

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 538 398**

51 Int. Cl.:

C11B 9/02 (2006.01)

B01D 11/04 (2006.01)

C11B 1/10 (2006.01)

A23L 1/221 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2011 E 11813879 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015 EP 2655583**

54 Título: **Método para obtener un extracto aromático de flores y/o hojas frescas usando disolventes naturales**

30 Prioridad:

23.12.2010 FR 1005098

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

19.06.2015

73 Titular/es:

**CHARABOT (100.0%)
10 avenue Yves-Emmanuel Baudoin BP 22070
06131 Grasse, FR**

72 Inventor/es:

LAVOINE-HANNEGUELLE, SOPHIE

74 Agente/Representante:

URÍZAR ANASAGASTI, José Antonio

ES 2 538 398 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).

MÉTODO PARA OBTENER UN EXTRACTO AROMÁTICO DE FLORES Y/O HOJAS FRESCAS USANDO DISOLVENTES NATURALES

5 **Descripción**

[0001] La invención se refiere a un método para la obtención de un extracto aromático a partir de flores, capullos en flor y/o hojas frescas por una combinación de disolventes naturales, los extractos así obtenidos y sus usos.

10 [0002] Los extractos de flores y/o hojas frescas se utilizan principalmente en perfumería, cosmética y fragancias, más especialmente los de flores u hojas fragantes, como, por ejemplo, el jazmín, la mimosa, la rosa, la naranja amarga, o incluso la albahaca.

15 [0003] Se sabe que el cultivo y procesamiento de plantas como el jazmín son difíciles debido a la fragilidad de sus flores, la recolección requiere mano de obra abundante y cuidadosa, y la obtención de una concreta es muy costosa ya que requiere un número muy grande de flores u hojas para obtener una pequeña cantidad de extracto utilizable en perfumería. Por ejemplo, son necesarios no menos de siete millones de flores de jazmín para obtener un kilogramo de absoluto.

20 [0004] Tradicionalmente, se realizan principalmente dos tipos de procesos de obtención de un extracto aromático.

[0005] Por un lado, se lleva a cabo una extracción con disolventes volátiles apolares derivados de productos petroquímicos, tales como hexano, benceno o éter de petróleo. El agua de los vegetales se decanta luego, y el disolvente que contiene el perfume se concentra al vacío para proporcionar el concreto.

25 [0006] Por otro lado, se realiza una extracción de las sustancias fragantes de una materia vegetal por destilación por arrastre de vapor de agua. Este proceso, sin embargo, no conviene para algunas flores frágiles (jazmín, nardo, mimosa) porque desnaturaliza algunos de los componentes aromáticos y los extractos obtenidos no son explotables en términos de calidad y/o de rendimiento.

30 [0007] De manera similar, la extracción al CO₂ supercrítico y el equipamiento industrial que requiere es muy compleja de implementar para tales flores frescas, que no se conservan más que muy poco tiempo después de su recogida y que son difíciles de transportar. Los rendimientos que se pueden obtener por este proceso son también muy bajos.

[0008] Por lo tanto, los productos florales actualmente propuestos en el mercado son tanto o aceites esenciales o concretos obtenidos por disolventes no polares de

petróleo o más comúnmente absolutos derivados de reprocesamiento con CO₂ supercrítico o lavados alcohólicos de tales concretos.

5 **[0009]** Sin embargo, la composición de los productos obtenidos por tales métodos es significativamente diferente de la materia prima y su aroma respectiva no es comparable al de la flor fresca. Los disolventes no polares extraen principalmente las materias grasas lo que confiere a los concretos notas grasas. También, el hecho de tener que requerir un disolvente de petróleo no permite una adecuación a la carta Cosmebio.

10 **[0010]** También se conoce el documento EP0309339, que divulga más particularmente un procedimiento para la preparación de una composición fragante de flores de jazmín obtenida por hidrólisis de los compuestos aislados, y notablemente de los precursores, por extracción de las flores por un disolvente polar o hidro-alcohólico .

15 **[0011]** Sin embargo, tales extractos revelan la presencia de linalol, geraniol, alcohol bencílico, fenil-2-etanol, metil-2-fenol, eugenol, isofitol, fitol y cis-jasmona en cantidad no despreciable y en proporciones variables y diferentes de las del absoluto proveniente de las mismas flores. Además, la nota fragante de estos extractos es agradable, pero más picante y más especiada que los de los absolutos correspondientes y el olor no es comparable al de la flor fresca de jazmín.

20 **[0012]** En general, existe una demanda real para obtener un extracto fragante a partir de flores u hojas frescas por disolventes naturales, que presente un rendimiento al menos comparable a los de la producción de un aceite esencial o de un absoluto de esta misma flor, el extracto teniendo un perfume sensiblemente similar al de la flor natural y pudiendo ser utilizable como tal en perfumería.

25 **[0013]** Teniendo en cuenta lo anterior, un problema que la invención se propone resolver es proporcionar un procedimiento para la obtención de un extracto fragante a partir de flores y/o hojas frescas por una combinación de disolventes naturales, no derivados de la petroquímica, y que respete la carta Cosmebio que define los principios fundamentales de la cosmética ecológica y biológica siguiendo unas especificaciones certificadas por Ecocert. Tal método es fácil de aplicar, presenta
30 buenos rendimientos, y los extractos aromáticos así obtenidos tienen un aroma sustancialmente similar al de la flor fresca, diferente de los estándares de la perfumería tradicional.

[0014] El método de la invención ofrece las siguientes ventajas sobre la técnica anterior:

35 - los extractos aromáticos obtenidos poseen un aroma sensiblemente similar al de la planta fresca, y son utilizables en perfumería.

- el método permite la obtención de un extracto fragante, a partir de vegetales húmedos y frágiles tales como las flores frescas, por ejemplo las flores de jazmín frescas;
- el método es simple de aplicar, especialmente en la extracción primaria que se puede practicar así con material rudimentario en el sitio;
- el método es económico en términos de gastos energéticos y financieros, siendo breves los tiempos de extracción;
- el método permite la conservación de las plantas frescas durante varias semanas o meses, como un extracto primario, lo que permite su transporte a largas distancias y dilatar su tratamiento en el tiempo;
- el método utiliza disolventes naturales, no derivados de la petroquímica;
- el método proporciona rendimientos en términos de concentrado al menos similares y comparables a los obtenidos por los métodos convencionales;
- el método produce un extracto sustancialmente estable,
- los extractos aromáticos obtenidos tienen un aroma sustancialmente similar al de la planta fresca, y se pueden utilizar en perfumería.

[0015] La invención tiene por tanto como primer objeto un método para obtener un extracto fragante a partir de flores, capullos en flor, y/o hojas frescas de un vegetal húmedo que comprende las siguientes etapas según las cuales a) se recogen las flores, capullos en flor, y/o hojas de la planta; b) se hace una infusión de dichas flores, capullos en flor, y/o hojas recién arrancadas, en al menos un baño que comprende un disolvente alcohólico, a una temperatura inferior a 50°C, a fin de obtener una mezcla alcohólica; c) se filtra dicha mezcla alcohólica de forma que se recupere una infusión floral alcohólica; y d) se lleva a cabo una extracción con CO₂ supercrítico de la infusión floral alcohólica para obtener dicho extracto fragante, este extracto fragante titulado al menos 75% en alcohol.

[0016] La invención tiene igualmente por segundo objeto un extracto preparado por el método según la invención.

[0017] Finalmente, la invención tiene por tercer objeto, el uso de un extracto según la invención como perfume, alcohol perfumado de dilución, ingredientes de perfumería, saborizantes, o en la composición de un producto cosmético.

[0018] La invención y las ventajas que se derivan se entenderán mejor a partir de la lectura de la descripción y las realizaciones no limitantes que siguen, a la vista de las figuras que se acompañan en las cuales:

- la figura 1 muestra un diagrama floral en el que se compara el aroma de un extracto hexánico de flores de jazmín con el de una muestra obtenida por el procedimiento según la invención; y

- la figura 2 muestra un diagrama floral en el que se compara el aroma de un extracto hexánico de flores de mimosa con el de una muestra obtenida por el procedimiento según la invención.

[0019] El método de la invención se lleva a cabo para la obtención de un extracto aromático a partir de flores, capullos floridos, y/o hojas frescas, particularmente frágiles, de un vegetal húmedo.

[0020] Un vegetal húmedo o fresco es un organismo vivo del reino vegetal que comprende al menos un 70% de agua en peso de su peso total, por lo general alrededor del 85% de agua, antes o después de la pérdida por desecación relacionada principalmente con la recogida.

[0021] A modo de ejemplo no limitante de flores frescas, capullos en flor y/o hojas, frágiles según la invención se puede citar el jazmín y especialmente entre más de 200 especies, *Jasminum grandiflorum*, *Jasminum officinale*, *Jasminum odoratissimum*, *Jasminum sambac*, *Jasminum auriculatum*, *Jasminum flexile*, la mimosa, la rosa, el nardo, la gineta, la naranja amarga, el clavel, la violeta, la verbena, la tila, la manzanilla, la hoja de albahaca, la hoja de cilantro, la plumeria, el tiare, la gardenia, el tagete, la caléndula, el narciso, el jacinto, el narciso jonquilla, el lirio, la magnolia, el muguet, el ylang-ylang, el osmanthus, la lila, la madreselva, o el geranio.

[0022] En una primera etapa del procedimiento según la invención, se cogen las partes nobles del vegetal, es decir las flores, los capullos en flor y/o las hojas.

[0023] Tales flores, capullos en flor y/o hojas recién cortadas son muy frágiles y no se pueden mantener en su estado más que poco tiempo, como máximo unas horas, por ejemplo 12 horas, y se utilizarán preferentemente en un período de tres horas después de recogerse bajo riesgo de degradarse y perder una gran parte, y a veces la totalidad de sus cualidades aromáticas, principalmente fragantes.

[0024] Por ejemplo, las flores del jazmín se degradan tres horas después de su cosecha, y las flores de mimosa o nardo se pueden guardar en el estado hasta 12 horas.

[0025] A continuación, según el método de la invención, se hace una infusión de dichas flores, capullos florecidos, y/o hojas recién recogidas en al menos un baño que comprende un disolvente alcohólico, a una temperatura por debajo de 50°C, a fin de obtener una mezcla alcohólica.

[0026] Como ejemplos de disolvente de alcohol según la invención, se utiliza un alcohol natural seleccionado entre metanol, etanol, propanol, 1, 2-propanol, butanol, isobutanol, pentanol, alcohol isoamílico, y preferiblemente el etanol que tiene un punto de ebullición más bajo (a excepción del metanol) y que es mucho menos tóxico que el metanol notablemente.

[0027] Según la invención, las flores, capullos en flor y/o hojas se ponen en infusión preferiblemente en el disolvente alcohólico a temperatura ambiente, es decir a una temperatura entre 15 y 35°C.

5 **[0028]** La duración de la etapa de infusión según la invención puede ser de hasta varias horas, por ejemplo 12 horas y tendrá una influencia sobre el perfil olfativo del extracto.

[0029] Ventajosamente, la duración de la infusión de la invención se ha optimizado y es de entre diez minutos a unas dos horas, tiempo necesario y suficiente para extraer las moléculas aromáticas recogidas en extracto alcohólico fragante primario según la
10 invención.

[0030] Durante la infusión, las flores, capullos en flor y/o hojas se bañan en el disolvente alcohólico y se pueden elaborar delicadamente.

[0031] Ventajosamente, la infusión se lleva a cabo en circulación de disolvente en circuito cerrado, es decir que el disolvente se hace circular sobre las flores, capullos en
15 flor y/o hojas para crear un movimiento en el extractor, sobre todo sin romper los pétalos, y evitar las zonas de saturación del disolvente en la periferia de los pétalos. La elaboración aporta así disolvente menos saturado que se extraerá a su vez.

[0032] Alternativamente, es posible realizar infusiones en varios baños simultáneos o sucesivos, según la cantidad de flores y/o hojas de tratar.

20 **[0033]** Puede hacerse por ejemplo, un solo baño y luego un enjuague con disolvente de extracción nuevo, varios baños con las mismas flores y/o hojas, o varias pasadas de flores y/o hojas en un mismo baño debido a la baja la saturación del etanol, hasta una relación final en peso/peso de flores-hojas/disolvente alcohólico de 1:1 a 1:10, preferiblemente 1:1 a 1:3.

25 **[0034]** Por ejemplo, se realiza ventajosamente varias pasadas de flores y/u hojas en un mismo baño de alcohol para saturarlo, por ejemplo hasta 5 pasadas, lo que permite concentrar el extracto alcohólico primario. Esto es más económico en términos de volúmenes a transportar y a tratar luego con CO₂ supercrítico.

[0035] A continuación, según el método de la invención, las flores, capullos en flor y/o
30 hojas se drenan, sin ser demasiado aplastadas, y se filtra la mezcla alcohólica así obtenida con el fin de recuperar un infusión floral alcohólica apta para ser conservada en fresco a una temperatura de aproximadamente 4 a 10°C durante un día a varios meses.

[0036] Tal infusión floral alcohólica según la invención es un producto eventualmente
35 coloreado, particularmente rica en agua y azúcares, titulada a al menos 45% de alcohol.

[0037] Esta etapa de infusión según la invención es esencial ya que permite conservar durante varias semanas entre 4 y 10°C en forma de infusión floral alcohólica, un extracto de flores y/o hojas frescas frágiles que no se conservan y eso sin alterar estas cualidades aromáticas. De hecho, tales flores y/o hojas frescas deben utilizarse rápidamente después de su recogida bajo pena de secarse y perder todas sus cualidades aromáticas, principalmente fragantes.

[0038] Para este propósito, de manera ventajosa, el método según la invención comprende además una etapa en la que se conserva la infusión floral alcohólica en fresco a una temperatura de aproximadamente 4 a 10°C durante un período de entre 1 día y varios meses, por ejemplo 12 o 24 meses.

[0039] Por lo tanto, el método según la invención es fácil de aplicar y reduce las limitaciones de tiempo. Además, el proceso según la invención permite precaverse contra la logística compleja asociada con la congestión de equipamientos de extracción y el hecho de que las plantas que los albergan no están a menudo cerca de los sitios de recolección. Por el contrario, la infusión floral alcohólica obtenida según la invención puede ser fácilmente transportada a los lugares donde va a someterse al refinado necesario para obtener un extracto fragante con aroma de flores y/o hojas frescas según la invención.

[0040] Para este fin, según el método de la invención, se realiza una extracción con CO₂ supercrítico de la infusión floral alcohólica para obtener dicho extracto fragante.

[0041] Ventajosamente, este extracto aromático obtenido según la invención está titulado para al menos 75% de alcohol.

[0042] Se conoce el proceso de extracción por CO₂ supercrítico. En el estado supercrítico, es decir, más de 74 bares y de 31°C, el CO₂ tiene propiedades muy especiales y se puede utilizar como disolvente de extracción natural. El fluido obtenido se caracteriza por una alta difusividad (del orden de la de los gases), que le da una buena capacidad de difusión, y una alta densidad que le confiere una gran capacidad de transporte y de extracción.

[0043] La etapa de extracción al CO₂ supercrítico según la invención puede llevarse a cabo en modo estático o en modo dinámico.

[0044] Según la invención, el CO₂ se usa preferiblemente a una presión entre 130 y 200 bar y a una temperatura entre 35 y 55°C, más preferiblemente a 150 bar y 45°C, a contracorriente y es especialmente adecuado para la obtención de un extracto fragante de flores y/o hojas frescas, claro, límpido y estable, liberado en gran medida de los azúcares, materias colorantes, agua y titulado a al menos 75% en alcohol.

[0045] Ventajosamente, el procedimiento según la invención comprende además una etapa según la cual el extracto aromático obtenido después de la extracción al CO₂

supercrítico se concentra en el estado, por calentamiento suave en vacío por debajo de 60°C, o sobre un soporte como un aceite natural, manteca de karité, glicerina natural, o una molécula perfumante natural, tal como acetato de bencilo natural.

5 **[0046]** Además, el método de la invención da rendimientos al menos similares a los obtenidos con los métodos convencionales para la producción de un aceite esencial o un absoluto a partir de las mismas flores, y superiores a los obtenidos por una extracción directamente sobre las flores al CO₂ supercrítico.

[0047] A título de ejemplo, según el método de la invención, se obtienen rendimientos másicos equivalentes a 2 kg de flores por kg de extracto..

10 **[0048]** Además, cuando se concentra un extracto tal obtenido por el método según la invención, se obtiene rendimientos en flores del orden de 0,1% a 0,2% o 0,5 a 1 tonelada de flores por kg de extracto, equivalentes a los obtenidos para el absoluto.

[0049] A título de ejemplo, el siguiente cuadro evidencia, por mediciones hechas por cromatografía de gases por la Solicitante, la composición de un extracto obtenido por
 15 el método según la invención a partir de 750 kg de flores *Jasminum grandiflorum* recogidas en los Alpes Marítimos, de agosto a octubre de 2010. 2 horas después de su cosecha, estas flores se han infundido, elaborado cuidadosamente en etanol natural a 25°C durante 20 minutos, siendo la relación flor/etanol 1:1 en peso. Entonces, las flores se han drenado, sin aplastarlas demasiado, y lavado. A
 20 continuación, la infusión floral alcohólica se ha filtrado y acondicionado de 2 a 3 meses en espera de extracción por CO₂ supercrítico. Finalmente, se realizó una extracción al CO₂ supercrítico de la infusión floral alcohólica obtenida a 45°C y 150 bar durante 20 minutos. El extracto fragante así obtenido según la invención ha sido entonces concentrado parcialmente a vacío a baja temperatura (35°C). Para este fin, se
 25 compara en la tabla a continuación la composición del extracto fragante según la invención obtenido de este modo con la de un absoluto tradicional obtenido por extracción con hexano derivado de la misma cosecha de flores y diluido al 10 % en alcohol.

Moléculas identificadas	Absoluto hexánico de Jazmín	Concentrado de un Extracto de Jazmín obtenido según la invención
Cis-3-hexenol	0,06	-
Trans-2-hexenol	0,06	-
Oxalato de dietilo	-	0,16
Fenilacetaldehido	-	0,25
Alcohol bencílico	1,8	3,17

ES 2 538 398 T3

Metil benziato	0,25	-
Maltol	0,22	1,19
p-Cresol + linalol	3,16	4,45
Alcohol feniletílico	0,21	-
Acetato de bencilo	11,48	11,12
Etil benzoato	-	0,11
Salicilato de metilo	0,05	-
α terpineol	0,07	-
Acido benzoico	0,39	0,37
Acetato de feniletilo	0,06	-
Geraniol	0,07	-
Indol	0,38	-
Metil antranilato	-	0,17
Eugenol	2,12	0,51
Vainillina + cis jasmona	1,95	2,16
Isoeugenol + geraniol acetona	0,13	0,15
Jazmín lactona	0,85	0,23
Alcano c15	0,17	-
c, t, α Farneseno	0,08	-
t, t, α Farneseno	1,87	2,53
Benzoato c-3-hexenilo + lactona δ	1,23	1,97
Acetilntranilato de metilo	0,57	0,48
Metoxi-6-eugenol	0,14	0,2
t-jasmonato de metilo	0,69	0,47
c-jasmonato de metilo	0,22	0,75
Aldehído de coniferilo	0,16	-
Alcohol de coniferilo	-	0,43
Benzoato de bencilo	10,12	9,35
Trimetilpentadecanona-2	1,82	1,6
Salicilato de benzilo	0,62	0,32
Palmitato de metilo	0,87	0,9
Isofitol	9,81	10,8
Palmitato de etilo + ácido C16	0,87	0,42
Geraniolinalol	3,71	5,63
Linolenato de metilo	1,95	1,8
Fitol	13,58	15,31
Linolenato de etilo + acetato de isofitilo	2,02	0,58

Acetato de fitilo	4,68	3,59
Alcano C23	0,27	-
Linolenato de feniletilo	0,72	-
Escualeno	1,82	1,52
Epoxidihidroescualeno	3,41	-

[0050] Esta tabla pone en evidencia, a partir de los resultados obtenidos, diferencias en la composición entre un extracto de flores de jazmín obtenido por el procedimiento según la invención y un absoluto hexánico de estas mismas flores.

5 **[0051]** Más particularmente, el extracto de flores de jazmín obtenido por el método según la invención comprende notablemente, en cantidad significativa, más jasmonato de metilo y maltol que el absoluto hexánico, y comprende fenilacetaldehído mientras que el absoluto hexánico no lo comprende.

10 **[0052]** Además, el extracto de flores de jazmín obtenido por el procedimiento según la invención comprende, en cantidad significativa, menos eugenol que el absoluto hexánico, y no comprende geraniol ni indol en esta producción.

[0053] Además, si se compara con los compuestos identificados en el extracto divulgado en el documento EP0309339, el extracto obtenido por el procedimiento según la invención no comprende por ejemplo, geraniol o fenil-2- etanol.

15 **[0054]** Por lo tanto, estas diferencias de composición entre los extractos se caracterizan por aromas significativamente diferentes.

[0055] De hecho, como se muestra en la Figura 1, la Solicitante ha realizado un ensayo de aroma entre 8 profesionales para comparar los aromas de 2 extractos de flores de jazmín mencionados en la tabla anterior.

20 **[0056]** Este diagrama floral destaca, a partir de los resultados obtenidos, diferencias de aroma entre los dos extractos caracterizados por las diferencias de composición que se muestran en la tabla anterior.

[0057] El extracto obtenido por el procedimiento según la invención ofrece aromas florales finos, debidos en particular a los jasmonatos y un aroma de miel afrutado dulce debido particularmente al maltol. Además, se observan notas muy vegetales, de té de heno, características del olor de tierra, arbustos y flores de jazmín con el extracto obtenido por el procedimiento según la invención lo que no es el caso con el extracto hexánico. Sin embargo, la ausencia de indol y ceras en este extracto según la invención permite limitar el potente aroma floral animal y graso característicos de estos

25

30 compuestos que se encuentran sólo en el extracto hexánico.

[0058] A título de ejemplo, el extracto obtenido por el procedimiento según la invención a partir de flores de jazmín se presenta en forma de un líquido móvil claro, de color

amarillo muy pálido a amarillo, transparente y tiene un aroma nativo de las flores frescas. Después de la concentración, se obtiene un concentrado que se presenta en la forma de una pasta o líquido marrón-verde con muy poderosa nota de jazmín, vegetal, afrutado, mielado.

- 5 **[0059]** De manera similar, la siguiente tabla muestra, por mediciones realizadas en cromatografía en fase gaseosa por la Solicitante, la composición de un extracto obtenido por el procedimiento según la invención a partir de 2 kg de ramas florecidas de mimosa recogidas en el macizo del Tanneron en marzo de 2010. 4 horas después de su recogida, estas ramas florecidas de mimosa se infunden en 6 kg de etanol natural en circulación a 25°C durante 2 horas, siendo la relación ramas florecidas de mimosa/etanol 1:3 en peso. A continuación, la infusión floral alcohólica se filtra y se acondiciona en espera de extracción por CO₂ supercrítico durante 3 semanas. Finalmente, se realiza una extracción por CO₂ supercrítico de la infusión floral alcohólica obtenida a 45°C y 150 bar durante 20 minutos. El extracto aromático obtenido de este modo según la invención se concentra a continuación al vacío, se congela y se filtra para dar un rendimiento en concentrado soluble respecto a la flor de 0,40% en este ensayo. Para este fin, se comparan en la tabla siguiente la composición del extracto fragante de la invención así obtenido con la de un absoluto tradicional obtenido por extracción con hexano derivado de la misma de ramas de mimosa florecidas y diluido al 10% en alcohol.

Moléculas identificadas análisis GC/apolar	Indice de Kovats	Absoluto hexánico de ramas de mimosa	Concentrado de un Extracto de ramas de Mimosa obtenido según la invención
Tasa volátiles ^a / pesados ^b		0,12	0,68
cis-3-hexenol	839	0,03	-
Dietiloxalato	940	-	0,08
Alcohol bencílico	1010	0,09	0,29
Heptanoato de etilo	1080	0,06	Nd
Feniletíl alcohol	1096	0,17	0,1
2,3-dihidro-3,5-dihidroxi-6- metilpirano-4-ona [28564-83-2]	1115	-	0,06
Benzoato de etilo	1146	0,04	Nd
Acido benzoico	1152	0,04	0,47
Acido octanoico	1170	-	0,18
5-hidroximetilfurfural	1176	-	0,09

2,3-dihidrobenzofurano	1194	-	0,16
Anisaldehido	1224	0,02	0,09
Alcohol anísico	1267	0,03	0,13
Metil anisato	1327	0,03	0,08
DEA ald C9	1371	0,04	0,05
Etil anisato	1424	0,07	-
Alcano C15	1500	0,05	0,28
Alceno C16	1585	0,03	0,17
Alcano C16	1600	-	0,14
Heptadecadieno		0,04	0,63
Heptadec-8-eno	1684	2,05	12,6
Alcano C17	1700	0,38	2,2
Benzoato de bencilo	1726	0,04	0,04
Alcano C18	1800	0,07	0,24
6,10,14 trimetilpentadecan-2-ona	1830	0,08	0,23
Alceno C19	1894	0,05	0,11
Heptadecenal	-	-	0,2
Alcano C19	1900	1,79	6,91
Heptadecanal	1897	-	0,41
Palmitato de etilo	1976	0,96	0,96
Alcano C20	2000	0,72	0,16
Alfa-kaureno	2006	-	0,09
Alcano C21	2100	0,51	1,82
Linolenoato de etilo	2153	0,72	0,35
Alcano C23	2300	0,24	2,83
Alcano C24	2400	-	0,21
Alcano C25	2500	0,02	0,69
Lupenona		52,08	29,35
Lupeol		7,03	3,95
a = compuestos volátiles cuyo índice de Kovats es inferior a 2500			
b = formado de fondo a partir del índice de Kovats igual a 2500			

5 **[0060]** Esta tabla evidencia, a partir de los resultados obtenidos, un cambio significativo del equilibrio químico entre los compuestos más volátiles (los más aromáticos) y los compuestos más pesados en beneficio del extracto de ramas florecidas de mimosa (0,68) obtenido por el procedimiento según la invención con respecto al extracto clásico (hexano y etanol) (0,12). También se observan diferencias de composición entre este extracto obtenido por el procedimiento según la invención y el absoluto, y, en particular el extracto de ramas florecidas de mimosa obtenido por el

procedimiento según la invención comprende, en cantidad significativa, más heptadec-8-eno que el absoluto hexánico, y comprende dos veces menos de lupenona y lupeol en esta producción

5 **[0061]** Por lo tanto, estas diferencias en la composición entre los extractos se caracterizan por aromas significativamente diferentes.

[0062] De hecho, como se muestra en la Figura 2, la Solicitante ha realizado un ensayo de aroma entre 8 profesionales para comparar los aromas de los 2 extractos de ramas florecidas de mimosa mencionados en la tabla anterior.

10 **[0063]** Este diagrama floral destaca, a partir de los resultados obtenidos, las diferencias de aroma entre los dos extractos caracterizados por diferencias de composición mencionadas en la tabla anterior.

[0064] El extracto obtenido por el procedimiento según la invención proporciona aromas florales finos característicos del anisato metílico, muy vegetal, pulverulento y fiel al aroma de la mimosa. Por el contrario, el absoluto hexánico da una poderosa
15 nota verde, floral grasa (cis-3-hexenol), potente en cabeza y presentando una nota de fondo más débil y menos persistente.

[0065] A título de ejemplo, el extracto obtenido por el procedimiento según la invención a partir de ramas florecidas de mimosa se presenta en forma de un líquido móvil alcohólico que contiene más de 85% en peso de etanol, amarillo transparente y ofrece
20 un olor muy ligero, dulce mielado característico de las flores de mimosa frescas. Tras concentración, se obtiene ventajosamente un concentrado que puede ser helado y filtrado, y entonces se vuelve pastoso, más oscuro, verde oliva, intensificándose su olor en notas florales, mieladas, vegetales.

[0066] El procedimiento de la invención permite así obtener un extracto fragante de
25 flores y/o hojas frescas con disolventes naturales, no derivados de la petroquímica, y que respeta la carta Cosmebio que define los principios básicos de la cosmética ecológica y biológica según unas especificaciones certificadas por Ecocert. El método de la invención permite la obtención de extractos de extractos aromáticos fieles al aroma de las flores frescas naturales, y que son diferentes de los estándares de la
30 perfumería tradicional.

[0067] Además, en otro aspecto, la invención se refiere a un extracto preparado por el método según la invención.

[0068] Tales extractos son muy difícilmente caracterizables como tales porque varían, para una misma especie, de acuerdo a varios factores tales como las flores utilizadas,
35 lugar de recogida, o el año de cosecha.

[0069] Según un tercer aspecto de la invención, los extractos así obtenidos por el método según la invención son utilizables en su estado como perfume, o alcohol

perfumado de dilución o ingrediente de perfumería. Tales extractos pueden reemplazar ventajosamente al alcohol neutro de dilución de una colonia o de un perfume. También pueden ser utilizados en forma concentrada.

5 **[0070]** De hecho, el extracto obtenido después de la extracción con CO2 supercrítico es un alcohol natural delicadamente perfumado por la materia vegetal como la flor del jazmín, líquido claro que puede ser utilizada como es. El extracto no ha sufrido ninguna desnaturalización por calentamiento, y el aroma es muy fiel al de la planta. Además, el extracto de la invención es estable en almacenamiento, mientras que el absoluto, por ejemplo el absoluto de jazmín, deposita ceras con el tiempo
10 (sedimentos), lo que influye sobre el aspecto o el aroma .

[0071] El extracto de la invención también se puede usar como aroma alimentario o en la composición de un producto cosmético.

[0072] A título de ejemplo de composición cosmética, se puede citar composiciones para aplicación tópica, en particular en la piel tal como un gel, una crema, una leche,
15 una loción, un aceite, un champú, un jabón.

[0073] Por supuesto, la invención no está limitada a las realizaciones y los ejemplos presentados anteriormente y el experto en la técnica, gracias a operaciones de rutina, podrá llevar a cabo otras realizaciones no descritas explícitamente, que entran en el ámbito marco de la invención.

Reivindicaciones

1. Método para obtener un extracto fragante a partir de flores, capullos florecidos y/o hojas frescas de un vegetal húmedo que comprende las etapas siguientes según las
5 cuales:
- a) se recogen las flores, capullos florecidos y/o hojas del vegetal;
 - b) se infunden dichas flores, capullos florecidos y/o hojas recién recogidas en al menos un baño que comprende un disolvente alcohólico, a una temperatura inferior a 50°C, a fin de obtener una mezcla alcohólica;
 - 10 c) se filtra dicha mezcla alcohólica a fin de recuperar una infusión floral alcohólica; y
 - d) se lleva a cabo una extracción por CO₂ supercrítico de la infusión floral alcohólica para obtener dicho extracto aromático, este extracto fragante titulándose al menos 75% en alcohol.
- 15 2. Método según la reivindicación 1, en el que dichas flores, capullos florecidos y/o hojas son seleccionados de jazmín, y notablemente entre más de 200 especies *Jasminum grandiflorum*, *Jasminum officinale*, *Jasminum odoratissimum*, *Jasminum sambac*, *Jasminum auriculatum*, *Jasminum flexile*, la mimosa, la rosa, el nardo, la gineteta, la naranja amarga, el clavel, la violeta, la verbena, la tila, la manzanilla, la hoja
20 de albahaca, la hoja de cilantro, la plumeria, el tiare, la gardenia, el tagete, la caléndula, el narciso, el jacinto, el narciso jonquilla, el lirio, la magnolia, el muguet, el ylang-ylang, el osmanthus, la lila, la madreSelva, o el geranio.
3. Método según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el que las flores, capullos florecidos y/o hojas se infunden dentro de 3 horas después de la recolección.
- 25 4. Método según una de las reivindicaciones 1, 2 o 3, en el que el disolvente alcohólico es un disolvente alcohólico natural seleccionado entre el metanol, etanol, propanol, 1, 2-propanol, butanol, isobutanol, pentanol, alcohol isoamílico.
5. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la infusión se realiza en circulación de disolvente, con adición de flores, capullos florecidos y/o hojas recién recogidos en una o varias veces hasta una relación final en peso/peso de flores,
30 capullos florecidos y/o hojas / disolvente alcohólico de 1:1 a 1:10.
6. Método según la reivindicación 5, en el que la relación final flores, capullos florecidos y/o hojas / disolvente alcohólico es del orden de 1:1 a 1:3.
7. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en el que se infunde dichas
35 flores y/o capullos florecidos a una temperatura entre 15 y 35°C durante unos diez minutos a aproximadamente dos horas.

8. Método según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una etapa en la que se conserva la infusión floral alcohólica al fresco a una temperatura de aproximadamente 4 a 10°C durante un período de entre 1 día y varios meses.

9. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la extracción por CO₂ supercrítico se realiza a una presión entre 130 y 200 bar y a una temperatura entre 35 y 55°C.

10. Método según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una etapa según la cual el extracto aromático se concentra en el estado, bajo vacío por calentamiento a una temperatura por debajo de 60°C, o sobre un aceite natural, mantequilla de karité, glicerina natural, acetato de bencilo natural.

11. Método según una de las reivindicaciones precedentes, en el que el extracto aromático y/o el extracto aromático concentrado presenta un olor sustancialmente similar al olor de las flores, capullos florecidos y/o hojas recogidas.

12. Extracto preparado según una de las reivindicaciones precedentes

13. Uso de un extracto según la reivindicación 12 para la preparación de un perfume, un alcohol perfumado de dilución, como ingrediente de perfumería, como aroma alimentario o en la composición de un producto cosmético.

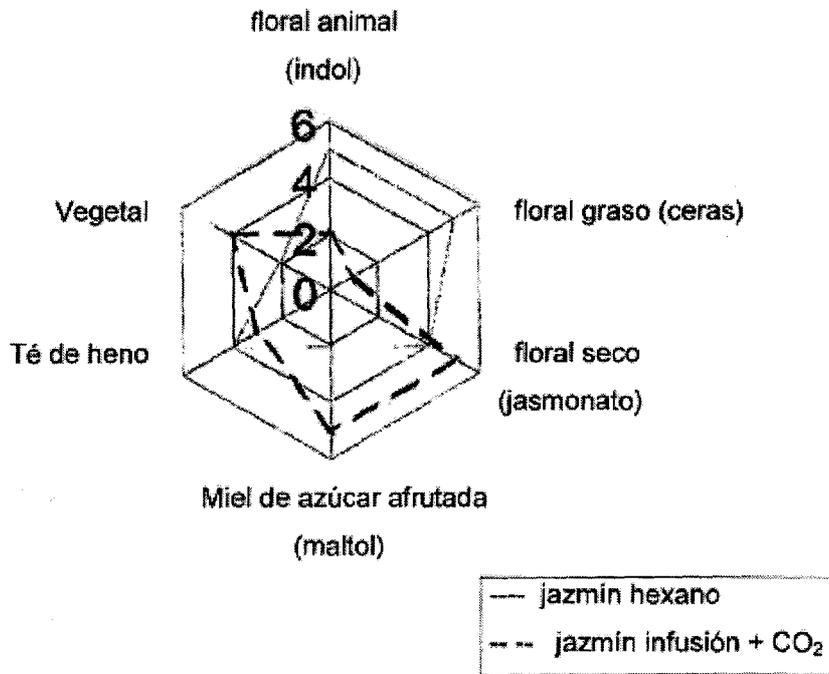


FIG. 1

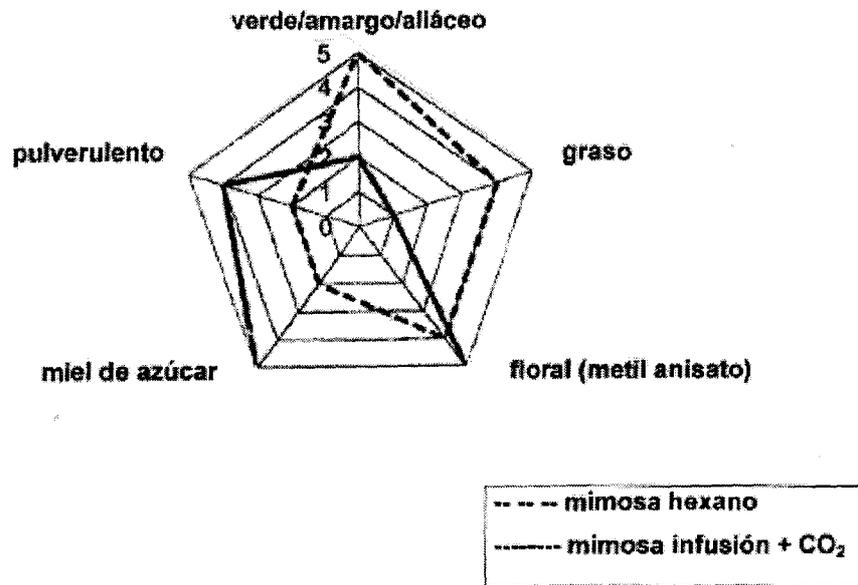


FIG. 2