(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 550 087**

(51) Int. Cl.:
C11B 9/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2013** **E 13157316 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015** **EP 2772527**

(54) Título: **Mezclas de decenal novedosas y su uso en composiciones de perfume**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.11.2015

(73) Titular/es:

INTERNATIONAL FLAVORS & FRAGRANCES, INC. (100.0%)
521 West 57th Street
New York New York 10019, US

(72) Inventor/es:

NARULA, ANUBHAV P.S.;
ARRUDA, EDWARD MARK y
SCHIET, FRANC T.

(74) Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 550 087 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

Mezclas de decenal novedosas y su uso en composiciones de perfume

Campo de la invención

La presente invención se refiere a mezclas de decenal novedosas y a la incorporación y al uso de estas mezclas como materiales de fragancia.

Antecedentes de la invención

Existe una necesidad constante en la industria de las fragancias de proporcionar productos químicos con olores fuertes de modo que se necesite menos fragancia para lograr el efecto de olor deseado. Por lo tanto, esto proporciona a los perfumistas y otras personas la libertad para crear nuevas fragancias para perfumes, colonias y productos de cuidado personal sin la limitación del coste. Además de la resistencia del olor, consideraciones prácticas tales como la escala de operación de síntesis también pueden determinar la aplicabilidad de las moléculas de fragancia identificadas en uso comercial. Sin embargo, aunque la producción de una molécula de fragancia dada se puede llevar a cabo a escala comercial, en ocasiones es impredecible. Por estos motivos, se ha realizado un esfuerzo continuo en la industria de las fragancias para investigar y desarrollar procedimientos económicos para fabricar moléculas de fragancia que posean una alta resistencia.

Un experto reconoce y aprecia las combinaciones de ingredientes de fragancia existentes que poseen un efecto superior en comparación con los ingredientes individuales. Dichas combinaciones se consideran inesperadas e inventivas (Véanse, por ejemplo, la patente de los EE. UU. N.º 7,767,640 y la patente de los EE. UU. N.º 7,846,886).

El documento EP2 008 637 es una solicitud de patente que describe composiciones que contrarrestan el mal olor (MOC) que contienen aldehído alifático, cetona alifática y alcohol primario.

El dec-6-enal se identifica como un saborizante en perejil seco (véase, Masanetz *et al*. 1998. *Flavor and Fragrance Journal*, Vol.13:2, p 115-124). El dec-7-enal se emplea para reducir el olor del alcohol y el picor del alcohol, pero actúa de forma diferente que un perfume tradicional, donde en un perfume tradicional domina el olor o picor del alcohol haciendo que las composiciones huelan como el perfume (véase, la patente de los EE. UU. N.º 5,843,881). El dec-8-enal entra dentro de una estructura genérica que se divulga porque tiene un uso de fragancia potencial (véase, la publicación de los EE. UU. N.º 2011/0142776). Sin embargo, la estructura genérica como se enseña cubre un amplia gama de compuestos y el procedimiento sintético como se describe no puede dar lugar a la síntesis de dec-8-enal.

Por tanto, se informó de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal cada uno individualmente desde principios de los años 90 con diversas propiedades de sabor y fragancia. Se extrajeron a partir de fuentes naturales o se sintetizaron por medio de procedimientos que requerían múltiples etapas y que se ven afectados por tiempos de reacción largos que dan lugar a procedimientos complejos y costosos. Hasta la fecha, ninguno de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal ha logrado una importancia comercial como material de fragancia. De forma más importante, nada de lo expuesto en la técnica anterior divulga una mezcla de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal que tenga las proporciones especificadas.

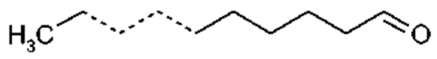
La presente invención ha descubierto un procedimiento conveniente y económico que proporciona una mezcla novedosa de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal. La presente invención ha descubierto además, de manera sorprendente e inesperada, que esta mezcla de decenal novedosa, sólo cuando está en las proporciones de mezclado especificadas, posee propiedades de fragancia deseables de alta resistencia que son adecuadas para la aplicación de la fragancia.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona una formulación de fragancia de acuerdo con la reivindicación 1 en el presente documento.

La presente invención proporciona un compuesto de decenal novedoso y su uso ventajoso e inesperado en la potenciación, mejora o modificación de la fragancia de perfumes, colonias, agua de colonia, productos para el cuidado de los tejidos, productos personales y similares.

Más específicamente, la mezcla de decenal novedosa contiene decenales que están representados por la fórmula I expuesta a continuación:



Fórmula I

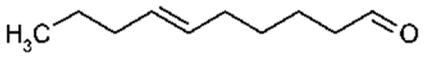
en la que la línea discontinua representa un doble enlace y dos enlaces sencillos.

Otro modo de realización de la presente invención se refiere a un procedimiento de mejora, potenciación o modificación de una formulación de fragancia a través de la adición de una cantidad olfativamente aceptable de una mezcla de acuerdo con la reivindicación 7 en el presente documento.

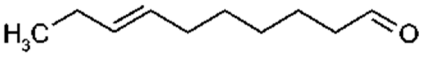
Estos y otros modos de realización de la presente invención resultarán evidentes al leer la siguiente memoria descriptiva.

Descripción detallada de la invención

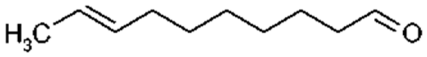
Los decenales de la presente invención se pueden representar por las siguientes estructuras:



Fórmula II



Fórmula III



Fórmula IV

Los expertos en la técnica reconocerán que

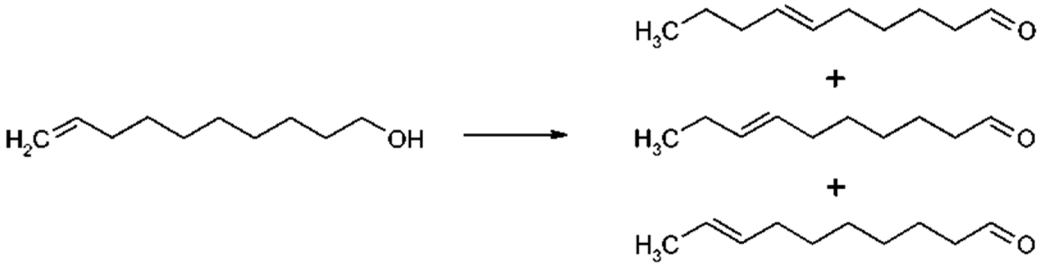
la fórmula II es dec-6-enal;

la fórmula III es dec-7-enal; y

la fórmula IV es dec-8-enal.

La presente invención se refiere a una mezcla de dec-6-enal (8-22 % en peso), dec-7-enal (20-43 %) y dec-8-enal (35-59 %) que posee propiedades de fragancia deseables y útiles.

Los decenales de la presente invención se pueden preparar a partir de 9-decenol (Rosalva, comercialmente disponible en International Flavors & Fragrances Inc.) de acuerdo con el esquema de reacción a continuación, del que los detalles se especifican en los ejemplos. Los materiales se adquirieron de Aldrich Chemical Company a menos que se indique de otro modo.



Adicionalmente, se obtuvieron proporciones específicas de dec-6-enal (fórmula II), dec-7-enal (fórmula III) y dec-8-enal (fórmula IV).

Se ha descubierto de forma sorprendente e inesperada que existe criticidad para las proporciones de mezclado de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal. Específicamente, se ha descubierto que sólo una mezcla de decenal que contiene dec-6-enal (8-22 % en peso), dec-7-enal (20-43 %) y dec-8-enal (35-59 %) posee propiedades de fragancia deseables y útiles de alta resistencia mientras que una proporción de mezclado fuera de los intervalos especificados provocará notas discordantes, y hará que la mezcla de decenal sea inadecuada para su uso en fragancias. Por tanto, la presente invención se refiere al descubrimiento sorprendente e inesperado de la criticidad de las proporciones de mezclado en la mezcla de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal.

Los expertos en la técnica reconocerán que, si es necesario, los productos isómeros obtenidos como se describe anteriormente se pueden separar adicionalmente usando técnicas conocidas por los expertos en la técnica. Las técnicas adecuadas incluyen, por ejemplo, destilación y cromatografía tal como cromatografía de líquidos de alto rendimiento, denominada HPLC, en particular, cromatografía en gel de sílice y atrapamiento con cromatografía de

gases conocido como atrapamiento CG. Además, los productos comerciales se ofrecen mayormente como mezclas isómeras.

El uso de las mezclas de decenal de la presente invención es ampliamente aplicable en los productos de perfumería actuales, incluyendo la preparación de perfumes y colonias, el perfumado de productos de cuidado personal tales como jabones, geles de ducha y productos de cuidado del cabello, productos para el cuidado de los tejidos, ambientadores y preparaciones cosméticas. La presente invención también se puede usar para perfumar agentes de limpieza, tales como, pero sin limitarse a, detergentes, materiales de lavavajillas, composiciones para fregar, limpiacristales y similares.

En estas preparaciones, las mezclas de decenal de la presente invención se pueden usar solas o en combinación con otras composiciones perfumantes, disolventes, coadyuvantes y similares. La naturaleza y variedad de los otros ingredientes que también se pueden emplear son bien conocidas por los expertos en la técnica. En la presente invención se pueden emplear muchos tipos de fragancias, siendo la única limitación la compatibilidad con los otros componentes que se empleen. Las fragancias adecuadas incluyen, pero no se limitan a, frutos tales como almendra, manzana, cereza, uva, pera, piña, naranja, fresa, frambuesa; almizcle, esencias florales tales como de tipo lavanda, de tipo rosa, de tipo lirio, de tipo clavel. Otras esencias agradables incluyen esencias de hierbas aromáticas y bosques derivadas de pino, picea y otros olores forestales. Las fragancias también se pueden derivar de diversos aceites, tales como aceites esenciales, o de materiales vegetales tales como menta piperita, hierbabuena y similares.

En la patente de los EE. UU. N.º 4,534,891 se proporciona una lista de fragancias adecuadas. Otra fuente de fragancias adecuadas se encuentra en Perfumes, Cosmetics and Soaps, segunda edición, editado por W. A. Poucher, 1959. Entre las fragancias proporcionadas en este tratado se encuentran la goma arábiga, casia, sándalo, ciclamen, helecho, gardenia, espino, heliotropo, madreselva, jacinto, jazmín, lila, lirio, magnolia, mimosa, narciso, heno recién cortado, azahar, orquídea, reseda, guisante de olor, trébol, nardo índico, vainilla, violeta, alhelí y similares.

Las mezclas de decenal de la presente invención se pueden usar en combinación con un compuesto de fragancia complementario. El término "compuesto de fragancia complementario" como se usa en el presente documento se define como un compuesto de fragancia seleccionado del grupo que consiste en 2-[(4-metilfenil)metilen]-heptanal (Acalea), éster alílico del ácido iso-amil-oxiacético (glicolato de alilamilo), etilpropano-1,3-dioato de (3,3-dimetilciclohexil)etilo (Applelide), (E/Z)-1-etoxi-1-deceno (Arctical), 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclo-penten-1-il)-2-buten-1-ol (Bacdanol), 2-metil-3-[(1,7,7-trimetilbiciclo[2.2.1]hept-2-il)oxi]exo-1-propanol (Bomafix), 1,2,3,5,6,7-hexahidro-1,1,2,3,3-pentametil-4H-inden-4-ona (Cashmeran), trimetilciclopentenilmetiloxabicicloctano (Cassiffix), 1,1-dimetoxi-3,7-dimetil-2,6-octadieno (Citral DMA), 3,7-dimetil-6-octen-1-ol (citronelol), acetato de 3A,4,5,6,7,7A-hexahidro-4,7-metano-1H-inden-5/6-ilo (Cyclacet), propionato de 3A,4,5,6,7,7A-hexahidro-4,7-metano-1H-inden-5/6-ilo (Cyclaprop), butirato de 3A,4,5,6,7,7A-hexahidro-4,7-metano-IG-inden-5/6-ilo (ciclobutanato), 1-(2,6,6-trimetil-3-ciclohexen-1-il)-2-buten-1-ona (Delta Damascone), 3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanonitrilo (Fleuranil), 3-(O/P-etilfenil)-2,2-dimetilpropionaldehído (Floralozone), 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)-2-hidroxibenzoato de 3-hexenilo (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-butanenitrilo (Khusinil), 3,4,5,6,6-pentametilhept-3-en-2-ona (Koavone), 3/4-(4-hidroxi-4-metil-pentil)-ciclohexeno-1-carboxaldehído (Lyral), 3-metil-4-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-3-buten-2-ona (Metil Ionona 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 (Nebulone), 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-carboxaldehído (Precyclemone B), 4-metil-8-metileno-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-ciclohexeno-1-carboxaldehído (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-carboxaldehído (Vertoliff) y (3Z)-1-[(2-metil-2-propenil)oxi]-3-hexeno (Vivaldie).

Los términos "formulación de fragancia", "composición de fragancia" y "composición de perfume" quieren decir los mismo y se refieren a una composición para el consumidor que es una mezcla de compuestos incluyendo, por ejemplo, alcoholes, aldehídos, cetonas, ésteres, éteres, lactonas, nitrilos, aceites naturales, aceites sintéticos y mercaptanos, que se mezclan de modo que los olores combinados de los componentes individuales producen una fragancia agradable deseada. La formulación de fragancia de la presente invención es una composición para el consumidor que comprende las mezclas de decenal de la presente invención. La formulación de fragancia de la presente invención

comprende las mezclas de decenal de la presente invención y además un compuesto de fragancia complementario como se define anteriormente.

El término "producto de fragancia" quiere decir un producto para el consumidor que añade una fragancia o enmascara un mal olor. Los productos de fragancia pueden incluir, por ejemplo, perfumes, colonias, productos de cuidado personal tales como jabones, geles de ducha y productos de cuidado del cabello, productos para telas, ambientadores, preparaciones cosméticas y agentes de limpieza con perfume tales como detergentes, materiales de lavavajillas, composiciones para fregar y limpiacristales. El producto de fragancia de la presente invención es un producto para el consumidor que contiene las mezclas de decenal de la presente invención. El producto de fragancia de la presente invención contiene las mezclas de decenal de la presente invención y además un compuesto de fragancia complementario como se define anteriormente.

El término "mejorar" en la expresión "mejorar, potenciar o modificar una formulación de fragancia" se entiende que quiere decir elevar la formulación de fragancia a un carácter más deseable. El término "potenciar" se entiende que quiere decir hacer que la formulación de fragancia sea de mayor eficacia o proporcionar a la formulación de fragancia una mejora en el carácter. El término "modificar" se entiende que quiere decir proporcionar a la formulación de fragancia un cambio en el carácter.

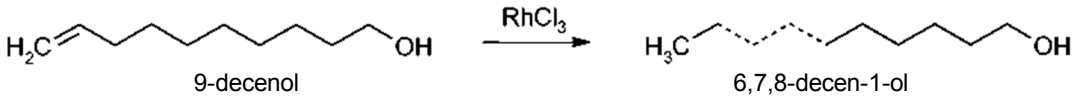
Cantidad olfativamente aceptable se entiende que quiere decir la cantidad del compuesto en las composiciones de perfume que el componente individual contribuirá a sus características olfativas particulares, pero el efecto olfativo de la composición de perfume será la suma de los efectos de cada uno de los perfumes o ingredientes de fragancia. Por tanto, las mezclas de decenal de la invención se pueden usar para alterar las características de aroma de la composición de perfume, o modificando la reacción olfativa contribuida por otro ingrediente en la composición. La cantidad variará dependiendo de muchos factores, incluyendo otros ingredientes, sus cantidades relativas y el efecto que se desea.

La cantidad de las mezclas de decenal de la presente invención empleados en una formulación de fragancia varía de aproximadamente un 0,005 a un 70 por ciento en peso, preferentemente de un 0,005 a un 50 por ciento en peso, más preferentemente de un el 0,5 a un 25 por ciento en peso y aún más preferentemente, de un 1 a un 10 por ciento en peso. Los expertos en la técnica podrán emplear la cantidad deseada para proporcionar el efecto y la intensidad de fragancia deseados. Además de las mezclas de decenal de la presente invención, también se pueden usar otros materiales junto con la formulación de fragancia. También se pueden emplear materiales bien conocidos tales como tensioactivos, emulsionantes, polímeros para encapsular la fragancia, sin alejarse del alcance de la presente invención.

Cuando se usan en una formulación de fragancia, estos ingredientes proporcionan notas potente, limpia, aldehídica, crujiente, verde, tipo semilla de ambreta, dulce, brillante y melón para hacer que la formulación de fragancia sea más deseable y apreciable, y añadir la percepción de valor. Las cualidades de olor descubiertas en este material ayudan a embellecer y potenciar el acorde terminado así como a la mejora de los otros materiales en la fragancia.

Los siguientes se proporcionan como modos de realización específicos de la presente invención. Otras modificaciones de la presente invención resultarán fácilmente evidentes para los expertos en la técnica. Se entiende que dichas modificaciones están dentro del alcance de la presente invención. Como se usa en el presente documento, todos los porcentajes son porcentajes en peso, a menos que se indique de otro modo, se entiende que ppm representa partes por millón, se entiende que g es gramo, se entiende que mg es miligramo y que mmHg es milímetros (mm) de mercurio (Hg). Como se usa en los ejemplos, se entiende que IFF quiere decir International Flavors & Fragrances Inc., Nueva York, NY, EE. UU.

Ejemplo I

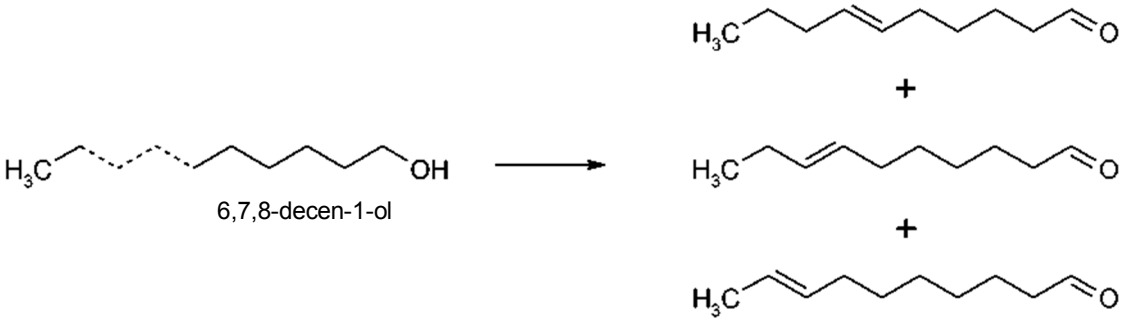


9-decenol 6,7,8-decen-1-ol

Preparación de 6,7,8-decen-1-ol (mezcla de 6-decen-1-ol, 7-decen-1-ol y 8-decen-1-ol): Se cargó un matraz de reacción con tolueno (500 g), 9-decenol (Rosalva) (500 g) y tricloruro de rodio ($RhCl_3$) (1,25 g). Se añadió agua (2 g). Se calentó la mezcla de reacción con agitación a aproximadamente 65-80 ºC. Se calentó la mezcla de reacción durante aproximadamente 20 horas hasta que se alcanzó un estado estacionario de los isómeros de 6,7,8-decen-1-ol. A continuación, se enfrió la mezcla de reacción. Se transfirió la capa orgánica a un matraz de destilación rápida y se añadió aceite Primol (15 g). A continuación, se retiró el tolueno a presión atmosférica. Se separó por destilación el producto en bruto para proporcionar 6,7,8-decen-1-ol (463 g) que tenía un punto de ebullición de 98 ºC a una presión de 3,2 mmHg. La línea discontinua en la fórmula anterior de 6,7,8-decen-1-ol representa un doble enlace y dos enlaces sencillos.

Se describió que el 6,7,8-decen-1-ol tenía notas aldehídica, verde, floral, rosada y cerosa.

Ejemplo II



Preparación de dec-6-enal (fórmulas II), dec-7-enal (fórmulas III) y dec-8-enal (fórmulas IV): Se cargó un matraz de reacción con aceite Primol (100 g) y catalizador Pricat (25 g, disponible comercialmente en Johnson Matthey Catalysts). Se calentó la mezcla de reacción con agitación a aproximadamente 250- 290 ºC. A continuación, se añadió lentamente la mezcla de 6,7,8-decen-1-ol (238 g, sintetizado como antes en el ejemplo I) mientras que se mantenía la temperatura a aproximadamente 290-295 ºC. Se ventiló de forma apropiada la reacción durante la reacción. Después de que se completara la reacción, se transfirió la mezcla de reacción a un matraz de destilación y una destilación fraccionada adicional proporcionó la mezcla de las fórmulas II, III y IV (141 g) que tenía un punto de ebullición de 80 ºC a una presión de 6,8-7,8 mmHg. Sorprendentemente, se descubrió que se pudo especificar la posición del doble enlace a lo largo de la cadena de carbono y sólo el control cuidadoso de las condiciones de reacción en ambas etapas (ejemplos I y II) pudo dar lugar a los isómeros de decenal deseados.

Dec-6-enal:

RMN de ^{1}H: 9,76 ppm (a., 1H), 5,30-5,50 ppm (m, 2H), 2,42 ppm (t, 2H, J=7,4 Hz), 1,90-2,13 ppm (m, 4H), 1,54-1,73 ppm (m, 2H), 1,20-1,45 ppm (m, 4H), 0,88 ppm (t, 3H, J=7,4 Hz)

Dec-7-enal:

RMN de ^{1}H: 9,76 ppm (a., 1H), 5,30-5,50 ppm (m, 2H), 2,42 ppm (t, 2H, J=7,4 Hz), 1,90-2,13 ppm (m, 4H), 1,54-1,73 ppm (m, 4H), 1,20-1,45 ppm (m, 2H), 0,96 ppm (t, 3H, J=7,4 Hz)

Dec-8-enal:

RMN de ^{1}H: 9,76 ppm (a., 1H), 5,30-5,50 ppm (m, 2H), 2,42 ppm (t, 2H, J=7,4 Hz), 1,90-2,13 ppm (m, 2H), 1,63 ppm (s. a., 3H), 1,54-1,73 ppm (m, 2H), 1,20-1,45 ppm (m, 6H)

Ejemplo III

Preparación y Evaluación de la mezcla de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal de diferentes proporciones: Se destiló adicionalmente con cuidado la mezcla de decenal (sintetizada como antes en el ejemplo II) a través de una columna GOODLOE placas teóricas altas para proporcionar una serie de mezclas de decenal de diferentes proporciones de mezclado.

Se evaluaron las siguientes muestras de muestras específicas para determinar las propiedades de olor:

Muestra	Mezcla de decenal (% en peso)			Perfil de olor
	Dec-6-enal	Dec-7-enal	Dec-8-enal	
1*	3	46	51	Notas discordantes, demasiado lactónica
2*	2	33	65	Notas discordantes, demasiado afrutada y demasiado coco
3*	27	43	30	Notas discordantes sucias, disuelta y fenólica
4	20	25	55	Fuerte, limpia, aldehídica y crujiente
5	22	20	58	Fuerte, limpia, aldehídica, crujiente y ligeramente verde
6	9	38	53	Fuerte, limpia, aldehídica, crujiente, ligeramente verde, brillante, y melón

7	22	43	35	Fuerte, limpia, aldehídica, crujiente, verde, tipo semilla de ambreta y ligeramente dulce
8	12	31	47	Potente, muy limpia, aldehídica, crujiente, verde, tipo semilla de ambreta, dulce, brillante y melón
9	19	33	40	Fuerte, limpia, aldehídica, crujiente, ligeramente verde y ligeramente dulce
10	15	33	43	Fuerte, limpia, aldehídica, crujiente, ligeramente verde y ligeramente dulce

La evaluación anterior proporcionó un descubrimiento inesperado, las muestras 4-10 eran sorprendentemente superiores a las muestras 1, 2 y 3. Se produjo criticidad para las proporciones de mezclado de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal. Específicamente, se descubrió que sólo una mezcla de decenal que contenía dec-6-enal (~8-22 % en peso), dec-7-enal (~20-43 %) y dec-8-enal (~35-59 %) poseía propiedades de fragancia deseables de alta resistencia mientras que una proporción de mezclado fuera de los intervalos definidos provocaba notas discordantes, lo que hacía que la mezcla de decenal fuera inadecuada para su uso en fragancias. Por tanto, la presente invención realiza el descubrimiento sorprendente e inesperado de la criticidad de las proporciones de mezclado en la mezcla de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal.

Ejemplo IV

La fórmula de fragancia ejemplificada como sigue demostró que la adición de la mezcla de dec-6-enal (22 %), dec-7-enal (43 %) y dec-8-enal (35 %) (muestra 7 como como se describe en el ejemplo III), proporcionó caracteres limpio, aldehídico, crujiente, verde, tipo semilla de ambreta y ligeramente dulce a la fórmula de fragancia.

Ingrediente	**Partes (g)**
Benzofenona	100
Alcohol cinámico	50
Damascona, Delta	5
Decanol, n-	30
Acetato de dimetilbencilcarbinilo	50
Óxido de difenilo	20
Dodecanol, n-	15
Glicidato de etilmetilfenilo	5
Eugenol	10
Geraniol	60
Aceite de madera de guayaco	20
Ionona alfa	10
Iso E Super®	60
Metil-ionona gamma	65
Octanol, n-	10
Phenoxanol®	200
Fenilacetaldehído dimetil acetal	7
Alcohol feniletílico	100
Acetato de fenilmetilcarbinilo	20
Óxido de rosa	5
Vertenex®	150

Mezcla de decenal (muestra 7)	8
Total	**1000**

Ejemplo V

La fórmula de fragancia ejemplificada como sigue demostró que la adición de la mezcla de dec-6-enal (15 %), dec-7-enal (33 %) y dec-8-enal (43 %) (muestra 10 como como se describe en el ejemplo III), proporcionó caracteres limpio, aldehídico, crujiente, ligeramente verde y ligeramente dulce a la fórmula de fragancia.

Ingrediente	**Partes (g)**
Agrumea (base de Schiff de Triplal® y Antranilato de metilo)	10
Propionato de alilciclohexilo	10
Ambroxan	2
Benzofenona	5
Cyclacet®	40
Cyclaprop®	40
Damascona Delta	8
Dihidro-mircenol	65
Acetato de dimetilbencilcarbinilo	10
Diola	4
Óxido de difenilo	2
Dodecanal, n-	2
Eugenol	4
Geraniol	60
Isobutirato de hexenilo, Cis-3-	6
Aldehído hexilcinámico	70
Ionona alfa	4
Iso E Super®	100
Koavone®	20
Lavandin Oil Grosso	20
Metil-beta-naftil-cetona	2
Metil-ionona gamma	30
Nerol	30
Aceite de naranjo amargo	2
Phenoxanol®	20
Isobutirato de fenoxietilo	8
Alcohol feniletílico	50
Acetato de prenilo	12
Óxido de rosa	2
Aceite de salvia francesa	2
Salicynalva	90
Sanjinol	4

Acetato de fenilmetilcarbinilo	15
Tetrahidro-mircenol	50
Trimofix 0	5
Undecalactona Gamma	20
Undecavertol	5
Verdox	70
Vertenex®HC	50
Vertofix® Coeur	30
Vertoliff	12
Violiff	5
Mezcla de decenal (muestra 10)	4
Total	**1000**

REIVINDICACIONES

1. Una formulación de fragancia que comprende una mezcla de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal, en la que la mezcla contiene un 8-22 % en peso de dec-6-enal, un 20-43 % en peso de dec-7-enal y un 35-59 % en peso de dec-8-enal.

2. La formulación de fragancia de la reivindicación 1, incorporado en un producto seleccionado del grupo que consiste en un perfume, una colonia, agua de colonia, un producto cosmético, un producto para el cuidado personal, un producto para el cuidado de los tejidos, un producto de limpieza y un ambientador.

3. La formulación de fragancia de la reivindicación 2, en la que el producto de limpieza se selecciona del grupo que consiste en un detergente, una composición de lavavajillas, un compuesto para fregar y un limpiacristales.

4. La formulación de fragancia de la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en la que la mezcla se incorpora en un nivel de desde un 0,005 a un 50 por ciento en peso del producto.

5. La formulación de fragancia de la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en la que la mezcla se incorpora en un nivel de desde un 0,5 a un 25 por ciento en peso del producto.

6. La formulación de fragancia de la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en la que la mezcla se incorpora en un nivel de desde un 1 a un 10 por ciento en peso del producto.

7. Un procedimiento de mejora, potenciación o modificación de una formulación de fragancia a través de la adición de una cantidad olfativamente aceptable de una mezcla de dec-6-enal, dec-7-enal y dec-8-enal, en el que la mezcla contiene un 8-22 % en peso de dec-6-enal, un 20-43 % en peso de dec-7-enal y un 35-59 % en peso de dec-8-enal.

8. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que la cantidad olfativamente aceptable es de un 0,005 a un 50 por ciento en peso de la formulación de fragancia.

9. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que la cantidad olfativamente aceptable es de un 0,5 a un 25 por ciento en peso de la formulación de fragancia.

10. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que la cantidad olfativamente aceptable es de un 1 a un 10 por ciento en peso de la formulación de fragancia.