

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

Señores
KI NATURAL SCIENCE SAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO AUTOMATIZADO DE EXTRACCIÓN DE COMPONENTES ACTIVOS DE PLANTAS Y HONGOS Y DISPOSITIVO PORTÁTIL PARA TAL FIN”

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un sistema y método seguro, eficiente y accesible para extraer componentes activos de material vegetal o fúngico, superando las limitaciones de los solventes convencionales que implican altos costos, riesgos de inflamabilidad o toxicidad, y falta de homogeneidad.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema portátil y automatizado y un método que emplea un gas hidrofluorocarbonado como solvente de arrastre en condiciones específicas de presión, combinado con cosolventes, controlado por procesador y pantalla LCD, asistido con ultrasonido, calentamiento y ventilación, para obtener extractos reproducibles, seguros y libres de residuos.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de mayo de 2022 bajo el radicado N° NC2022/0007561.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 refiere a un dispositivo, sin embargo, no está siendo definido de esa manera, se le recuerda al solicitante que un dispositivo es un aparato o mecanismo que está diseñado para realizar acciones específicas, por su parte la reivindicación, define varios elementos con su configuración e interconexión, lo cual hace referencia a un sistema que es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí, por tanto, se sugiere ajustar la reivindicación según corresponda.

Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

El termino: “cosolvente” presente en las reivindicaciones 1 y 9, carece de definición, dado que no se especifica qué tipo de cosolvente y si tiene algún tipo de restricción técnica, lo que no permite comprender el alcance de la reivindicación.

En la reivindicación 1, se mencionan elementos como: “*un transductor ultrasónico*”, “*filtro de salida*”, “*un dispositivo de ventilación de aire filtrado*”, no obstante, su definición es muy genérica y puede tratarse de un amplio rango de dispositivos diferentes, por tanto, se sugiere, incluir las características técnicas suficientes para delimitar el objeto reivindicado.

Asimismo, los términos “*procesador*” y “*pantalla LCD*” se mencionan en la reivindicación 1 y 9 de manera genérica, sin delimitación técnica ni específica sobre el tipo de control y parámetros, ni la relación directa con la extracción, lo que genera falta de claridad.

Los términos: “*igual o superior*” (Reiv. 7), “*iguales o inferiores*” (Reiv. 9) “*mínimo*” (Reiv. 9), “*máximo y máxima*” (Reiv. 9) son relativos por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o rangos concretos.

En la reivindicación 1, el término: “*al menos*”, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

La expresión: “*u otro*” (Reiv. 9) precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

La expresión “*material vegetal o fúngico*” es indeterminada, ya que no se definen las características ni el estado físico del material a extraer, lo cual genera ambigüedad en la interpretación del método.

En la reivindicación 9, la segunda etapa donde se menciona “*Cargar dos tanques (...)*”, carece de precisión técnica, dado que no es una operación unitaria clara puesto que no se especifica qué significa “cargar” si llenado, acoplamiento, conexión, lo que genera falta de claridad, por tal razón se sugiere realizar la modificación que dé a lugar.

En la reivindicación 9, la expresión “*seleccionar el programa de extracción en la pantalla LCD*” es vaga y no aporta características técnicas claras al método reivindicado.

En la reivindicación 9, el término “*mejorar/acelerar*” es subjetivo y no constituye un parámetro técnico verificable, por lo que genera falta de claridad en el alcance de la reivindicación.

La expresión “*a condiciones de presión y temperatura ambiente*” en la reivindicación 9, carece de claridad, dado que no se definen valores concretos de presión ni de temperatura y pueden ser variables de acuerdo con las condiciones, por tal razón se sugiere ajustar según corresponda.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud.

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	WO2021099970	“Method for extracting active components from plants and devices for such purpose”	27 de mayo de 2021
D2	CN103861320	“Extraction device and extraction method”	18 de junio de 2014

D1¹ divulga un método de extracción mejorado que conserva mejor los terpenos y otros compuestos de interés farmacológico o industrial presentes en el material vegetal, independientemente de la parte de la planta utilizada para tal fin. Además, cuenta con un dispositivo de extracción optimizado que mezcla solventes in situ, lo que permite la extracción selectiva de compuestos seleccionados, dejando la gran mayoría de pigmentos y ceras vegetales en la biomasa restante. (Párr. 15)

D2² divulga un dispositivo de extracción, y más particularmente a un dispositivo de extracción que tiene un módulo ultrasónico, un módulo de control de temperatura y un módulo de control de presión. (Párr. 2)

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0007561 del 31 de mayo de 2022) refiere a: “Un dispositivo portátil (1) para la extracción de componentes activos (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un dispositivo portátil (1) para la extracción de componentes activos de material vegetal o fúngico que comprende:	Dispositivo para la extracción de componentes activos de material vegetal, que comprende: (Párr. 15)	Dispositivo de extracción de material biológico, que comprende: (Reiv. 1)
Un primer tanque de almacenamiento de gas licuado (2) presurizado entre 50 PSI y 280 PSI (345 kPa y 1930 kPa)	Un tanque presurizado (20;200) para el almacenamiento de compuestos de hidrofluorocarbonos.	Recipiente para un disolvente liquido

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2021099970A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20210527&B=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103861320A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20140618&DB=&locale=en_EP



Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

	(Párr. 43)	(Párr. 47)
Un segundo tanque de almacenamiento de cosolvente (3) presurizado entre 50 PSI y 280 PSI (345 kPa y 1930 kPa)	Un recipiente para almacenar etanol (30) (Párr. 44)	--
Al menos dos electroválvulas (4) ubicadas y conectadas de manera independiente a la salida de los tanques de almacenamiento (2, 3)	Válvulas de control ubicadas en secciones intermedias de las tuberías para controlar el flujo de fluidos. (Párr. 49)	Válvulas de presión y control conectadas a sensores y controladores (Párr. 32 a 45)
Al menos dos dispositivos de calentamiento (5a, 5b) ubicados en cada tanque de almacenamiento (2, 3)	--	Módulos de control de temperatura (Párr. 32 a 45)
Una cámara de mezcla (7) que tiene una salida en la parte inferior de la misma, regulada por una válvula binaria (9) que está conectada con la cámara de extracción del material vegetal (10)	Un dispositivo (350) y/o recipiente (30) para mezclar etanol con el compuesto hidrofluorocarbonado (Párr. 46)	--
Una cámara de extracción (10) que tiene una conexión rápida o fija con la cámara de mezcla (7), un transductor ultrasónico (12) y un filtro en su salida	Una cámara de extracción (10, 100) para depositar el material vegetal a tratar. -- -- (Párr. 45)	Un recipiente de extracción, que comprende una cámara receptora para contener la solución, con un módulo ultrasónico, dispuesto en el contenedor de extracción, para hacer vibrar la solución y un filtro a la salida como una malla (Reiv. 1 y Párr. 50)
Un dispositivo de salida del extracto (14) ubicado a la salida de la cámara de extracción (10), el cual tiene una válvula proporcional (15)	Tubo de salida del extractor (Párr. 47)	Válvulas de salida y control de presión (Párr. 32 a 45)
Una cámara de recepción del extracto (16), ubicado debajo de la cámara de extracción (10)	Recipiente receptor (50; 500) de la mezcla enriquecida de hidrofluorocarbono, etanol y extracto vegetal (Párr. 48)	--
Un dispositivo de ventilación de aire filtrado (17) ubicado detrás de la cámara de recepción del extracto (16)	una pistola de aire caliente para evaporar el etanol (Párr. 62)	Módulo de enfriamiento/calefacción y ventilación controlada (Párr. 49 a 50)
Un dispositivo de calentamiento (18) ubicado alrededor de la cámara de recepción del extracto (16)	--	Un módulo de control de temperatura, dispuesto en el contenedor de extracción, para controlar que la solución alcance una temperatura predeterminada (Reiv. 1)
Un procesador (20) para el control y configuración de los elementos que constituyen el dispositivo (1)	--	Procesador central para controladores de temperatura, presión, válvulas, sensores (Párr. 32 a 45)
Una pantalla LCD (21) de interacción usuario-máquina.	--	Controladores electrónicos con interfaz programable (implícito)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo de extracción optimizado que mezcla



Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

solventes in situ, lo que permite la extracción selectiva de compuestos seleccionados, dejando la gran mayoría de pigmentos y ceras vegetales en la biomasa restante. (Párr. 15)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en que el sistema incluye, al menos dos dispositivos de calentamiento (5a, 5b) ubicados en cada tanque de almacenamiento (2, 3); una cámara de extracción (10) que tiene una conexión rápida o fija con la cámara de mezcla (7), un transductor ultrasónico (12) y un filtro en su salida; un dispositivo de calentamiento (18) ubicado alrededor de la cámara de recepción del extracto (16); un procesador (20) para el control y configuración de los elementos que constituyen el dispositivo (1); una pantalla LCD (21) de interacción usuario-máquina.

No hay evidencia de que el incluir específicamente al menos dos dispositivos de calentamiento (5a, 5b) ubicados en cada tanque de almacenamiento (2, 3); una cámara de extracción (10) que tiene una conexión rápida o fija con la cámara de mezcla (7), un transductor ultrasónico (12) y un filtro en su salida; un dispositivo de calentamiento (18) ubicado alrededor de la cámara de recepción del extracto (16); un procesador (20) para el control y configuración de los elementos que constituyen el dispositivo (1); una pantalla LCD (21) de interacción usuario-máquina proporcione un sistema con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un sistema de extracción de alta eficiencia basado en hidrofluorocarbonos como disolventes, y más particularmente el uso de 1,1,1,2-tetrafluoroetano y diclorodifluorometano, sustancias no inflamables, no explosivas y de muy baja toxicidad, superior a los sistemas de extracción convencionales e industriales en términos de seguridad en su uso, ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 16).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de proporcionar otro sistema alternativo?

Sin embargo, el incluir al menos dos dispositivos de calentamiento (5a, 5b) ubicados en cada tanque de almacenamiento (2, 3); una cámara de extracción (10) que tiene una conexión rápida o fija con la cámara de mezcla (7), un transductor ultrasónico (12) y un filtro en su salida; un dispositivo de calentamiento (18) ubicado alrededor de la cámara de recepción del extracto (16); un procesador (20) para el control y configuración de los elementos que constituyen el dispositivo (1); una pantalla LCD (21) de interacción usuario-máquina, ya está divulgado en D2 que se refiere a un dispositivo de extracción multifuncional que se puede utilizar para extraer materiales biológicos con diferentes características, y puede mejorar el volumen y la eficiencia de extracción ajustando la temperatura y la presión de manera simultánea o selectiva y agregando asistencia ultrasónica (Párr. 8) donde el dispositivo proporciona un dispositivo de extracción para extraer un material biológico en una solución. El dispositivo de extracción incluye un contenedor de extracción, un módulo ultrasónico, un módulo de control de temperatura y un módulo de control de presión. El recipiente de extracción comprende una cavidad contenedora para contener la solución. El módulo ultrasónico está dispuesto en el contenedor de extracción para oscilar la solución. El módulo de control de temperatura se encuentra en el contenedor de extracción para controlar que la solución alcance una temperatura predeterminada. El módulo de control de presión se encuentra en el contenedor de extracción para controlar que la presión en la cámara de alojamiento alcance una presión predeterminada (Párr. 9).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir al menos dos dispositivos de calentamiento (5a, 5b) ubicados en cada tanque de

Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

almacenamiento (2, 3); una cámara de extracción (10) que tiene una conexión rápida o fija con la cámara de mezcla (7), un transductor ultrasónico (12) y un filtro en su salida; un dispositivo de calentamiento (18) ubicado alrededor de la cámara de recepción del extracto (16); un procesador (20) para el control y configuración de los elementos que constituyen el dispositivo (1); una pantalla LCD (21) de interacción usuario-máquina del sistema de D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la invención enseña un aparato de extracción que tiene un dispositivo interno de preparación de coeluyente (etanol) que utiliza el efecto Joule-Thompson para congelar el etanol y el sistema, evitando el arrastre involuntario de pigmentos y la mayor parte de las ceras de la biomasa vegetal. (Párr. 17)

Así mismo, D2 divulga que el tanque de extracción puede estar hecho de metal como por ejemplo acero (Párr. 31)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 9 (NC2022/0007561 del 31 de mayo de 2022) refiere a: “*Método para la extracción de componentes activos (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Metodo para la extracción de componentes activos de material vegetal o fúngico que comprende:	Método de extracción de componentes activos de un material vegetal, que incluye: (Párr. 18)	Método de extracción para extraer un material biológico, que comprende: (Reiv. 16)
Introducir el material vegetal o fúngico que contiene los componentes activos en una cámara de extracción (10)	Introducir el material vegetal que contiene los componentes activos en una cámara de extracción (10; 100) (Párr. 19)	Agregar el material vegetal en un contenedor de extracción (Párr. 47)
Cargar dos tanques (2, 3) mediante un acople rápido del equipo de extracción (6)	Introducir etanol en un recipiente (30) (Párr. 21)	Cargar el disolvente mediante válvulas de entrada (Párr. 30)
Seleccionar el programa de extracción en la pantalla de LCD (21) que permitirá que el procesador (20) ejecute las siguientes etapas	--	Activar módulo de control, temperatura y presión para llevar a cabo la extracción. (Reiv. 16 y Párr. 35 a 40)
Introducir el gas licuado de arrastre que corresponde a un compuesto hidrofluorocarbonado (HFC) con constante dieléctrica entre 7 y 10 en un tanque que tiene una presión entre 50 PSI y 280 PSI (345 kPa y 1930 kPa)	Introducir un compuesto de hidrofluorocarbono (HFC) con una constante dieléctrica entre 7 y 10 en un tanque (20;200) que tiene una presión entre 482,6 kPa y 1447,9 kPa (70 psi a 210 psi) (Párr. 20)	Introducir el disolvente (Reiv. 16)
Calentar los tanques de almacenamiento (2, 3) hasta un máximo de 40°C, con los dispositivos de calentamiento (5a, 5b):	--	Calentar la solución mediante el módulo de control de temperatura y reducir la presión en la cámara de alojamiento mediante el módulo de control



Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

		de presión para eliminar el disolvente. (Reiv. 18)
Mezclar el compuesto hidrofluorocarbonado (HFC) con el cosolvente u otro compuesto hidrofluorocarbonado (HFC) en proporciones entre 50%-99% para HFC y 50%-1% para cosolvente a presiones iguales o inferiores a los 180 PSI (896,3 kPa), en una cámara de mezcla (7)	Mezclar el compuesto hidrofluorocarbonado (HFC) con etanol en proporciones entre 90%-99% para HFC y 1%-10% para etanol a presiones iguales o menores a 896,3 kPa (130 psi). (Párr. 22)	Mezclar el material biológico y el disolvente para formar una solución (Reiv. 16)
Activar el actuador para abrir el paso mediante una válvula controlada electrónicamente de manera que la mezcla del compuesto hidrofluorocarbonado (HFC) y el cosolvente llegue al material vegetal o fúngico que se encuentra en la cámara de extracción (10) y esperar un tiempo de percolación de mínimo 10 min	Permitir que la mezcla del compuesto hidrofluorocarbonado (HFC) y etanol llegue al material vegetal en la cámara de extracción (10; 100) (Párr. 23)	--
Activar el transductor ultrasónico (12) que transmite sus vibraciones al interior de la cámara de extracción (10) para mejorar/acelerar el proceso de extracción, durante el tiempo de percolación	--	Vibrar la solución anterior a través de un módulo ultrasónico (Reiv. 16)
Activar el actuador para abrir la válvula de salida del extracto (15), de manera que la mezcla enriquecida de cosolvente con el compuesto de interés y el solvente hidrofluorocarbonado salgan de la cámara de extracción (10) a una cámara de recepción de extracto (16) a condiciones de presión y temperatura ambiente, de tal forma que el compuesto hidrofluorocarbonado se evapore inmediatamente, separándose de la mezcla	Dejar que la mezcla enriquecida de etanol con el compuesto de interés y el solvente hidrofluorocarbonado salga de la cámara de extracción (10; 100) a un tanque a condiciones de presión ambiente (50; 500), de tal manera que el compuesto hidrofluorocarbonado se evapore inmediatamente, separándose de la mezcla. (Párr. 24)	Extraer un extracto del material biológico (Reiv. 16)
Evaporar el cosolvente de la mezcla por medio de una corriente de aire generada por un dispositivo de ventilación (17), y el calentamiento de la cámara de recepción de extracto (16) hasta una temperatura máxima de 56°C con un dispositivo de calentamiento (18), obteniéndose el extracto con los componentes activos del material vegetal.	Dejar que el etanol se evapore y se separe de la mezcla residual más lentamente que el compuesto hidrofluorocarbonado a condiciones ambientales o mediante una corriente de aire caliente, obteniendo el aceite con los componentes activos del material vegetal. (Párr. 25)	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9, ya que divulga un método de extracción mejorado que conserva mejor los terpenos y otros compuestos de interés farmacológico o industrial presentes en el material vegetal, independientemente de la parte de la planta utilizada para tal fin.



Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 9 y el método divulgado en D1, consiste en incluir las etapas de seleccionar el programa de extracción en la pantalla de LCD (21) que permitirá que el procesador (20) ejecute las siguientes etapas; calentar los tanques de almacenamiento (2, 3) hasta un máximo de 40°C, con los dispositivos de calentamiento (5a, 5b); activar el transductor ultrasónico (12) que transmite sus vibraciones al interior de la cámara de extracción (10) para mejorar/acelerar el proceso de extracción, durante el tiempo de percolación.

No hay evidencia de que el incluir específicamente las etapas de seleccionar el programa de extracción en la pantalla de LCD (21) que permitirá que el procesador (20) ejecute las siguientes etapas; calentar los tanques de almacenamiento (2, 3) hasta un máximo de 40°C, con los dispositivos de calentamiento (5a, 5b); activar el transductor ultrasónico (12) que transmite sus vibraciones al interior de la cámara de extracción (10) para mejorar/acelerar el proceso de extracción, durante el tiempo de percolación proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método de extracción de alta eficiencia basado en hidrofluorocarbonos como disolventes, y sustancias no inflamables, no explosivas y de muy baja toxicidad, superior a los sistemas de extracción convencionales e industriales en términos de seguridad en su uso, ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 16).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir las etapas de seleccionar el programa de extracción en la pantalla de LCD (21) que permitirá que el procesador (20) ejecute las siguientes etapas; calentar los tanques de almacenamiento (2, 3) hasta un máximo de 40°C, con los dispositivos de calentamiento (5a, 5b); activar el transductor ultrasónico (12) que transmite sus vibraciones al interior de la cámara de extracción (10) para mejorar/acelerar el proceso de extracción, durante el tiempo de percolación, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método de extracción, que comprende proporcionar un recipiente de extracción; mezclar un material biológico y un disolvente para formar una solución, y colocar la solución en una cámara receptora del recipiente de extracción; hacer vibrar la solución utilizando un módulo ultrasónico; controlar la solución a una temperatura predeterminada utilizando un módulo de control de temperatura, y controlar la presión en la cámara receptora a una presión predeterminada utilizando un módulo de control de presión; y extraer un extracto del material biológico. (Párr. 10) donde pueden aumentar significativamente el rendimiento y la eficiencia de la extracción. (Párr. 56)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las etapas de seleccionar el programa de extracción en la pantalla de LCD (21) que permitirá que el procesador (20) ejecute las siguientes etapas; calentar los tanques de almacenamiento (2, 3) hasta un máximo de 40°C, con los dispositivos de calentamiento (5a, 5b); activar el transductor ultrasónico (12) que transmite sus vibraciones al interior de la cámara de extracción (10) para mejorar/acelerar el proceso de extracción, durante el tiempo de percolación del método de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 10 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 9, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

6. Conclusión

Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2021099970	1 a 10	Nivel inventivo
D2	CN103861320	1 a 10	Nivel inventivo

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.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0007561		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
31/05/2022							X		
Solicitante									
KI NATURAL SCIENCE SAS									
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 10
Palabras clave utilizadas	System or apparatus or device and method and (extract or extraction) and (plant material or fungal) and (hydrofluorocarbon solvent or HFC) and cosolvent and (controlled) and (processor or automated control unit) and ultrasonic transducer and (LCD screen or display) and portable and efficiency and improved and Joule-Thompson and PD<= (20220531) and CI= (C11B 1/00 or A61L 2/00 or C11B 1/10)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C11B 1/00, A61L 2/00, C11B 1/10

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	NC2019/0013031	21/11/2019	-	-	A
	NC2022/0015026	21/11/2019	-	-	A
ISA	CA3158892	27/05/2021	-	-	A
	WO2018009514	11/01/2018	-	-	A
	US20030049332	13/03/2003	-	-	A
	WO2004103514	02/12/2004	-	-	A
	ES2215063	01/10/2004	-	-	A
	US2006182689	17/08/2006	-	-	A
	US2003204119	30/10/2003	-	-	A
	US2019241536	08/08/2019	-	-	A
Patbase	WO2021099970	27/05/2021	1 a 10	Todo el documento	Y
	US4666498	07/06/1984	-	-	A
	WO9312214	24/06/1993	-	-	A
	US2017015936	19/01/2017	-	-	A
	WO9725867	24/07/1997	-	-	A
	SI26058	31/03/2022	-	-	A
	US4278012	14/08/1978	-	-	A
Orbit	CN103861320	18/06/2014	1 a 10	Todo el documento	Y
	CN110478942	07/09/2021	-	-	A
	CN104987956	10/05/2019	-	-	A
	CN109337755	15/02/2019	-	-	A
	CN108969566	23/07/2021	-	-	A
Espacenet	US6860998	01/03/2005	-	-	A
	US2018153948	07/06/2018	-	-	A
	US5637209	10/06/1997	-	-	A
	US2019275443	12/09/2019	-	-	A
Googlepatent	GB2276392	28/09/1994	-	-	A
ORIGIN	RU6719	16/06/1998	-	-	A
	RO131209	30/06/2016	-	-	A
	RP135309	29/11/2021	-	-	A
	EP3481384	15/05/2019	-	-	A
	US20170015937	19/01/2017	-	-	A

Oficio N° 14727 de 2 de septiembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007561

	BG1346 EP1369155 FR2918292	31/08/2010 10/12/2003 06/07/2007	- - -	- - -	A A A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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: (25/08/2025)					