

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

Señores

ENWAVE CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PROCEDIMIENTO Y APARATO DE PASTEURIZACIÓN Y DESHIDRATACIÓN DE LA MARIHUANA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CA2017/051025.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de agosto de 2017.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 07 de marzo de 2022, bajo el número NC2022/0002689, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 29 del radicado N° NC2022/0002689 del 07 de marzo de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un proceso de secado y descontaminación de material vegetal de marihuana que sea rápido, seguro, económico y sencillo, donde se conserven los componentes activos del material.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona procedimientos de pasteurización y deshidratación de material vegetal de marihuana llevados a cabo en cámaras de vacío empleando diferentes presiones menores a la atmosférica, temperaturas y períodos de tiempo, e irradiando el material vegetal de marihuana con radiación de microondas; además, se proporciona un aparato de pasteurización y secado de un material orgánico.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 que tiene por objeto un procedimiento, lo está definiendo ambiguamente en términos de *“reducir la presión (...) a una primera presión menor”, “a una temperatura de pasteurización”, “a una temperatura de deshidratación menor”,* lo cual no es claro, no es posible comparar con valores tangibles del estado de la



Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

técnica. Por lo cual, se recomienda definir en términos cuantitativos o de una forma más específica de acuerdo con el alcance de la descripción y reivindicaciones iniciales.

- La reivindicación 1 no es concisa, porque presenta demasiadas alternativas opcionales que hacen que cada una de las modalidades tenga un alcance más restringido que otro. Lo cual no es razonable. Se debe limitar a lo sumo a dos modalidades, por ejemplo, en cuanto a lo que menciona el solicitante con respecto al orden de las etapas de pasteurización o deshidratación.
- Las siguientes expresiones: *"una primera presión menor que la atmosférica"*, *"un primer periodo de tiempo"*, *"una temperatura de pasteurización"*, *"una segunda presión menor que la primera presión"*, *"un segundo periodo de tiempo"*, *"una temperatura de deshidratación menor que la temperatura de pasteurización"*, presentes en las reivindicaciones 1 y 2, de igual forma, las expresiones: *una primera presión menor que la atmosférica"*, *"un primer periodo de tiempo"*, *"una temperatura de deshidratación"*, *"una segunda presión mayor que la primera presión"*, *"un segundo periodo de tiempo"*, *"una temperatura de pasteurización más alta que la temperatura de deshidratación"*, presentes en las reivindicaciones 35 y 36, son frases de carácter relativo que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos de las características de acuerdo con el alcance de la descripción presentada inicialmente.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de agosto de 2017 que corresponde a la fecha de presentación internacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2014328867	"Microwave vacuum-drying of organic materials"	06 de noviembre de 2014
D2	US2015096189	"Method of drying cannabis materials"	9 de abril de 2015

D1¹ divulga un aparato (20) y un método para deshidratar material orgánico en lotes, el cual tiene una unidad de procesamiento (22) que tiene una cámara de vacío de microondas (34), un módulo de entrada (28) y un módulo de salida (30), un transportador (54) para mover el material a través de la cámara en una ventana transparente para microondas. Se dispone un depósito de material (68) para recibir el material que sale del módulo de salida, un transportador (78) externo a la cámara de vacío transporta el material que sale del depósito al módulo de entrada. La cámara de vacío (34), el depósito (68) y el transportador externo (78) están en comunicación fluida para operar a una presión reducida común. El material orgánico pasa a través de la cámara de vacío varias veces para equilibrarse y secarse al grado deseado (Resumen).

¹<https://patents.google.com/patent/US20140328867>

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

D2² divulga un método para secar material vegetal de cannabis. El método incluye cargar material vegetal de cannabis en una cámara, establecer la humedad de la cámara a un primer nivel de humedad por un primer período de tiempo y establecer la temperatura de la cámara a una primera temperatura por el primer período de tiempo, y establecer la humedad de la cámara a un segundo nivel de humedad, y opcionalmente la temperatura de la cámara a una segunda temperatura, hasta que el contenido de agua del material vegetal de cannabis alcance un primer porcentaje deseado. El método puede incluir además ajustar la humedad de la cámara a un tercer nivel de humedad y/o la temperatura de la cámara a un tercer nivel de humedad hasta que el contenido de agua del material vegetal de cannabis alcance un segundo porcentaje deseado.

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un procedimiento de pasteurización y deshidratación de material vegetal de marihuana, que comprende las etapas de (...)” (Radicado N° NC2020/0002063 del 07 de marzo de 2022).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un procedimiento de pasteurización y deshidratación de material vegetal de marihuana,	Método de deshidratación de un material vegetal ---- (Reiv. 26)	Método para secar material vegetal de cannabis, que comprende: (Párr. 12)
i) cargar el material vegetal de marihuana en una cámara de vacío;	Cargar el material vegetal en una cámara de vacío (Reiv. 26)	Cargar el material de la planta de cannabis en una cámara (Párr. 12)
ii) reducir la presión a una primera presión menor que la atmosférica;	Reducir la presión del material a una primera presión menor que la atmosférica (Reiv. 26)	---
iii) mantener el material a la primera presión durante un primer periodo de tiempo a una temperatura de pasteurización mientras se irradia con radiación de microondas;	Mantener el material a la primera presión durante un primer período de tiempo a una temperatura mientras de irradia con radiación de microondas (Reiv. 26)	Establecer la humedad de la cámara a un primer nivel de humedad durante un primer período de tiempo y establecer la temperatura de la cámara a una primera temperatura durante el primer período de tiempo (Párr. 12)
iv) reducir la presión a una segunda presión menor que la primera presión;	Repetir los pasos c) de transferir el material bajo una presión reducida (Reiv. 26) ----	--- Ajustar la humedad de la cámara a un segundo nivel de humedad hasta que el contenido de agua del material de la planta de cannabis alcance un primer porcentaje deseado (Párr. 12)
v) mantener el material a la segunda presión durante un segundo periodo de tiempo a una temperatura de deshidratación	Repetir el paso d) en el cual se mantiene el material vegetal a una temperatura de deshidratación	

²<https://patents.google.com/patent/US20150096189>

Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

mientras se irradia con radiación de microondas;	mientras se irradia con radiación de microondas (Reiv. 26).	
menor que la temperatura de pasteurización	----	
vo) descargar el material vegetal de marihuana pasteurizado y deshidratado de la cámara de vacío.	Deshidratar el material vegetal deshidratado (Reiv. 26)	Obteniendo un material de planta de cannabis con humedad entre el 5 y el 11 % (Párr. 38)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de deshidratación de un material vegetal mediante un aparato que cuenta con una cámara de vacío, un generador de microondas y un reservorio de material que comprende los pasos de introducir el material orgánico en el aparato, reducir la presión a una presión de vacío, transportar el material orgánico a la cámara de vacío bajo presión reducida mientras se irradia con microondas y repetir los pasos de transportar el material a la cámara de vacío e irradiar una o más veces para deshidratar el material (Reiv. 26).

Las diferencias entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que el material vegetal es marihuana, la presión de la etapa d) es menor que la primera presión y la temperatura final es menor que la temperatura de pasteurización.

El efecto asociado a que el material vegetal sea marihuana es obtener un producto pasteurizado y deshidratado con compuestos químicos extraíbles, tales como THC, cannabinoides, terpenos. Mientras que no se evidencia un efecto asociado a que la presión y la temperatura de la etapa d) sean menores.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para obtener un producto de marihuana pasteurizado y deshidratado con compuestos químicos extraíbles?

Sin embargo, el pasteurizar y deshidratar un material de marihuana ya se encuentra divulgado en D2 que enseña un proceso para secar material vegetal de cannabis. El método incluye cargar material vegetal de cannabis en una cámara, establecer la humedad de la cámara a un primer nivel de humedad por un primer período de tiempo y establecer la temperatura de la cámara a una primera temperatura por el primer período de tiempo, y establecer la humedad de la cámara a un segundo nivel de humedad, y opcionalmente la temperatura de la cámara a una segunda temperatura, hasta que el contenido de agua del material vegetal de cannabis alcance un primer porcentaje deseado. En este última modalidad, el método de secado comprende que la disminución de la temperatura de la cámara a una segunda temperatura, es decir, entre 55-110°F (12-43°C), comparado con los valores de 120 a 145°F (49°C- 63°C) de la primera etapa (Párr. 0013). Aunado a lo anterior, advierte que los terpenos le otorgan al cannabis algunos efectos específicos de su variedad, así como un olor y sabor únicos. Para reducir el efecto adverso sobre estos y otros compuestos, la temperatura se mantiene preferiblemente lo más baja posible pero lo suficientemente alta para matar las esporas de manera efectiva. El aumento de la humedad en este entorno particular puede hacer que la temperatura se mantenga lo más baja posible (Párr. 0030). Adicional, el método divulgado reduce las esporas contenidas en el material de cannabis en al menos un 99,9% cuando el peso del agua alcanza el segundo porcentaje deseado (Párr. 16).

Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

Así mismo, D1 anticipa que el secado a vacío por microondas puede dar productos con mejor rendimiento y calidad (Párr. 003), entiéndase que como se disminuye la temperatura de ebullición del agua y el contenido del oxígeno de la atmósfera se disminuye, los componentes alimenticios o medicinales sensibles a la oxidación y a la degradación térmica pueden retenerse en un mayor grado (Párr. 003, Antecedente WO2009).

Así las cosas, la persona normalmente versada en la materia a partir de la combinación de enseñanzas de D1 y D2 y el conocimiento general en la tecnología de secado y preservación de materia orgánica, estaría motivada a disminuir también la presión, toda vez que D2 enseña que en un segundo momento se disminuye la temperatura y a partir de D1 es claro, que a condiciones de vacío la presión también disminuye si se cambia la temperatura objetivo.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia a partir de sus conocimientos previos estaría motivada a secar un material vegetal de cannabis y a usar una menor temperatura y presión conforme se va llevando a cabo el proceso a partir de D2, en el método de secado D1. Por lo cual la materia de la reivindicación 1 se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 29 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2014328867	1 a 29	Nivel inventivo
D2	US2015096189	1 a 29	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante indica que *“en la reivindicación 1 modificada, se han especificado rangos para la presión de pasteurización, el período de tiempo de pasteurización y la temperatura de pasteurización”*. Sin embargo, contrario a lo afirmado, en la reivindicación 1 se reclaman estas condiciones técnicas específicas como **características opcionales** las cuales, en tanto no restringen el alcance a la reivindicación, no le pueden brindar novedad ni nivel inventivo a la solicitud.

Argumentos respecto a D2

El solicitante argumenta que *“en D2, no hay ninguna sugerencia de que el método de secado se lleve a cabo sin controlar los niveles de humedad en cada etapa, y está claro que el control de los niveles de humedad es fundamental para el buen funcionamiento*

Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

del proceso y la protección del material mientras se seca". Al respecto, esta Oficina indica que hay una relación intrínseca entre la temperatura, presión y humedad, por lo cual, controlando alguna de las tres variables, se va a afectar la otra, por lo cual, es un problema de optimización el encontrar el valor óptimo de presión, temperatura y por ende de humedad a la cual el proceso tiene su máximo rendimiento.

Argumentos respecto a D3

El solicitante argumenta que *"Por el contrario, en un proceso de secado al vacío por microondas como el D3, la cámara de secado está sometida a un vacío continuo. La humedad que se evapora del material es eliminada constantemente por el vacío. En el secado al vacío por microondas, la humedad no se mantiene, ni puede mantenerse, a un nivel predeterminado. La humedad no se inyectaría en la cámara de vacío para aumentar la humedad, y si se inyectara, sería extraída inmediatamente de la cámara por el vacío."* Al respecto, esta Oficina indica que ya no se encuentra pertinente afectar la patentabilidad de la reivindicación 1 con D3. Por lo cual, sus argumentos en contra ya no proceden.

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante sostiene que *"Por lo tanto, la enseñanza de D2 no puede ser modificada por la enseñanza de D3. Tampoco existe ninguna base para que un experto sepa, a partir de las enseñanzas de D2 y D3, que el material vegetal de la marihuana puede procesarse eficazmente en condiciones de vacío de microondas para pasteurizarlo y secarlo, conservando al mismo tiempo altos niveles de terpenos y componentes químicos psicoactivos en el material."*

Se aclara que, debido a los argumentos y modificaciones, se decidió no proseguir con la afectación de D3 y se reevaluó el análisis realizado ahora con D1 y D2.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.



Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002063		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CA2017/051025		30/08/2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
30/08/2017							X		
Solicitante									
ENWAVE CORPORATION									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 29
Palabras clave utilizadas	((CANNABIS OR MARIJUANA) AND (VACUUM) AND ((FIRST OR SECOND) P (PRESSURE OR TEMPERATURE OR VACUUM)) AND (DRY+ OR HUMID+ OR MOIST+ OR DEHYD+ OR DEWATER+) microwave, radiation, micro-wave
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61L 2/12, A61L 2/02, F26B 17/02, F26B 7/00, A23B 7/02, A23B 7/015, A61K 31/352, A61K 36/185, B01D 1/00, A61K 36/185, B01D 1/24, A23L 3/01

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2019/0008594	08-08-2019	---	-----	A
	NC2019/0008789	13-08-2019	---	-----	A
ISA	US5972397	26-10-199	---	-----	A
EPO/Espacenet	US2014328867	06-11-2014	1 a 29	Descripción; Párr. 2, 6, 20, 27, 28, 30; Fig. 7A y 7B, Párr. 12, 16, 38, Reiv. 26	Y
USPTO	US7007405	16-09-2004	---	-----	A
USPTO/Patbase/Orbit	US2015096189	09-04-2015	1 a 29	Párr. 12, 38, Reiv.	Y
Patbase	US2016045471	31-05-2016	---	-----	A
	US2013251824	26-09-2013	---	-----	A
	CN101822415	08-09-2010	---	-----	A
Espacenet	CN102266113	07-12-2011	---	-----	A
Googlepatent	CN101933656	05-01-2011	---	-----	A
Invenes	DE2110350	14-09-1972	---	-----	A
Orbit	WO2015058027	23-04-2015	---	-----	A
	CN103497823	08-07-2015	---	-----	A
EPOQUE	US2017188623	06/07/2017	---	-----	A

Oficio N° 5086 de 8 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002063

	CN103300073	18/09/2013	---	-----	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
Fecha del reporte de búsqueda: (31/03/2022)					