

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-41759- -6	FECHA: 2014-04-23 10:47:22
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
HUMBERTO RUBIO CAMACHO

Asunto: Radicación: 13-41759- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 4799
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/ES2011/070641				
Fecha de Presentación Internacional	14/09/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. No.13-041759-00001-0000.	13/marzo/2009
Reivindicaciones:	Rad. No.13-041759-00001-0000.	13/marzo/2009
Prioridad:	ES P201031389	16/septiembre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto se estudiarán las reivindicaciones 1 a 13.

Título de la solicitud: “Procedimiento de extracción de derivados bioinsecticidas de la planta artemisia absinthium L”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de encontrar insecticidas todavía más selectivos y biodegradables para reemplazar a los plaguicidas de síntesis que persisten en el medio ambiente y poseen un amplio espectro de toxicidad.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un procedimiento de extracción de derivados bioinsecticidas de la planta artemisia absinthium L, el cual consigue un aprovechamiento óptimo de los extractos de dicha planta, con resultados reproducibles y aplicables industrialmente.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 65/12; A01P 7/04.

4. No es una invención (Art 15 D 486 literales (a) – (f))

El objeto de las reivindicaciones 1 a 8 no se considera una invención, por cuanto refieren el aislamiento de un componente de una planta, y un procesamiento esencialmente biológico para la producción de la planta, de acuerdo con el Art citado.

5. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

Se deben corregir las reivindicaciones 9 – 13, puesto que se refieren a la forma en la que se pueden usar los extractos, debido a la frase: “uso de los extractos obtenidos...” y esto no es patentable. Lo anterior de acuerdo con el Art 14 D 486.

6. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las unidades de medida se deben presentar en Sistema Internacional de Unidades. Lo anterior puesto que las reivindicaciones 6 y 8, así como el capítulo descriptivo, enseñan unidades de presión, flujos y concentraciones diferentes a las del SI.
- Se sugiere revisar la redacción de la reivindicación 6.
- El término de la reivindicación 6: “*materiales porosos inertes*” se considera un término de carácter general, que sugiere que la protección se extiende a otras definiciones.
- El término: “*preferentemente*”, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- El tamaño medio de partícula del material recolectado de la reivindicación 7 es un resultado a alcanzar y, esto no define al procedimiento, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 5 menciona un proceso, pero está caracterizando un sistema para realizar el proceso. Se sugiere definir al procedimiento solamente por sus características técnicas esenciales.

7. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: septiembre 16 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Documento	Título	Fecha de Publicación*
Artículo 1	“Extracción de aceites esenciales”	*
Artículo 2	“Extracción con fluidos supercríticos: principios y aplicaciones al análisis de residuos de plaguicidas”	**
Artículo 3	“Screening of chemical composition, antimicrobial and antioxidant activities of Artemisia essential oils”	***
Artículo 4	“Extracción con fluidos supercríticos en el proceso analítico”	****

*Francisco J. Sánchez Castellanos. Extracción de aceites esenciales. II Segundo Congreso Internacional De Plantas Medicinales y Aromáticas. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. Octubre 19, 20 y 21 de 2006.

**Antonio Valverde García. Extracción con fluidos supercríticos: principios y aplicaciones al análisis de residuos de plaguicidas. J. AOAC Int. 78, 141 a 154, 1995).

***Daíse Lopes-Lutz, Daniela S. Alviano, Celuta S. Alviano, paul P. kolodziejczyk. Screening of chemical composition, antimicrobial and antioxidant activities of Artemisia essential oils. Phytochemistry, volumen 69 Issue 8, mayo de 2008, páginas 1732-1738.

****M. D. Luque de Castro, M. valcarcel, M. T. Tena. Extracción con fluidos supercríticos en el proceso analítico. Editorial Reverté, S. A. 1993.

El artículo 1¹ divulga técnicas de extracción de aceites esenciales (Pág. 1).

El artículo 2² (anexo) divulga extracción de muestras de hortalizas (resumen).

El artículo 3³ divulga la composición química de los aceites esenciales de diferentes especies, como Artemisia Absinthium L. y el efecto antimicrobial y actividad antioxidante (resumen).

El artículo 4⁴ divulga aspectos teórico prácticos de la extracción con fluidos supercríticos (resumen).

8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*procedimiento de extracción...*” (Pág. 1, Rad. No. 13-041759-00001-0000).

Características esenciales	Artículo 1
Procedimiento de extracción	Técnicas de extracción de aceites esenciales (Pág. 1)
de derivados bioinsecticidas de la planta Artemisia absinthium L. caracterizada porque	No menciona
Comprende una fase de extracción de extractos orgánicos (2), obteniéndose aceite esencial y extracto no volátil (3)	Dentro de las técnicas de extracción de aceites esenciales, se encuentra la hidrodestilación y la extracción orgánica; se obtiene aceite esencial y extracto no volátil (Pág. 1, Párr. 4; Pág. 4, Párr. 1).
Y una fase de obtención (4) de extractos supercríticos (5) basada en la utilización de CO ₂ (22) en condiciones supercríticas como disolvente principal.	Extracción con fluidos supercríticos (CO ₂), en condiciones supercríticas (Pág. 2, Párr. 5).

El artículo 1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan diferentes técnicas de extracción de aceites esenciales, como hidrodestilación y extracción con fluidos supercríticos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento del artículo 1 consiste en la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta Artemisia absinthium L.

El efecto que logra realizar la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta Artemisia absinthium L es proporcionar un procedimiento de extracción con un

1 http://sisav.valledelcauca.gov.co/CADENAS_PDF/AROMATICAS/c05.pdf
2 [http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-RP-c6/\\$File/RP-c6.pdf](http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-RP-c6/$File/RP-c6.pdf)
3 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031942208001076>
44 <http://books.google.com.co/books?id=7l4d5wSXjY0C&pg=PA394&dq=materiales+porosos+en+extraccion&hl=es419&sa=X&ei=9QM VU9rlcHWkQelq4GoBw&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=colector&f=false>

aprovechamiento óptimo de los extractos de dicha planta, con resultados reproducibles y aplicables industrialmente, como por ejemplo materia prima base para formulaciones de insecticidas naturales.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido en el artículo 1 para lograr la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta Artemisia absinthium L, con un aprovechamiento óptimo de los extractos de dicha planta, con resultados reproducibles y aplicables industrialmente?”*.

Sin embargo, es conocimiento de la persona normalmente versada en la materia, la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta Artemisia absinthium L para uso como bioinsecticida, teniendo en cuenta que el análisis de plaguicidas es una de las áreas donde ha tenido mayor interés la técnica con fluidos supercríticos con posibilidades de automatización y miniaturización, mostrando eficacia en la extracción de plaguicidas de diferentes hortalizas con recuperaciones superiores al 80%² (Pág. 150, Párrs. 2, 4 y 5); adicionalmente es conocimiento del técnico normalmente versado en la materia el efecto inhibitor que tienen los aceites derivados de Artemisia Absinthium en el crecimiento de bacterias (resumen, tabla 2)³.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada en utilizar la planta de Artemisia Absinthium L. por sus características intrínsecas para la obtención de productos para uso como bioinsecticida, en el procedimiento divulgado en el artículo D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 3 y 4 se afectan por el artículo 1, puesto que revela el secado del material, que dependiendo del tipo de material puede variar, incluso revela que el eucalipto necesita hasta 4 meses (Pág. 6, Párr. 3). También explica dentro de las técnicas de extracción de aceites esenciales, la hidrodestilación y la extracción orgánica (Pág. 1, Párr. 4; Pág. 4, Párr. 1).

La reivindicación 6 consiste en *“procedimiento de extracción...”* (Pág. 2, Rad. No. 13-041759-00001-0000).

Características esenciales	Artículo 2
Procedimiento de extracción	Técnicas de extracción de aceites esenciales (Pág. 1)
de derivados bioinsecticidas de la planta Artemisia Absinthium L., según la reivindicación 5, caracterizado porque	No menciona
La fase de extracción de extractos supercríticos utilizando CO ₂ (22) a presión como disolvente principal comprende una primera etapa en la que el material recolectado (11) se introduce en el cilindro de extracción (15)	La figura 2 señala la celda de extracción donde se ha introducido la muestra y el fluido supercrítico (CO ₂) (Fig. 2)
y es embebido simétricamente con materiales porosos inertes que permiten un flujo homogéneo de CO ₂ (22)	No menciona
A continuación se calienta hasta que se	El extractor consta de un sistema

alcanza una temperatura de 40°C, para a continuación comprimir la bomba (47) el CO₂ (22) hasta conseguir una presión de 90 bar, momento en el que el fluido supercrítico a la presión de trabajo llena el cilindro de extracción (15), regulándose en los dos colectores (16, 17) la presión, mediante las oportunas válvulas, y la temperatura mediante el dispositivo de refrigeración (18)	adecuado que permite fijar y mantener la temperatura del fluido durante toda la etapa de extracción. Las temperaturas usuales de trabajo oscilan entre 30 y 150°C (Pág. 146, Párr. 4). En general, los sistemas comerciales están constituidos por bombas que permiten trabajar a presiones comprendidas entre 100 y 700 atm, siendo capaces de suministrar el fluido a presión y flujo constantes, y de mantener la presión seleccionada a lo largo de todo el sistema de extracción. (Pág. 146, Párr. 4).
de tal forma que el primero de los colectores (16) sirve para eliminar compuestos pesados, como ceras, y el segundo colector (17) para la recogida del aceite esencial obtenido como extracto supercrítico (5).	Las condiciones de extracción y el sistema de colección llegan a la obtención de extractos finales listos para ser analizados (Pág. 154, Párr. 1).

El artículo 2 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulgan la extracción con fluidos supercríticos aplicándolo en hortalizas para el análisis de plaguicidas (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el procedimiento del artículo 2 consiste en que éste último no menciona la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta *Artemisia absinthium* L y en el uso de materiales porosos inertes.

El efecto que logra realizar la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta *Artemisia absinthium* L y la utilización de materiales porosos inertes es que proporciona un procedimiento de extracción con un aprovechamiento óptimo de los extractos de dicha planta, con resultados reproducibles y aplicables industrialmente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido el artículo 2 para lograr la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta Artemisia absinthium L, con un aprovechamiento óptimo de los extractos de dicha planta, con resultados reproducibles y aplicables industrialmente?”*.

Sin embargo, es conocimiento de la persona normalmente versada en la materia, el uso de materiales porosos, con el fin de mejorar la estructura interna del material y así mejorar las características del proceso (Pág. 394, Párr. 1, literal 5))⁴; adicionalmente, con el sistema colector se consigue que las especies coextraídas se concentren y se seleccionen otros materiales, como impurezas (Pág. 369, Párr. 1)⁴. Por otro lado y como se mencionó anteriormente, es conocimiento de la persona normalmente versada en la materia, la extracción de derivados bioinsecticidas de la planta *Artemisia absinthium* L para uso como bioinsecticida, teniendo en cuenta que el análisis de plaguicidas es una de las áreas donde ha tenido mayor interés la técnica con fluidos supercríticos con posibilidades de

automatización y miniaturización, mostrando eficacia en la extracción de plaguicidas de diferentes hortalizas con recuperaciones superiores al 80%² (Pág. 150, Párrs. 2, 4 y 5); así como, el efecto inhibidor que tienen los aceites derivados de Artemisia Absinthium en el crecimiento de bacterias (resumen, tabla 2)³.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría información que hace parte del estado de la técnica el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

9. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
Artículo 1 y Artículo 2	1, 3, 4, 6	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-04-29

Elaboró: Sonia Andrea Hoyos Baquero
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar