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-il)etan-1-ona
35 % = 1-((4aSR,8SR,8aRS)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-il)etan-1-ona

- 45 Para la identidad y elucidación estructural de los isómeros individuales, véase más abajo.

2) Preparación de la Mezcla 1**a) Hidrogenación de dimetil enona trans pura para dar la decalona**

- 50 La mezcla de estereoisómeros de decalonas de unión saturada cis y trans puros obtenidos en 1.a) se separó por destilación fraccionada usando una columna Fischer 1,2 M, con un condensador calentado a 50 °C, 1 mbar. Así se obtuvo:

(4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetil-octahidronaftalen-2(1H)-ona (isómero de decalona de unión trans) 29,2 g (98,2 % de GC), p.e. 68-69 °C.

Los espectros de RMN-¹H y -¹³C estaban en buen acuerdo con los valores de la bibliografía. (J. Org. Chem., 1978, 43, 755, Helv. Chim. Acta., 1972, 55, 2371).

- 5 (4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetil-octahidronaftalen-2(1H)-ona (isómero de decalona de unión cis) 32,3 g (99,8 % de GC), p.e. 69-70 °C más fracciones enriquecidas.

Los espectros RMN-¹H y -¹³C estaban en buen acuerdo con los valores de la bibliografía. (J. Org. Chem., 1978, 43, 755, Helv. Chim. Acta., 1972, 55, 2371).

b) Adición de acetiluro a la mezcla de enona obtenida en 2.a)

- 10 Una solución de la decalona de dimetil (obtenida en 2, a), isómero trans puro, 7,0 g, 38,8 mmol) en THF (75 ml) se trató de acuerdo con el procedimiento general en 1.b) para producir el alcohol propargílico crudo como una mezcla de isómeros, 8,1 g como un aceite marrón que se usó directamente en la siguiente etapa sin purificación adicional.

c) Reordenamiento de Rupe en el derivado de acetileno obtenido en 2.b)

- 15 La mezcla de alcoholes propargílicos (obtenida en 2.b), 8,0 g, 38,8 mmol) se disolvió en ácido fórmico (80 ml) y se calentó de acuerdo con el procedimiento en 1.c) para producir la enona cruda como una mezcla de isómeros (15:85), 7,9 g como un aceite marrón.

La purificación adicional mediante destilación al vacío de bulbo a bulbo, 0,1 mbar, 105 °C, dio la enona como una mezcla de isómeros (15:85), 5,9 g, 74 % de rendimiento.

- 20 15 % = estereoisómero de α-enona de unión trans dimetil-trans = 1-((4aSR,8SR,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-ilo)etan-1-ona:

RMN-¹H: 6,90 (d, J 1,3, 1H), 2,32 (dc, J 6,7, 1,4 1H), 2,29 (s, 3H), 2,27-2,16 (m, 1H), 1,82-1,76 (m, 1H), 1,68 (dt, J 13,5, 4,2, 1H), 1,63-1,42 (m, 6H), 1,32 (td, J 12,5, 7, 1H), 1,15 (td, J 13,1, 4,3, 1H), 1,01 (d, J 6,4, 3H), 0,75 (s, 3H)
RMN-¹³C: 199,6 (s), 140,3 (d), 138,8 (s), 51,8 (d), 40,0, 37,5, 36,8 (t), 32,6 (s), 29,6 (d), 25,3 (c), 21,4, 21,1 (t), 19,7 (c), 16,2 (c)

- 25 85 % = estereoisómero de β-enona de unión trans dimetil-trans = 1-((4aSR,8SR,8aRS)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-ilo)etan-1-ona:

RMN-¹H: 6,85 (sa, 1H), 2,58 (dd, J 17,9, 4,8 1H), 2,29 (s, 3H), 2,01 (sa, 1H), 1,72-1,48 (m, 5H), 1,38-1,27 (m, 1H), 1,18-1,08 (m, 1H), 1,03-0,91 (m, 2H), 1,00 (d, J 6,4, 3H), 0,77 (s, 3H)
RMN-¹³C: 199,3 (s), 139,6 (d), 139,0 (s), 46,1 (d), 43,3, 41,1, 36,1 (t), 32,6 (d), 32,0 (s), 25,2 (c), 24,9, 21,6 (t), 20,1, 17,5 (c)

- 30

3) Preparación de la Mezcla 2

a) Adición de acetiluro a la mezcla de enona obtenida en 3.a)

- 35 Una solución de decalona dimetil cis (estereoisómero de unión cis puro, obtenido en 2.a), 14 g, 73 mmol) se trató según el procedimiento en 1.b) para producir el alcohol propargílico crudo como una mezcla de isómeros, 18 g como un aceite marrón.

b) Reordenación de Rupe del derivado de acetileno obtenido en 3.b)

La mezcla de alcoholes propargílicos (obtenida en 3.a), 7,7 g, 37,4 mmol) se disolvió en ácido fórmico (75 ml) y se trató de acuerdo con el procedimiento en 1.c) para producir la enona cruda como una mezcla de isómeros, 6,05 g.

- 40 La purificación adicional mediante destilación al vacío de bulbo a bulbo, 0,05 mbar, 145 °C, dio la enona como una mezcla de isómeros (1:1), 5,2 g, 67 % de rendimiento.

Los dos isómeros se purificaron adicionalmente y se separaron por destilación fraccionada usando una columna de Fischer (50 cm) de 1 mbar dio los isómeros puros.

estereoisómero α-enona de unión cis dimetil trans = 1-((4aSR,8SR,8aRS)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidronaftalen-2-ilo)etan-ona:

- 45 RMN-¹H: 6,85 (da, 1H), 2,36-2,30 (m, 1H), 2,30 (s, 3H), 2,18-2,10 (m, 1H), 2,08-2,01 (m, 1H), 1,98 (sa, 1H), 1,53 (ddd, J 13,2, 6,1, 1,0, 1H), 1,48 (ddt, J 10, 6,7, 3,4, 1H), 1,46-1,41 (da, 1H), 1,38 (ddd, J 12,9, 12,7, 6,4, 1H), 1,30 (ddd, J 13,2, 10,3, 7,6, 1H), 1,05 (d, J 7, 3H), 1,03 (s, 3H), 0,99-0,95 (da, 1H), 0,81 (ddc, J 12,8, 9,7, 6,5, 1H).
RMN-¹³C: 199,4 (s), 140,4 (d), 139,7 (s), 47,6 (d), 36,6 (t), 32,0 (s), 30,8 (t), 30,2 (t), 29,6 (t), 26,4 (c), 25,4 (c), 21,8 (t), 20,3 (t), 19,5 (c)

- 50 Estereoisómero β-enona de unión cis dimetil trans = 1-((4aSR,8SR,8aSR)-4-a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-

octahidronaftalen-2-il)etan-1-ona:

RMN-¹H: 6,83-6,79 (m, 1H), 2,29 (s, 3H), 2,28-2,24 (m, 1H), 2,20-2,14 (m, 1H), 2,09- 1,96 (m, 3H), 1,58 (dt, J 13,4, 4,6, 1H), 1,54 (dt, J 13,3, 4,6, 1H), 1,51-1,35 (m, 3H), 1,32 (td, J 13,3, 4,6, 1H), 1,22 (dc, J 13,0, 5,0, 1H), 1,04 (s, 3H), 0,95-0,90 (m, 1H), 0,89 (d, J 6,9, 3H)

5 RMN-¹³C: 199,4 (s), 139,2 (d), 137,8 (s), 42,2 (t), 41,8 (d), 32,0 (s), 30,9 (t), 29,2 (d), 27,7 (t), 26,2 (c), 25,2 (c), 21,5 (t), 19,5 (t)

Ejemplo 2

Preparación de una composición perfumante

Se preparó una composición perfumante, de tipo amaderado, mezclando los siguientes ingredientes:

Partes en peso	Ingrediente
200	Ambrox ^{®1)}
400	aceite de bergamota
40	10 %* 7-Metil-2H,4H-1,5-benzodioxepin-3-ona
20	Aceite de cardamomo
600	aceite de limón
100	coumarina
20	alfa damascona
200	(1'R,E)-2-etil-4-(2',2',3'-trimetil-3'-ciclopenten-1'-il)-2-buten-1-ol
1000	Dihidromircenol
200	(1-Etoxietoxi)ciclododecano
200	Hedione ^{®2)} HC
200	3-(1,3-benzodioxol-5-il)-2-metilpropanal
200	Helvetolide ^{®3)}
200	Iralia ^{®4)} Total
20	Aceite de nuez moscada
2000	Hedione ^{®5)}
10	Neobutenone ^{®6)} Alfa
20	aceite de pimienta rosa
100	Nirvano ^{®7)}
100	Salicilato de (Z)-3-Hexen-1-ol
10	2-etil-4,4-dimetilciclohexanona
60	Aceite de vetiver
100	(+)-8,13:13,20-Diepoxi-15,16-dinorlabdano
6000	

1) (-)-(8R)-8,12-epoxi-13,14,15,16-tetranorlabdano^{a)}

2) dihidrojasmonato de metilo cis alto^{a)}

3) Propanoato de (1S,R)-2-[l-(3',3'-dimetil-1-ciclohexil)etoxi]-2-metilpropilo^{a)}

4) mezcla de isómeros de metiliononas^{a)}

5) dihidrojasmonato de metilo^{a)}

6) 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexen-1-il)-4-penten-1-ona^{a)}

7) 3,3-dimetil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-4-penten-2-ol^{a)}

* en dipropilenglicol a) origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

La adición de 4000 partes en peso de la Mezcla 3 (como se define en el Ejemplo 1.1) a la composición descrita anteriormente impartió a esta última un carácter reforzado de raíz/polvoriento mezclando muy bien con ambos presentes amaderado-vetiver (aceite de vetiver) y polvoriento-violeta (Iralia[®] Total) presentes en la fórmula original.

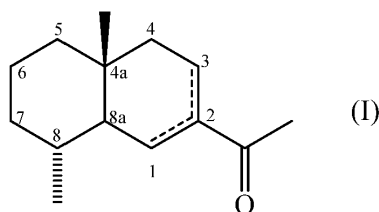
15 Cuando en lugar de la Mezcla 3 se añadió la misma cantidad de Mezcla 1 (como se define en el Ejemplo 1.2), el ingrediente proporcionó un efecto similar al de la Mezcla 3, pero también añadió un impulso más pronunciado del elemento amaderado-vetiver oscuro de la fórmula.

Cuando en lugar de la Mezcla 3 se añadió la misma cantidad de Mezcla 2 (como se define en el Ejemplo 1.3), el ingrediente proporcionó un efecto similar al de la Mezcla 3, pero también añadió un empuje más pronunciado del elemento polvoriento-violeta de la fórmula.

- 5 Cuando en lugar de la Mezcla 3 se añadió la misma cantidad de 1-[(4aRS,8SR,8aSR)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona de la técnica anterior, entonces este ingrediente empujó el elemento afrutado-Damascona (Damascone Alpha) (un elemento no observado con los compuestos de la invención) y giró el acorde amaderado en una dirección similar a cedro.

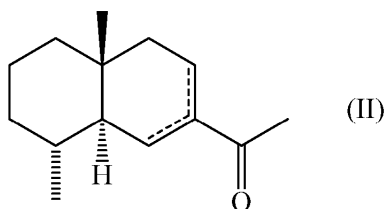
REIVINDICACIONES

1. Uso como ingrediente perfumante de un compuesto de fórmula



en forma de uno cualquiera de sus estereoisómeros o una mezcla de los mismos, y en donde las líneas en negrita y sombreadas indican una configuración relativa o absoluta; y una línea de puntos representa un enlace sencillo carbono-carbono y la otra un doble enlace carbono-carbono.

2. Uso de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizado porque** es un compuesto de fórmula



en donde las líneas en negrita, sombreadas y de puntos tienen el significado indicado en la reivindicación 1.

3. Uso de conformidad con la reivindicación 1, **caracterizado porque** es 1-[(4aRS,8RS,8aRS)-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona, 1-[(4aRS,8RS,8aSR)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona, 1-[(4aRS,8RS,8aSR))-4a,8-dimetil-3,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona, 2-[(4aRS,8RS,8aRS)-4a,8-dimetil-1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahidro-2-naftalenil]etanona y/o mezclas de los mismos.

4. Un compuesto de fórmula (I) como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

5. Una composición perfumante que comprende

- i) por lo menos un compuesto de fórmula (I), como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3;
- ii) por lo menos un ingrediente seleccionado del grupo que consiste en un portador de perfumería y una base de perfumería; y
- iii) opcionalmente por lo menos un adyuvante de perfumería.

6. Un producto de consumo perfumante que comprende por lo menos un compuesto de fórmula (I), como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

7. Un producto de consumo perfumante de conformidad con la reivindicación 6, **caracterizado porque** el producto de consumo de perfumería es un perfume, un producto para el cuidado de telas, un producto para el cuidado corporal, una preparación cosmética, un producto para el cuidado de la piel, un producto para el cuidado del aire o un producto de cuidado del hogar.

8. Un producto de consumo perfumante de conformidad con la reivindicación 6, **caracterizado porque** el producto de consumo de perfumería es un perfume fino, un chorrito o agua de perfume, una colonia, una loción de afeitar o después de afeitar, un detergente líquido o sólido, un suavizante de telas, un refrescante de telas, un agua de planchado, un papel, un blanqueador, un limpiador de alfombras, productos para el cuidado de cortinas, un champú, una preparación colorante, un producto de cuidado del color, un producto para dar forma al cabello, un producto para el cuidado dental, un desinfectante, un producto para el cuidado íntimo, un espray para el cabello, una crema desmaquillante, un desodorante o antitranspirante, una crema depilatoria, bronceador o protector solar, productos para uñas, limpieza de la piel, maquillaje, jabón perfumado, espuma para baño o ducha, aceite o gel, o un producto para el cuidado de pies/manos, un producto de higiene, un ambientador, un ambientador en polvo listo para usar, un eliminador de moho, un reparador de muebles, una toallita, un detergente para platos o detergente para superficies duras, un producto para el cuidado del cuero y un producto para el cuidado del automóvil.

9. Un procedimiento para conferir, potenciar, mejorar o modificar las propiedades de olor de una composición perfumante o de un artículo perfumado, procedimiento que comprende añadir a dicha composición o artículo una cantidad eficaz de por lo menos un compuesto de fórmula (I) como se define en la reivindicación 4.