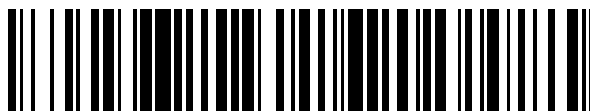


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 292**

51 Int. Cl.:  
**C07C 45/51** (2006.01)  
**C07C 47/21** (2006.01)  
**A23L 1/226** (2006.01)  
**C11B 9/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05013109 .3**  
96 Fecha de presentación: **17.06.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1743880**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **3- Y 4-METIL-DODECENAL Y SU UTILIZACIÓN EN COMPOSICIONES DE PERFUMES O AROMAS.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**15.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**15.02.2012**

73 Titular/es:  
**GIVAUDAN S.A.**  
**5, CHEMIN DE LA PARFUMERIE**  
**1214 VERNIER, CH**

72 Inventor/es:  
**Kaiser, Roman**

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 374 292 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

3- y 4-metil-dodecenal y su utilización en composiciones de perfumes o aromas

5 La presente invención se refiere a 3- y 4-metil-4-dodecenal, a un método para su producción y a composiciones de perfumes y aromas que comprenden, como mínimo, uno de los mismos.

10 En la industria de los perfumes existe una demanda constante de nuevos compuestos que aumenten o mejoren las notas de olor. Son de particular interés los que proporcionan notas de olor potentes a la característica de una composición de perfume, incluso si se utilizan en concentraciones muy pequeñas.

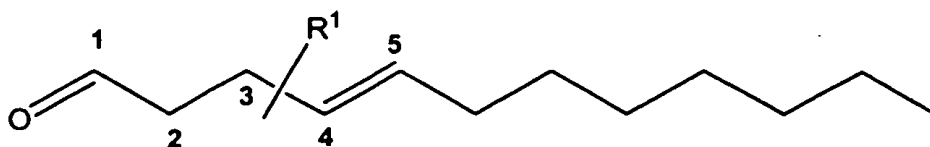
15 Son bien conocidos en la técnica los aldehídos  $\gamma,\delta$  insaturados y su utilización como sustancias odorantes y aromatizantes y se describen, por ejemplo, en el documento GB 1.305.281. Sin embargo, los compuestos de la presente invención no se han descrito en la literatura, y son nuevos.

El documento US 3 928 402 da a conocer el cis-dodecenal y sus propiedades organolépticas.

20 Sorprendentemente, se ha descubierto que los compuestos de la presente invención, en comparación con su isómero estructural 2-metil-4-dodecenal, se caracterizan por una concentración umbral de olor que es hasta 64 veces menor. La concentración umbral de olor se define como la menor concentración de vapor de un material odorante en el aire que se puede detectar por el olfato y se puede medir por métodos convencionales conocidos en la técnica.

25 Debido a su muy baja concentración umbral de olor, es posible la utilización de concentraciones mucho más bajas de los compuestos de la presente invención en comparación con el 2-metil-4-dodecenal para lograr un efecto olfativo, lo que los hace particularmente útiles y apreciados para la preparación de perfumes, composiciones aromatizantes y productos perfumados.

30 De este modo, la presente invención se refiere en uno de sus aspectos a la utilización como perfume o aroma de un compuesto de fórmula



35 en la que  $R^1$  representa un grupo metilo en posición C-3 o C-4; y, el doble enlace entre C-4 y C-5 se encuentra en configuración E ó Z.

40 Aunque los isómeros (Z) y (E) muestran perfiles olfativo similares, el umbral de olor del isómero (Z) en comparación con su correspondiente isómero (E) es más elevado, es decir, que el del (Z)-3-metil-4-dodecenal puro es 5 veces mayor que el del (E)-3-metil-4-dodecenal puro y que el del (Z)-4-metil-4-dodecenal puro es 20 veces mayor que el del (E)-4-metil-4-dodecenal puro. Por consiguiente, es preferente la utilización de los isómeros (E) puros. Sin embargo, también se puede utilizar una mezcla de ambos isómeros, preferentemente enriquecida en el isómero (E), que está disponible fácilmente de forma sintética.

45 En la presente memoria descriptiva, el término "enriquecido" se utiliza para describir los compuestos de la presente invención que tienen una pureza isomérica mayor de 1:1 a favor del isómero (E). Son particularmente preferentes los compuestos que tienen una pureza isomérica (E:Z) de 3:1, más preferentemente una (E:Z) de 4:1, y lo más preferente una (E:Z) de 5:1 o mayor.

50 Los compuestos de la presente invención se pueden utilizar en una amplia gama de utilidades de perfumería, por ejemplo, en cualquier sector de perfumería fina y funcional, tal como en perfumes, productos para el hogar, productos para el lavado de ropa, productos de cuidado corporal, cosméticos y productos para el cuidado del aire. Los compuestos pueden emplearse en cantidades muy variables, dependiendo de la aplicación específica y de la naturaleza y cantidad de los otros ingredientes odorantes. De forma muy general, se puede decir que los compuestos tal como los que se han descrito anteriormente en la presente memoria descriptiva son odorantes muy potentes y, por lo tanto, los efectos ya se pueden obtener en dosis muy bajas, por ejemplo, del 0,005 por ciento en peso. Por otra parte se pueden utilizar incluso en concentraciones muy elevadas, si se combinan con los coingredientes óptimos. La concentración preferente oscila entre el 0,005 por ciento en peso y, aproximadamente, el 20 por ciento en peso, preferentemente entre el 0,01 y el 5 por ciento en peso basado en el producto final. Sin embargo, estos valores se dan únicamente a modo de ejemplo, puesto que el perfumista experimentado puede lograr efectos o crear nuevos acordes con concentraciones inferiores o superiores.

En una realización, el 4-metil-4-dodecenal puede ser utilizado en un suavizante de tejido en una cantidad del 0,005 hasta el 0,2 por ciento en peso. En otra realización, el 4-metil-4-dodecenal puede ser utilizado en perfumería fina, en cantidades del 0,01 al 5 por ciento en peso, más preferentemente entre el 0,01 y el 0,5 por ciento en peso.

5 Los compuestos de la presente invención pueden utilizarse para la creación de un espectro muy amplio de composiciones de perfumes y aromas mediante la mezcla con un material de base. Tal como se utiliza en la presente memoria descriptiva, entre los "materiales de base" se incluyen todas las moléculas odorantes conocidas seleccionadas de la amplia gama de productos naturales y moléculas sintéticas disponibles en la actualidad, tales como aceites esenciales, alcoholes, aldehídos y cetonas, éteres y acetales, ésteres y lactonas, macrociclos y heterociclos, y/o en mezcla con uno o más ingredientes o excipientes que convencionalmente se utilizan junto con los odorantes en las composiciones de perfume, por ejemplo, materiales de soporte, y otros agentes auxiliares de utilización común en la técnica.

15 La siguiente lista incluye ejemplos de moléculas odorantes conocidas, que pueden ser combinadas con los compuestos de la presente invención:

- aceites y extractos esenciales, por ejemplo extracto de musgo de árbol, aceite de albahaca, castóreo, aceite de raíz del costo, aceite de mirto, extracto de musgo de roble, aceite de geranio, extracto de jazmín, aceite de pachulí, aceite de rosa, aceite de sándalo, aceite de ajenjo, aceite de lavanda o aceite de ylang-ylang;
- 20 - alcoholes, por ejemplo, citronelol, Ebano<sup>®</sup>, eugenol, farnesol, geraniol, Super Muguet<sup>®</sup>, linalol, alcohol feniletílico, Sandalore<sup>®</sup>, terpineol o Timberol<sup>®</sup>;
- aldehídos y cetonas, por ejemplo  $\alpha$ -amilcinamaldehído, Georgywood<sup>®</sup>, hidroxicitronelal, Iso E Super<sup>®</sup>, Isoraldeine<sup>®</sup>, Hedione<sup>®</sup>, maltol, metil cedril cetona, metilionona o vainillina;
- 25 - éteres y acetales, por ejemplo, Ambrox<sup>®</sup>, geranil metil éter, óxido de rosas o Spirambrene<sup>™</sup>;
- ésteres y lactonas, por ejemplo, acetato de bencilo, acetato de cedrilo,  $\gamma$ -decalactona, Helvetolide<sup>®</sup>,  $\gamma$ -undecalactona o acetato de vetivenilo;
- 30 - macrociclos, por ejemplo, ambretólido, brassilato de etileno o Exaltolide<sup>®</sup>;
- heterociclos, por ejemplo, isobutilquinolina.

35 Los compuestos de la presente invención se pueden emplear en la aplicación de perfume simplemente mezclando directamente la composición de perfume con la aplicación de perfume o se pueden, en un paso anterior, atrapar con un material de atrapamiento, por ejemplo, polímeros, cápsulas, microcápsulas y nanocápsulas, liposomas, formadores de película, materiales absorbentes tales como carbono o zeolitas, oligosacáridos cíclicos y mezclas de los mismos, o se pueden enlazar químicamente a los sustratos, que están adaptados para liberar 3-metil-4-dodecenal y 4-metil-4-dodecenal, respectivamente, tras la aplicación de un estímulo externo, tal como la luz o una enzima, y a continuación se pueden mezclar con la aplicación.

45 De este modo, la presente invención da a conocer además un método de fabricación de una aplicación del perfume, que comprende la incorporación de un compuesto de acuerdo con la presente invención como ingrediente de perfume, ya sea mezclando directamente a la aplicación o mezclando una composición de perfume que comprende, como mínimo, un compuesto tal como se describe anteriormente en la presente memoria descriptiva, que posteriormente se puede mezclar con una aplicación del perfume, utilizando técnicas y métodos convencionales.

50 Tal como se utiliza en la presente memoria descriptiva, se entiende por "aplicación de perfume" cualquier producto, tales como perfumes selectos, perfume, por ejemplo, perfumes y aguas de colonia, productos para el hogar, por ejemplo detergentes para lavavajillas, limpiadores de superficies, productos para el lavado de ropa, por ejemplo, suavizante, blanqueador, detergente, productos de cuidado corporal, por ejemplo, champú, gel de ducha, y cosméticos, por ejemplo, desodorantes, cremas depilatorias, que comprende un odorante. Esta lista de productos se da a modo de ilustración, y no debe considerarse que en modo alguno constituya limitación.

Los compuestos de la presente invención se pueden preparar, por ejemplo, por una transposición de tipo Claisen en condiciones bien conocidas en la técnica.

60 La presente invención se describe ahora además con referencia a los siguientes ejemplos no limitativos.

Ejemplo 1: Síntesis de (E/Z)-4-metil-4-dodecenal

65 a) 2-metil-1-decen-3-ol

En una atmósfera de nitrógeno se carga el matraz de reacción con 9,85 g de magnesio y 100 ml de éter dietílico. La

reacción de Grignard se inicia con 3,00 g de bromoheptano. A continuación, se añade gota a gota una solución de 70,00 g de bromoheptano en 50 ml de éter dietílico, durante 90 minutos, la mezcla de reacción se mantiene a reflujo leve y posteriormente se enfría a 0°C para añadir ahora a los 30 minutos una solución de 28,70 g de 2-metil-2-propenal en 30 ml de éter etílico. Después de agitar adicionalmente durante 2 horas a temperatura ambiente, la mezcla de reacción se enfría de nuevo a 0°C y se añaden cuidadosamente 50 ml de ácido clorhídrico diluido (3,5%). La fase orgánica se lava con agua, se seca con sulfato sódico y posteriormente se concentra para dar 86,7 g de material crudo. La destilación en una columna de 10 cm (tipo Widmer) da 40,5 g de 2-metil-1-decen-3-ol con un punto de ebullición de 75°C a 0,12 bar.

#### 10 b) 4-Metil-4-dodecenal

En una atmósfera de nitrógeno, se carga el autoclave (300 ml) con 43,0 g de 2-metil-1-decen-3-ol (0,25 mol), 60,0 g (0,60 mol) de butil vinil éter y 0,10 g de catalizador (se mezclan 10,0 g de ácido fosfórico (85%) y 10 g de trietanolamina (reacción exotérmica) dando lugar a un semisólido blanquecino, del que se utilizan 0,10 g en este experimento). El autoclave se cierra y se purga tres veces con nitrógeno, con agitación y a continuación se presuriza con nitrógeno a 3 bar. La mezcla de reacción se calienta ahora a 220°C y la presión se eleva en la primera hora a 10 bar para caer a continuación a 8 bar. Después de 3 horas de tiempo de reacción total, la mezcla se deja enfriar, se retira del autoclave, se filtra, se lava con una solución al 5% de bicarbonato de sodio en agua, se seca y se concentra a 50°C/50 mbar (rotavapor) hasta 56,0 g de producto crudo. La destilación de este material en una columna de 10 cm (tipo Widmer) da 25,0 g de (1E/1Z)-4-metil-4-dodecenal (4:1) con un punto de ebullición de 62°C a 0,12 bar.

El isómero (E) se caracterizó por la medición de las mezclas 4:1, el isómero (Z) se aisló por cromatografía de gases con columna capilar de preparación y posteriormente se caracterizó por la medición de los datos espectrales.

#### 25 (E)-4-metil-4-dodecenal:

RMN de <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): 9,76 (t, J = 1,8, 1 H), 5,16 (tsx, J<sub>1</sub> = 7,3, J<sub>2</sub> = 1,3, 1 H), 2,51 (m, 2H), 2,32 (t, J = 7,6, 2H), 1,97 (q, J = 6,6, 2H), 1,61 (s, 3H), 1,34 a 1,21 (m, 10H), 0,88 (t, J = 7,1, 3H).

30 EM (IE): 196 (1, M<sup>+</sup>), 178 (11), 152 (21), 109 (13), 95 (35), 93 (30), 83 (46), 81 (47), 68 (52), 55 (100), 43 (42), 41 (77).

#### (Z)-4-metil-4-dodecenal:

35 RMN de <sup>1</sup>H (500 MHz, C<sub>6</sub>D<sub>6</sub>): 9,32 (t, J = 1,6, 1 H), 5,15 (t, J = 7,3, 1 H), 2,13 (t, J = 7,6, 2H), 1,96- 1,89 (m, 4H), 1,50 (s, 3H), 1,33-1,20 (m, 10H), 0,90 (t, J = 7,3, 3H).

EM (IE): 196 (1, M<sup>+</sup>), 178 (12), 152 (22), 109 (15), 95 (41), 93 (30), 83 (45), 81 (53), 68 (61), 55 (100), 43 (41), 41 (80).

40 Descripción del olor: aldehídico, naranja, mandarina, un poco amaderado para el (E)-4-metil-4-dodecenal. El (Z)-4-metil-4-dodecenal es similar al isómero (E), pero los aspectos aldehídico, cerosos son algo más pronunciados.

#### Ejemplo 2: Síntesis de (E/Z)-3-metil-4-dodecenal

#### 45 a) Undec-2-en-4-ol

En una atmósfera de nitrógeno se carga el matraz con 121 g de magnesio y 720 g de tetrahidrofurano. La reacción de Grignard se inicia con 5 g de bromoheptano. A continuación, se añade gota a gota en 260 minutos con agitación una solución de 908 g de bromoheptano en 1000 g de tolueno. La mezcla de reacción se mantiene entre 55 y 60°C. La solución oscura resultante se enfría a 10°C y se añade gota a gota en 105 minutos una solución de 357 g crotonaldehído en 500 g de tolueno, periodo durante el cual la temperatura del recipiente se mantiene entre 10 y 20°C con un baño de agua helada. La suspensión color gris marrónáceo resultante se continúa agitando durante 20 minutos a 20°C máximo y, a continuación, se vierte con agitación vigorosa, en una mezcla de 2 Kg de hielo y 1 l de una solución acuosa saturada de cloruro de amonio. La mezcla se diluye con 4 l de agua y se tampona con 300 ml de ácido acético. Se separan las fases. La fase orgánica se lava con 4 l y 2 l de agua caliente. La fase orgánica se concentra al vacío para dar 864 g de producto crudo como un aceite de color amarillo pálido. Este se destila a 0,1 mbar en una columna de anillo Raschig de 10 cm. Las fracciones de ebullición entre 85 y 90°C se recogieron para dar 709 g de undec-2-en-4-ol.

#### 60 b) 3-Metil-4-dodecenal

En una atmósfera de nitrógeno, el autoclave se carga con 170 g de undec-2-en-4-ol, 173 g de etil vinil éter y 1,3 g de dihidrógenofosfato de trietanolamonio. El autoclave se cierra y se purga tres veces con nitrógeno, con agitación y se presuriza con nitrógeno a 2 bar. Se aplica calefacción y se agita la mezcla a 170°C durante 45 minutos antes de que la temperatura se eleve a 200°C durante 75 minutos adicionales.

La mezcla se deja enfriar, se retira del autoclave, se filtra y se concentra al vacío para dar 213 g de producto crudo como un aceite de color marrón pálido. Este material se destila a 0,5 mbar a lo largo de una columna de 25 cm, llena de espirales de acero (3 x 4 mm). Las fracciones de punto de ebullición de 84-86°C se juzgan como olfativamente puras y dan un total de 79 g de 3-metil-dodec-4-enal como un líquido incoloro.

La separación de los isómeros (E) y (Z) se realizó mediante cromatografía de gases con columna capilar preparativa.

(E)-3-metil-4-decenal:

RMN de  $^1\text{H}$  (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ ): 9,72 (t, J = 2,5, 1H), 5,44 (dtd,  $J_1 = 15,4$ ,  $J_2 = 6,6$ ,  $J_3 = 0,8$ , 1H), 5,34 (ddt,  $J_1 = 15,4$ ,  $J_2 = 6,8$ ,  $J_3 = 1,1$ , 1H), 2,72 (m, J = 6,8, 1H), 2,41 (ddd,  $J_1 = 16,2$ ,  $J_2 = 7,3$ ,  $J_3 = 2,5$ , 1H), 2,33 (ddd,  $J_1 = 16,2$ ,  $J_2 = 6,8$ ,  $J_3 = 2,5$ , 1H), 1,97 (q, J = 7,1, 2H), 1,39-1,20 (m, 10H), 1,06 (d, J = 6,8, 3H), 0,88 (t, J = 6,9, 3H).

EM (IE): 196 (1,  $\text{M}^+$ ), 181 (7), 152 (11), 111 (28), 98 (78), 97 (100), 83 (23), 69 (49), 55 (84), 41 (81),

(Z)-3-metil-4-decenal:

RMN de  $^1\text{H}$  (400 MHz,  $\text{CDCl}_3$ ): 9,34 (t, J = 2,2, 1H), 5,29 (dtd,  $J_1 = 11,0$ ,  $J_2 = 7,3$ ,  $J_3 = 0,9$ , 1H), 5,02 (ddt,  $J_1 = 11,0$ ,  $J_2 = 9,8$ ,  $J_3 = 1,6$ , 1H), 2,83 (dctd,  $J_1 = 9,8$ ,  $J_2 = 6,6$ ,  $J_3 = 6,6$ ,  $J_4 = 0,95$ , 1H), 1,97 (m, 1H), 1,89 (ddd,  $J_1 = 16,1$ ,  $J_2 = 7,6$ ,  $J_3 = 2,2$ , 1H), 1,83 (ddd,  $J_1 = 16,1$ ,  $J_2 = 6,6$ ,  $J_3 = 2,2$ , 1H), 1,36-1,19 (m, 10H), 0,90 (d, J = 6,9, 3H), 0,80 (d, J = 6,6, 3H).

EM (IE): 196 (1,  $\text{M}^+$ ), 181 (5), 152 (8), 111 (22), 98 (72), 97 (82), 83 (25), 81 (29), 69 (52), 55 (89), 43 (59), 41 (100).

Descripción del olor: aldehydico, relacionado con los cítricos, ligeramente a zanahoria para el (E)-3-metil-4-dodecenal. El (Z)-3-metil-4-dodecenal es similar al isómero (E), pero los aspectos aldehydicos, cerosos son algo más pronunciados.

### Ejemplo 3: Determinación de la concentración umbral de olor por CG

De acuerdo con los procedimientos estándares conocidos por los expertos en la técnica, la concentración umbral de los compuestos volátiles de perfumería se determina en un cromatógrafo de gases equipado con un puerto de olfateo por un jurado de evaluadores entrenados. La concentración más baja oída por cada miembro del jurado se registra como el umbral de concentración individual expresado en ng (cantidad absoluta de compuesto suministrado en el puerto de olfateo).

En las mismas condiciones, se midió y se comparó la concentración umbral de olor para el (E)-2-metil-4-dodecenal (técnica anterior), (E)-3-metil-4-dodecenal y (E)-4-metil-4-dodecenal por un grupo de 5 miembros del jurado. Los resultados se dan a continuación.

Compuesto	concentración umbral de olor [ng] media geométrica
(E)-2-metil-4-dodecenal	3,2
(E)-3-metil-4-dodecenal	1,0
(E)-4-metil-4-dodecenal	0,05

Se puede observar a partir de los resultados que los compuestos de la presente invención tienen un valor de umbral de olor que es hasta 64 veces menor en comparación con el (E)-2-metil-4-dodecenal. Sobre esta base, se logra un avance significativo debido a que se requieren cantidades mucho más pequeñas de los compuestos reivindicados para proporcionar el mismo olor.

En particular, el (E)-4-metil-4-dodecenal se caracteriza por su concentración umbral de olor notablemente baja de 0,05 ng. Que se sepa, ningún otro aldehído de esta clase estructural muestra un valor umbral comparativamente tan bajo.

### Ejemplo 4: Composición de perfume de carácter floral rosáceo

Compuestos	partes en peso 1 / 1000
Aceite de limón Italia	20
Aceite de mandarina / Verde Italia	10
Acetato de cis-3-hexenilo al 10% en DPG	7
Acetato de hexilo al 10% en DPG	5
Cis-3-hexenol al 10% en DPG	3
Óxido de rosa al 10% en DPG	2
Farneseno	30
Linalol sintético	10

## ES 2 374 292 T3

Compuestos	partes en peso 1 / 1000
Fenilacetaldehído al 10% en DPG	10
Mentona	5
Mentol	2
Citral	10
Acetato de citronelilo	8
Acetato de nerilo	20
Acetato de geranilo	25
Acetato de feniletilo	20
Rodinol puro	50
Nerol	50
Geraniol	150
Alcohol feniletílico	150
Dihidro-beta-ionona	20
Beta-ionona	40
Beta-damascona al 10% en DPG	1
Eugenol	4
Gamma-decalactona al 10% en DPG	5
Adoxal	3
Nerolidaol	20
Farnesol	20
Benzoato de bencilo	30
Indol	1
2(3)-dihidrofarnesal	30
Dipropilenglicol	239
Total	10000

Este acorde de perfume se caracteriza por una nota floral rosácea refrescante que recuerda a determinadas rosas de té. La adición de 8 partes de una solución al 1% de (E/Z)-4-metil-4-dodecenal (4:1) potencia especialmente la nota de salida al proporcionar a ésta un aspecto marino y relacionado con cítricos muy interesante.

5

Ejemplo 5: Perfume hesperídico fresco, de carácter amaderado

Compuesto	Partes en peso 1 / 1000
Aceite de limón de Italia	15
Aceite de bergamota de Italia	15
Eucaliptol	4
Óxido de rosas al 1% en DPG	8
Extracto con CO <sub>2</sub> de jengibre	30
Acetato de bornilo	15
Linalol sintético	15
Acetato de linalilo sintético	30
Cariofileno	15
Isómeros de farneseno	15
Alfa-terpineol	15
Citral	2
Acetato de geranilo	25
Citronelol	10
Geraniol	15
Adoxal	2
Georgywood	70
Vetynal extra	70
Dihidrofarnesal	35
Nerolidol extra	40
Farnesol sintético	60
Tibetólido	75
Ambretólido	50
Brasilato de etileno	20
Acetato de cedrilo	30
Aceite de nuez moscada de indonesia	5
Dipropilenglicol	314

El perfume anterior es de carácter refrescante relacionado con cítricos, completado con una nota amaderada, floral rosácea y almizclada. La adición de 15 partes de una solución al 1% de (E/Z)-4-metil-4-dodecenal hace al perfume aún más fresco y radiante, añade una nota marina atractiva y aumenta un aspecto atractivo que recuerda a las raíces de jengibre fresco.

5

Ejemplo 6: Composición de perfume de carácter floral fresco

Compuesto	partes en peso 1/1000
Aceite de limón de Italia	20
Aceite de bergamota de Italia	40
Acetato de cis-3-hexenilo	3
Cis-3- hexenol	2
Linalol sintético	70
Acetato de linalilo sintético	30
Gardenol	20
Rodinol puro	40
Alcohol feniletílico	35
Dihidro-beta-ionona	20
Beta-Ionona	30
2,3-dihidrofarnesal	60
Nerolidol (3,7,11-trimetil-1,6,10-dodecatrien-3-ol)	50
Lilial	30
Benzoato de cis-3-hexenilo	30
Salicilato de cis-3-hexenilo	20
Hediona (metil dihidrojasmonato)	100
Sandalore (5-(2,2,3-trimetilciclopent-3-en-1-il)-3-metilpentan-2-ol)	35
Iso E super (octahidro-2,3,8,8-tetrametil-2-acetonaftona)	50
Tibetílico (omega-pentadecalactona)	25
Nirvanólido (12-metil-9-tetradecen-14-ólido)	35
Benzoato de bencilo	55
Salicilato de bencilo	30
Dipropilenglicol (DPG)	170
Total	1000

10 El perfume anterior de carácter floral fresco se compone de notas florales blancas, de rosas, almizcladas de floral-ionona y amaderadas, completada con una nota de salida relacionada con los cítricos. La adición de 10 partes de (E/Z)-3-metil-4-dodecenal (15:1) sostiene especialmente la nota de salida al proporcionar a la misma una nota marina muy interesante y una nota relacionada con los cítricos. Estos efectos no se pueden lograr mediante la utilización de productos de perfume existentes.

15 Ejemplo 7: composición de perfume hesperídico fresco, de carácter amaderado

Compuesto	Partes en peso 1 / 1000
Aceite de limón de Italia	15
Aceite de bergamota de Italia	15
Eucaliptol	4
Óxido de rosas al 1% en DPG	8
Extracto con CO <sub>2</sub> de jengibre	30
Acetato de bornilo	15
Linalol sintético	15
Acetato de linalilo sintético	30
Cariofilleno	15
Isómeros de farneseno	15
Alfa-terpineol	15
Citral	2
Acetato de geranilo	25
Citronelol	10
Geraniol	15
Adoxal (2,6,10-trimetil-9-undecenal)	2
Georgywood *	70
Vetynal extra (acetato de cariofileno)	70
2,3-dihidrofarnesal	35
Nerolidol extra	40

## ES 2 374 292 T3

Compuesto	Partes en peso 1 / 1000
Farnesol sintético	60
Tibetólido	75
Ambretólido	50
Brasilato de etileno	20
Acetato de cedrilo	30
Aceite de nuez moscada indonesia	5
Dipropilenglicol (DPG)	314
<b>Total</b>	<b>1000</b>

\* 1-(1,2,8,8-tetrametil-1,2,3,4,5,6,7,8 octahidro-naftalen-2-il)-etanona

5 El perfume anterior es de un carácter hesperídico muy refrescante (relacionado con cítricos), completado por notas amaderadas, floral rosáceas y almizcladas. La adición de 15 partes en peso de (E/Z)-3-metil-4-dodecenal (15:1) hace que el perfume sea más difusivo y radiante y mejora notablemente un aspecto atractivo que recuerda a las raíces de jengibre fresco. Estos efectos no se podrían lograr en estas calidades mediante la utilización de los productos de perfume existentes.

Ejemplo 8: Base de perfume/aroma de carácter relacionado con cítricos

Compuesto	partes en peso 1 / 1000
Aceite de limón de Italia	300
Aceite de pomelo	100
Cis-3-hexenol al 10% en DPG	5
Acetato de cis-3-hexenilo al 10% en DPG	4
Trans-2-dodecenal al 10% en DPG	2
Linalol sintético	10
Beta-ionona	3
Nerol extra	10
Nerolidol extra	50
Farnesol sintético	50
2,3-Dihidrofarnesal	50
Cedrol cristalizado extra	10
Benzoato de cis-3-hexenilo	2
Metil jasmonato	30
Citral	20
Dipropilenglicol (DPG)	354
<b>Total</b>	<b>1000</b>

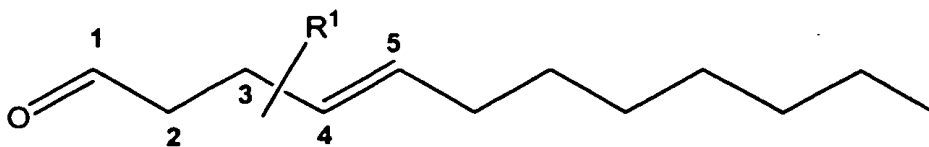
10 El acorde del perfume/aroma anterior es de carácter relacionado con cítricos y se puede utilizar en perfumes, así como en el sector de los aromas. La adición de 10 partes de (E/Z)-3-metil-4-dodecenal (15:1) aumenta la difusión y el esplendor de este acorde y le confiere una nota de sazón muy interesante. Estos efectos no se podrían lograr en estas calidades mediante la utilización de los productos de perfume existentes.

15



REIVINDICACIONES

1. Compuesto de fórmula



5

en la que  $R^1$  representa un grupo metilo en posición C-3 o C-4; y el doble enlace entre C-4 y C-5 se encuentra en configuración E o Z.

10 2. Compuesto, según la reivindicación 1, enriquecido en su isómero (E).

3. Composición de perfume o aroma que comprende un compuesto, según la reivindicación 1 o la reivindicación 2.

15 4. Aplicación de perfume que comprende un compuesto, según la reivindicación 1 o la reivindicación 2.

5. Aplicación de perfume, según la reivindicación 4, en la que la aplicación de perfume se selecciona del grupo que comprende perfume, producto para el hogar, producto para el lavado de ropa, producto de cuidado corporal, producto cosmético y producto para el cuidado del aire.

20 6. Utilización de un compuesto, según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, como ingrediente de perfume.

7. Método de fabricación de una aplicación de perfume o aroma, que comprende la etapa de incorporar un compuesto, según la reivindicación 1 o la reivindicación 2.