

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

Señor(a)
BOTANICAL WATER TECHNOLOGIES IP LTDA.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“COMPOSICIONES ISOTÓPICAS Y EL METODO PARA PRODUCIRLAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/AU2017/051005

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 15 de septiembre de 2017.

PRIORIDAD: 21/09/2016, AU (AUSTRALIA), 2016903800

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

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 20 del radicado N° NC2022/0000283 del 17 de enero de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar productos acuosos enriquecidos isotópicamente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una bebida que consiste en moléculas de agua que tienen átomos de oxígeno de diferentes isótopos, una composición dermatológica y un método para prepararlas.

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 17 de enero de 2022, bajo el número NC2022/0000283, por ajustarse a los requisitos legales.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

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:

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

El nuevo capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de concisión porque presenta tres reivindicaciones independientes de producto (reivindicaciones 1, 6 y 20). Se aclara al solicitante que la inclusión de varias reivindicaciones independientes de una misma categoría es un claro indicio de falta de concisión. Sírvese definir una única reivindicación independiente por categoría, de ser necesario, una de proceso y otra de producto, las modalidades deseadas pueden ser reclamadas en reivindicaciones dependientes.

Ahora bien, las reivindicaciones 1, 6 y 20 no cumplen con el requisito de claridad porque son caracterizadas en función del proceso, lo cual no es aceptable porque no permite definir el producto de manera inequívoca. La frase *“en el que dicho material vegetal licuado es sometido a un evaporador de efecto múltiple, en donde la fracción de agua es menor en el agua pesada que en el agua ligera en comparación con las fuentes de agua naturales; en donde la fracción acuosa comprende al menos dos condensados como resultado del tratamiento con el evaporador de efecto múltiple; y en donde dicho material vegetal licuado es evaporado a un sólido”* presente en las reivindicaciones 1 y 6, al igual que la frase *“donde la fracción de agua es menor en agua pesada que en agua ligera y la fracción acuosa de agua es sometida a un evaporador de efecto múltiple, donde después de que la fracción acuosa de agua se somete a un evaporador de efecto múltiple se obtiene una fracción destilada y la fracción destilada es enriquecida con un isótopo de agua pesada en un rango entre 1 molécula por 10 moléculas totales y 1 molécula por 1000000 moléculas totales; y en donde dicha materia prima licuada de la planta es evaporada a un sólido”* de la reivindicación 10, presentan información técnica del proceso para obtener la fracción acuosa derivada de plantas licuadas que posteriormente es usada en el producto reclamado pero no presenta características técnicas esenciales de un producto, ya sea una bebida o una composición farmacéutica.

Se aclara al solicitante que un producto debe ser caracterizado por sus componentes específicamente definidos y las proporciones de combinación de ellos, sin embargo, en este caso, se observa que la descripción no presenta información técnica del desarrollo de un producto, bien sea una bebida o una composición farmacéutica, en ese sentido se observa también que la materia reclamada no cumple con el requisito de sustento en la descripción. Si bien es cierto, se presenta información general acerca de los componentes de una bebida o de una composición farmacéutica no hay evidencia del desarrollo de alguno de esos productos.

La reivindicación 2 no es clara porque hace referencia a un resultado deseado, pero un objetivo o un resultado no caracteriza un producto ni un procedimiento. Sírvese retirar dicha reivindicación.

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

3.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486)

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla o reproducirla. En este sentido el capítulo descriptivo no divulgó información técnica suficiente para poder obtener una bebida o una composición farmacéutica. Si bien

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

es cierto, la descripción lista muchas posibilidades de componentes para cada uno de dichos productos, no presentó información de un desarrollo específico de cualquiera de ellos, de tal manera que el técnico medio que buscara replicar la invención tendría que realizar una cantidad excesiva e injustificada de ensayos de prueba y error. Por lo cual la descripción no cumple con el requisito de suficiencia de la materia reclamada.

Téngase en cuenta que de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, cualquier modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no sería aceptada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de septiembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	WO2006085784	ALCOHOLIC BEVERAGE ENRICHED WITH $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$	17 de agosto de 2006
D2	Dunbar, J., & Wilson, A. T. PLANT PHYSIOLOGY	OXYGEN AND HYDROGEN ISOTOPES IN FRUIT AND VEGETABLE JUICES	1983
D5	US2015374745	NUTRIENTS SOLUTIONS FOR ENHANCEMENT OF COGNITIVE FUNCTION	31 de diciembre de 2015

D1¹ divulga la producción de bebidas alcohólicas enriquecidas con $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ en comparación con una bebida alcohólica típica. Esto se obtiene mediante la adición a una bebida alcohólica de agua ligera de alta pureza que comprende $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ de aproximadamente 99,76% a aproximadamente 99,99% en peso de agua. La adición de agua ligera de alta pureza a la composición de la bebida alcohólica conduce a la reducción de la toxicidad del etanol (Resumen).

D2² divulga un estudio en donde se midieron proporciones $^{18}\text{O} / ^{16}\text{O}$ de jugos de varias frutas y verduras y se encontró que estaban isotópicamente más enriquecidas que el agua en la que crecían. Las verduras de crecimiento rápido con alto contenido de agua mostraron menos enriquecimiento que las frutas de crecimiento más lento, como manzanas, peras y ciruelas. También se realizaron mediciones de 180/160 en el agua de varias secciones de varias plantas, y se encontró que el enriquecimiento se produjo en el siguiente orden. hojas> fruto> tallo: agua subterránea (Resumen).

D5³ divulga suplementos dietéticos, alimentos médicos o composiciones farmacéuticas para mejorar la función cognitiva en sujetos sanos y/o sujetos que padecen un déficit cognitivo, que comprende una solución acuosa de un nutriente, en la que la solución comprende agua que tiene un contenido de deuterio de 90 a aproximadamente 135 ppm y un isotópologo de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ de hasta 99,759%. En una realización de la invención se refiere a una sal succinato de colina como nutriente (resumen)

¹<https://patents.google.com/patent/WO2006085784A1/en?q=WO2006085784>

²Dunbar, J., & Wilson, A. T. (1983). Oxygen and Hydrogen Isotopes in Fruit and Vegetable Juices. PLANT PHYSIOLOGY, 72(3), 725–727. doi:10.1104/pp.72.3.725

³<https://patents.google.com/patent/US20150374745A1/en?q=US20150374745>

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

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

5.1. Nivel Inventivo (Art 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una bebida, que comprende: una fracción acuosa de agua derivada de un licuado vegetal; en donde dicha materia prima vegetal licuada tiene un contenido inicial de agua del 30% o menos; en el que dicho material vegetal licuado es sometido a un evaporador de efecto múltiple, en donde la fracción de agua es menor en el agua pesada que en el agua ligera en comparación con las fuentes de agua naturales; en donde la fracción acuosa comprende al menos dos condensados como resultado del tratamiento con el evaporador de efecto múltiple; y en donde dicho material vegetal licuado es evaporado a un sólido; y un aditivo grado alimenticio, en donde dicho aditivo grado alimenticio es al menos uno de: un agente colorante, un agente saborizante, un electrolito, un edulcorante, un conservante, un gas disuelto, un gas no disuelto, una vitamina, un agente farmacéutico, un probiótico y un prebiótico.”*

(Radicado N° NC2022/0000283 del 17 de enero de 2022).

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

Características esenciales	D1	D2
Una bebida	Bebida alcohólica Resumen	Jugo de frutas Resumen
Fracción acuosa de agua derivada de un licuado vegetal	Ingredientes sólidos y líquidos de cerveza, malta y lúpulo	---
en donde dicha materia prima vegetal licuada tiene un contenido inicial de agua del 30% o menos	---	Fracción acuosa de agua derivada de un licuado vegetal
Aditivo grado alimenticio: un agente colorante, un agente saborizante, un electrolito, un edulcorante, un conservante, un gas disuelto, un gas no disuelto, una vitamina, un agente farmacéutico, un probiótico y un prebiótico	Vitamina, ácido ascórbico, edulcorante, saborizante, extracto (hierba), colorante, ácido alimentario como ácido cítrico, ácido láctico, ácido ascórbico, componente alimentario ([0048], [0073] y [0081]), proteína, carbohidrato, lípido, ácido graso esencial, aminoácido y su derivado o mezclas de los mismos ([0076]	---

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una bebida alcohólica enriquecida con $^1\text{H}_2^{16}\text{O}_3$ en la que el contenido de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ no es inferior al 99,76% en peso de agua de dicha bebida alcohólica, que comprende: agua ligera de alta pureza en una cantidad de 20% a 95% en peso de dicha bebida alcohólica, en la que el agua ligera de alta pureza es una composición que comprende de 99,76% a 99,99% de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ y cantidades residuales de $^1\text{H}_2^{17}\text{O}$, $^1\text{H}_2^{18}\text{O}$, $^1\text{H}_2^{16}\text{H}^5\text{O}$, $^1\text{H}^2\text{H}^{17}\text{O}$, $^1\text{H}^2\text{H}^{18}\text{O}$, $^2\text{H}_2^{16}\text{O}^5$ $^2\text{H}_2^{17}\text{O}$, $^2\text{H}_2^{18}\text{O}$ hasta el 100% correspondientemente (Reiv. 1).

Se explica que la bebida está enriquecida en al menos uno de los isótopos de oxígeno y la fracción de agua es menor en el agua pesada que en el agua ligera. Además se indica que la adición de agua ligera altamente pura a la composición de la bebida alcohólica



Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

conduce a la reducción de la toxicidad del etanol (resumen); la bebida contiene vitamina, ácido ascórbico, edulcorante, saborizante, extracto (hierba), colorante, ácido alimentario como ácido cítrico, ácido láctico, ácido ascórbico, componente alimentario ([0048], [0073] y [0081]), proteína, carbohidrato, lípido, ácido graso esencial, aminoácido y su derivado o mezclas de los mismos ([0076] y reivindicación 4), también se incluyen emulsionante (=tensoactivo), conservante, agente gelificante, espesante (=agente de viscosidad) o mezcla de los mismos ([0086]); el agua ligera pura se obtiene por destilación mediante la evaporación del agua natural... condensando el vapor de agua con una concentración de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ ligero en el condensador, recogiendo una parte del condensado como agua ligera altamente pura que contiene más del 99,76% del isótopo ligero ([0060]-[0065]), y la evaporación del agua natural se realiza en ebullición ([0061]). En la composición de la bebida se pueden usar otros componentes alimentarios tales como leche, jugo, cacao, huevo, etc. (reivindicaciones instantáneas 40-42 y reivindicaciones instantáneas 57 y 59, en parte).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la bebida divulgada en D1 consiste que la fracción acuosa de agua es derivada de un licuado vegetal y tiene un contenido inicial de agua del 30% o menos.

No obstante, no se observa un efecto técnico asociado a la diferencia toda vez que desde D1 ya se había obtenido una bebida enriquecida en $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la bebida conocida en D1 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, agua derivada de un licuado vegetal enriquecida en $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$, ya está divulgado en el documento 2 que enseña los isótopos de oxígeno e hidrógeno en los jugos de frutas o vegetales a partir de los cuales se originan las moléculas de agua, donde la abundancia del isótopo ^{18}O enriquecido es mayor que la abundancia de este isótopo de oxígeno en las fuentes de agua subterránea. Se enseña que el agua en todas las frutas y vegetales estaba más enriquecida en isótopos de oxígeno e hidrógeno que el agua en la que crecen donde ciertas cantidades de δO^{18} de la planta están presentes en un rango de -5.6 a +1.8 $\delta^{18}\text{Osmow}\%$. El agua en las hojas de las plantas puede enriquecerse en isótopos de oxígeno-18 e hidrógeno debido al proceso de evapotranspiración (página 725, columna izquierda, resultados, discusiones); y la técnica anterior enseña que la evaporación provoca un enriquecimiento isotópico en el fruto de las plantas (página 726, columna derecha). D2 revela que quedan más isótopos ^{18}O en la planta líquida concentrada, de tal manera que el técnico medio en la materia podría seleccionar fácilmente una fracción del material vegetal líquido que tenga un contenido de agua del 30 % o menos como fuente del agua deseada en la bebida.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir agua derivada de un licuado vegetal como en D2 en la bebida del documento 1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De manera análoga, la bebida de la reivindicación 20 tampoco se considera inventiva.

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

Téngase en cuenta que el documento 1 enseña en el ejemplo 5 un método para producir cerveza enriquecida con $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$, en el que la cerveza se prepara de la manera convencional que incluye preparar una composición de malta, hervir dicha composición para producir mosto, agregar lúpulo, fermentar y clarificar el mosto. D1 revela que "El contenido final de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ en la cantidad total de agua en la composición de la cerveza ligera asciende a no menos del 99,82 % bajo el requisito más exigente, que la cantidad total de agua de dicha bebida comprenda hasta un 40 % de agua típica con el mínimo contenido de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ de 99,731 %, la cual proviene de los ingredientes sólidos y líquidos de la cerveza, y una cantidad adecuada (no menos del 60 %) de agua ligera con un contenido de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ de 99,88 %" (ejemplo 5). Esto significa que hasta el 40% del agua típica con un contenido de 99.731% de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ se deriva de los ingredientes sólidos y líquidos de cerveza, como malta y lúpulo, quienes son una fuente de agua de tejido vegetal, y tienen una cantidad enriquecida de al menos un isótopo de agua, como $^1\text{H}_2^{17}\text{O}$ en comparación con la cantidad de no menos del 60% de agua ligera con un contenido de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ de 99,88%.

La reivindicación 6 consiste en: *“Una composición farmacéutica, que comprende: una fracción acuosa de agua extraída de planta licuada; en donde dicha materia prima vegetal licuada tiene un contenido inicial de agua del 30% o menos; en donde dicho material vegetal licuado está sujeto a un proceso de evaporación de múltiples efectos, en donde la fracción de agua es menor en agua pesada que en agua ligera en comparación con fuentes de agua naturales; en donde la fracción acuosa comprende al menos dos condensados como resultado del tratamiento con el evaporador de efecto múltiple; y en el que dicha materia prima licuada de la planta se evapora a un sólido; y un aditivo, en donde el aditivo comprende al menos uno de: un excipiente dermatológicamente aceptable, un perfume, una sal, un búfer, un conservante, un aceite, una vitamina, un detergente, un agente dermatológicamente activo y un agente farmacéutico.”*

(Radicado N° NC2022/0000283 del 17 de enero de 2022).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D5	D2
Composición farmacéutica	Composiciones farmacéuticas	Jugo de frutas
Fracción acuosa de agua derivada de un licuado vegetal en donde dicha materia prima vegetal licuada tiene un contenido inicial de agua del 30% o menos	Solución acuosa de un nutriente, en la que la solución comprende agua que tiene un contenido de deuterio de 90 a aproximadamente 135 ppm y un isotópologo de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ de hasta 99,759%. Resumen	Fracción acuosa de agua derivada de un licuado vegetal
Aditivo: excipiente dermatológicamente aceptable, un perfume, una sal, un búfer, un conservante, un aceite, una vitamina, un detergente, un agente dermatológicamente activo y un agente farmacéutico	Aditivos Sales, vitaminas, educlocrante, conservantes [0041]-[0053]	---

D5 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga suplementos dietéticos, alimentos médicos o composiciones farmacéuticas para mejorar la función cognitiva en sujetos sanos y/o

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

sujetos que padecen un déficit cognitivo, que comprende una solución acuosa de un nutriente, en la que la solución comprende agua que tiene un contenido de deuterio de 90 a 135 ppm y un isotópologo de $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ de hasta 99,759%. En una realización de la invención se refiere a una sal succinato de colina como nutriente (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D5 consiste que la fracción acuosa de agua es derivada de un licuado vegetal y tiene un contenido inicial de agua del 30% o menos.

No obstante, no se observa un efecto técnico asociado a la diferencia toda vez que desde D5 ya se había obtenido una bebida enriquecida en $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la bebida conocida en D5 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, agua derivada de un licuado vegetal enriquecida en $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$, ya está divulgado en el documento 2 que enseña los isótopos de oxígeno e hidrógeno en los jugos de frutas o vegetales a partir de los cuales se originan las moléculas de agua, donde la abundancia del isótopo ^{18}O enriquecido es mayor que la abundancia de este isótopo de oxígeno en las fuentes de agua subterránea. Se enseña que el agua en todas las frutas y vegetales estaba más enriquecida en isótopos de oxígeno e hidrógeno que el agua en la que crecen donde ciertas cantidades de δO^{18} de la planta están presentes en un rango de -5.6 a +1.8 $\delta^{18}\text{Osmow}\%$. El agua en las hojas de las plantas puede enriquecerse en isótopos de oxígeno-18 e hidrógeno debido al proceso de evapotranspiración (página 725, columna izquierda, resultados, discusiones); y la técnica anterior enseña que la evaporación provoca un enriquecimiento isotópico en el fruto de las plantas (página 726, columna derecha). D2 revela que quedan más isótopos ^{18}O en la planta líquida concentrada, de tal manera que el técnico medio en la materia podría seleccionar fácilmente una fracción del material vegetal líquido que tenga un contenido de agua del 30 % o menos como fuente del agua deseada en la bebida.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir agua derivada de un licuado vegetal como en D2 en la bebida del documento 5, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 7 a 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 6, 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	WO2006085784	1-5 y 20	Nivel inventivo
D2	Dunbar, J., & Wilson, A. T. PLANT PHYSIOLOGY	1-20	Nivel inventivo
D5	US2015374745	6-19	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto al título

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

El solicitante propone un nuevo cambio de título a “COMPOSICIONES ISOTÓPICAS” sin embargo, no se acepta teniendo en cuenta que la materia reclamada no hace referencia a composiciones isotópicas, sino a tres productos diferentes. Por lo cual se mantendrá el título mientras se define claramente la materia de interés.

Respecto a los argumentos relacionados con un segundo uso y la falta de novedad

El solicitante explica que ha reemplazado en su totalidad las antiguas reivindicaciones 1 a 22 y ha presentado las nuevas reivindicaciones 1 a 20, retirando de esta manera, la materia que no era nueva y que por lo tanto se consideraba un segundo uso. Por lo cual además los documentos D2 y D3 ya no afectan la novedad. Este Despacho considera que los requerimientos han sido superados y que la materia ahora reclamada es nueva frente a los documentos D2 y D3.

Respecto a los argumentos relacionados con la falta de nivel inventivo del método de las antiguas reivindicaciones 11 a 22.

El solicitante considera superada la anterior objeción, dado que las reivindicaciones han sido eliminadas. Sin embargo, resalta que:

“Ahora bien, llamo respetuosamente la atención de la Examinadora sobre el nuevo pliego Reivindicatorio adjunto, en el cual está conformado por las nuevas Reivindicaciones 1 a 20.

Respecto a la patentabilidad de dicha materia, deseo señalar lo siguiente con relación al arte previo citado como relevante:

La Examinadora citó D2 como relevante para identificar la presencia de agua pesada en un material vegetal. Mientras que D2 proporciona información de que el agua pesada está presente en el material vegetal, D2 no proporciona más información sobre cómo concentrar o extraer el agua pesada del material vegetal para conformar una bebida y/o una composición farmacéutica como las cremas tópicas. D2 tampoco señala las posibles materias primas o flujos de desechos requeridos como fuentes de agua pesada, más bien, D2 simplemente confirma la presencia de agua pesada en el material vegetal y un método que puede usarse para identificar el agua pesada en el material vegetal. Contrario a lo anterior, la materia reclamada señala a una bebida y una composición farmacéutica que se caracteriza por la presencia de agua pesada, las características de la materia prima estrictamente requerida y las características derivadas de la forma de extracción del agua pesada, algo no descrito de ninguna manera en D2.”

Frente a estas aclaraciones esta Oficina desea resaltar que el documento 2 resulta relevante porque tal como lo indica el solicitante divulga materiales vegetales (jugos de frutas) como fuentes de agua que tienen una composición isotópica de $\beta 18\text{Osmow}$ en el mismo rango considerado en esta solicitud ($\beta 18\text{Osmow} = -4,9 \rightarrow 2,00 \times 10^{-3}$) (Resumen; Tabla 1, 2; Pág. 725, 726). De tal manera que D2 demuestra que los licuados de materiales vegetales ya se habían considerado como fuentes de agua, donde la concentración isotópica es un parámetro determinante en sus aplicaciones.

Ahora bien, es cierto que el documento 2 no presenta información de cómo extraer agua pesada del licuado de material vegetal, sin embargo, debe tenerse en cuenta que dicho proceso no está siendo reclamado. El solicitante en su última modificación reclama dos productos diferentes, una bebida y una composición farmacéutica, que no solo no se encuentran suficientemente divulgados porque no hay un desarrollo real de ninguno de ellos, sino porque además se encuentran caracterizados en función de un proceso, lo cual no es válido, tal como se explicó anteriormente en este documento. Se le recomienda al solicitante que replantee la materia reivindicada en función del desarrollo que divulgó en la descripción, esto es, en términos del proceso para extraer agua pesada de un licuado de material vegetal o lo que es lo mismo, un proceso para obtener agua derivada de un licuado vegetal enriquecida en $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$. Nótese que el método anteriormente

Página 8 de 12



Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

reclamado (reivindicaciones 11 a 22 del radicado NC2021/0010624 del 12 de agosto de 2021) se dirigía a la obtención de una composición, pero realmente el método presentado en la descripción se dirige a un método para obtener agua enriquecida en la especie isotópica deseada. La utilidad o aplicación posterior, no distingue al método ni al producto, aún más teniendo en cuenta, como ya se dijo, que no hay información técnica que muestre un desarrollo de un producto. Por el contrario, el hecho de reclamar ahora dos composiciones o productos diferentes, una bebida y una composición farmacéutica, puede incluso entenderse como dos invenciones independientes, pero no desarrolladas o suficientemente divulgadas. De tal manera que, para subsanar estos interrogantes en cuanto a suficiencia de la descripción, sustento de las reivindicaciones e incluso alguna eventual falta de unidad de invención, se le recomienda al solicitante que modifique la materia reclamada en función del método desarrollado.

Continúa el solicitante explicando que:

“De otra parte, D3 también identifica la presencia de agua pesada en un material vegetal. El documento establece que el agua pesada está presente en el agua de las hojas, los jugos de frutas y otros materiales vegetales. En D3 se divulga la realización de una extracción de membrana considerando tres membranas: (1) una membrana de celulosa para diálisis, (2) una basada en fluorocarbono, y (3) una membrana de intercambio iónico tipo catiónico. Esta manera de extracción fue llevada a cabo para obtener una muestra limpia para el análisis de espectrometría de masas; por lo tanto, la eliminación de vitaminas y minerales puede haber tenido lugar cuando la muestra se sometió a las distintas extracciones con las membranas. Además, D3 no enseña la purificación por evaporación donde la materia prima se evapora hasta un sólido y tampoco revela la presencia de vitaminas y minerales que se obtienen durante el proceso de extracción. Contrario a lo anterior, la materia aquí reclamada posee materias primas vegetales que son ricas en agua pesada, vitaminas y minerales. Estas materias primas son fundamentales para la función de nuestro producto final y por eso seleccionamos una materia prima de origen vegetal y un modo de extracción que es capaz de obtener todos los productos de interés.

Ahora bien, D4 es un documento que no enseña material vegetal con un alto contenido de sólidos como materia prima, y sus especificaciones no señalan a un proceso capaz de tomar material vegetal con alto contenido de sólidos sin pasos adicionales para manejar los desechos sólidos. D4 establece que su materia prima es agua y gas, la materia prima sólida no se revela en D4 y en dicho documento tampoco está claro cómo se eliminarán los sólidos de su proceso y mucho menos establece o al menos sugiere alguna manera de eliminación de residuos sólidos.

Tal como se indica y requiere en la presente solicitud, se logra reducir la materia prima de los jugos desde un contenido de agua del 90% hasta un contenido de agua del 30%. Otro ejemplo fue la extracción de melaza de la caña de azúcar que puede tener un subproducto con un contenido de agua del 15%. Tanto el jugo como los subproductos de la caña de azúcar se identifican como materias primas clave para la presente solicitud, ambos poseen un alto contenido de sólidos.

La invención de la presente solicitud requiere una materia prima vegetal licuada que tiene un alto contenido de sólidos (70% o más) y, como ejemplo, puede evaporarla hasta que se convierta en un gránulo sólido para extraer todo el contenido de agua. De esta manera, la incorporación de agua pesada a partir de dicha materia prima de agua pesada particular con sus beneficios derivados de ser parte de bebidas y productos farmacéuticos, no se describe o al menos sugiere en D2 o D3.

Dentro de la solicitud en estudio se mencionan varios métodos de extracción que puede realizar un experto en la materia. No obstante, lo que debe tenerse en cuenta es que D2, D3 y D4 no revelaron las fuentes, los métodos de concentración, y otros productos extraídos del material vegetal que son beneficiosos como extractos para bebidas o composiciones farmacéuticas y los pasos de concentración requeridos para llegar a ellas.”

Frente a estos argumentos, esta Oficina aclara que ha retirado del análisis acá presentado los documentos 3 y 4 en función de la modificación presentada, no obstante, siguen siendo considerados documentos relevantes del estado de la técnica. En el

Página 9 de 12



Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

análisis de patentabilidad presentado en este documento se retomo el documento 1 y se incluyo el documento 5, los cuales se consideran relevantes porque demuestran el uso o la inclusión de agua liviana en bebidas y composiciones farmacéuticas.

De otra parte, llama la atención de este Despacho que el solicitante asegure que las materias primas son fundamentales para la invención, pero que al mismo tiempo no las defina en el pliego reivindicatorio, sino que las reclame de forma genérica bajo el nombre de material vegetal.

Finalmente, frente a la conclusión del solicitante referida a que *“lo que debe tenerse en cuenta es que D2, D3 y D4 no revelaron las fuentes, los métodos de concentración, y otros productos extraídos del material vegetal”* esta Oficina considera que en dicha conclusión se ha omitido la esencia del análisis de nivel inventivo siguiendo el método problema-solución, en donde mediante la combinación de enseñanzas de dos documentos del estado del arte, se puede llegar a la conclusión de obviedad de la materia reclamada. Se le aclara al solicitante que en el análisis de la materia anteriormente reclamada se tuvo en cuenta que los documentos 2 y 3 presentan al material vegetal como una fuente de agua y que el documento 4 divulga los procesos y equipos utilizados en etapas de enriquecimiento o concentración, de tal manera que la combinación de estas enseñanzas eventualmente nos pueden llevar de manera obvia al objeto de esta solicitud, pero dado que dicho objeto ha sido modificado y aún no se ha definido claramente en las reivindicaciones, esta Oficina mantiene todos los documentos citados como posibles documentos relevantes que pueden afectar el nivel inventivo de esta solicitud.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0003405		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/AU2017/051005		15 de septiembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
21/09/2016				X					
Solicitante									
BOTANICAL WATER TECHNOLOGIES IP LTDA.									
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				1-20					
Palabras clave utilizadas				Beverage, oxygen isotopes, water isotopes, enriched, ¹ H ₂ ¹⁶ O, composition, ¹ H ₂ ¹⁸ O, isotopologue.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B01D 1/26, B01D 3/14, C01B 5/00, A23L 2/38, C12G 1/00, C12G 3/08, C12C 5/00, A61K 8/00, A61K 33/00				
				CPC:					
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⁾	
Patbase	US4426370 US4451437	17/01/1984 29/05/1984	1-20	-				Y Y	
STN	Bong, Y <i>et al</i> WO2006098651 RU 2270590 WO2006085784 WO2006098650	2008 21/09/2006 27/02/2006 17/08/2006 21/09/2006	1-20	-				Y A Y A A	
ISR	Dunbar, J., <i>et al</i> RU2287318 WO2005070438 US 6321565 US5855921 US2003/0141177	1983 20/11/2006 04/08/2005 27/11/2001 05/01/1999 31/07/2003	1-20	Resumen, Pág. 726, 727, Tabla 2				Y Y Y A A A	
DERWENT	RU2013102239 WO2006085785	27/07/2014 17/08/2006	1-20	-				Y A	
Orbit	US5855921 US20150374745 US20090324735 US20120058197 US9220727 WO201584216 US20080138439	05-01-1999 31-12-2015 31-12-2009 08-03-2012 29-12-2015 11-06-2015 12-06-2008	1-20	Todo el documento				Y Y Y Y Y Y Y	
Google Academic	Allison, G. B., <i>et al</i>	1985	1-20	Resumen, Pág. 146, 147, Tabla 2				Y	
Google Patents	US4112062	05/09/1978	1-20	Resumen, Reiv.1. Col.1				Y	
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Bong, Y.-S., Lee, K.-S., Shin, W.-J., & Ryu, J.-S. (2008). Comparison of the oxygen and hydrogen isotopes in the juices of fast-growing vegetables and slow-growing fruits. <i>Rapid Communications in Mass Spectrometry</i> , 22(18), 2809–2812. doi:10.1002/rcm.3663							
Apellido, A. A.		(Fecha). Título del							



Oficio N° 2614 de 21 de febrero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0003405

artículo. Nombre de revista. Volumen(Número), pp-pp.	la	Dunbar, J., & Wilson, A. T. (1983). Oxygen and Hydrogen Isotopes in Fruit and Vegetable Juices. PLANT PHYSIOLOGY, 72(3), 725–727. doi:10.1104/pp.72.3.725
O		Allison, G. B., Gat, J. R., & Leaney, F. W. J. (1985). The relationship between deuterium and oxygen-18 delta values in leaf water. Chemical Geology: Isotope Geoscience Section, 58(1-2), 145–156. doi:10.1016/0168-9622(85)90035-1
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		https://www.alfalaval.com/globalassets/documents/products/process-solutions/evaporation-systems/pfl00094en_the-complete-range.pdf https://www.alfalaval.com/globalassets/documents/products/process-solutions/evaporation-systems/aromavap_evaporation_system_product_leaflet_en.pdf Zhao, Liangju & Wang, Lixin & Cernusak, Lucas & Liu, Xiaohong & Xiao, Honglang & Zhou, Maoxian & Zhang, Shiqiang. (2016). Significant Difference in Hydrogen Isotope Composition Between Xylem and Tissue Water in Populus Euphratica. Plant, cell & environment. 39. 10.1111/pce.12753. Todd E Dawson, James R Ehleringer, Isotopic enrichment of water in the “woody” tissues of plants: Implications for plant water source, water uptake, and other studies which use the stable isotopic composition of cellulose, Geochimica et Cosmochimica Acta, Volume 57, Issue 14, 1993, Pages 3487-3492, ISSN 0016-7037, https://doi.org/10.1016/0016-7037(93)90554-A .
(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: (20-02-2023)		

