

Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: Extracto de planta impregnado de alulosa y método de preparación para el mismo
Solicitante: CJ CHEILJEDANG CORPORATION
Exp. No.: NC2019/0003424
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 11.319 de 2022

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de la sociedad CJ CHEILJEDANG CORPORATION, por medio del presente escrito presento respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. Capítulo reivindicatorio

Con el objetivo de acatar los comentarios de su Despacho, presentamos nuevo capítulo reivindicatorio.

- **Respecto de las reivindicaciones 1 y 5**

Las reivindicaciones 1 y 5 se han modificado para que el sacárido que contiene alulosa comprenda además uno o más sacáridos seleccionados del grupo que consta de monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos, alcoholes de azúcar, edulcorantes de alta intensidad y sacáridos líquidos, además de alulosa en una cantidad de 0 a 10 partes en peso con respecto a 100 partes en peso del sacárido que contiene alulosa en base al contenido seco.

Las reivindicaciones 1 y 5 se han modificado limitando la planta a una o más frutas seleccionadas del grupo que consiste en ciruela china (*Prunus mume*), cítricos, limón, cidra, pomelo, lima, membrillo, Schisandra, bokbunja, coreana Mora (*Rubus coreanus*), pera, manzana, uva, mora, arándano, mango, melocotón, ciruela (*Prunus salicina*), albaricoque, caqui dulce, plátano y azufaifo.

- **Respecto de las reivindicaciones 2 a 4**

Teniendo en consideración los comentarios de su Despacho hemos cancelado las reivindicaciones 2 a 4.

Claridad de las reivindicaciones

El examinador indicó que las partes restantes de 0 a 10 partes en peso del sacárido que contiene alulosa no están definidas y, por lo tanto, las reivindicaciones no están claramente descritas.

Para superar la indicación del Examinador, el Solicitante ha modificado las reivindicaciones 1 y 5 agregando las características de que “el sacárido que contiene alulosa comprende además uno o más sacáridos seleccionados del grupo que consiste en monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos, alcoholes de azúcar, edulcorantes de alta intensidad y sacáridos líquidos, además de alulosa en una cantidad de 0 a 10 partes en peso con respecto a 100 partes en peso del sacárido que contiene alulosa en base a contenido seco”

El Examinador también indicó que las reivindicaciones 1, 2 y 5 no son concisas debido a que las definiciones de la planta y el fruto allí enumeradas contemplan un gran número de alternativas, lo que impide una determinación adecuada del alcance previsto de la protección y sugirió agrupar estas alternativas en una clasificación general apropiada siendo legítimamente apoyadas por el contenido de la especificación. En respuesta a la indicación del Examinador, el Solicitante modificó las reivindicaciones 1 y 5 limitando la planta a una o más frutas seleccionadas del grupo que consiste en ciruela china (*Prunus mume*), cítricos, limón, cidra, toronja, lima, membrillo, schisandra, bokbunja, zarzamora coreana (*Rubus coreanus*), pera, manzana, uva, mora, arándano, mango, melocotón, ciruela (*Prunus salicina*), albaricoque, caqui dulce, plátano y azufaifo.

El Examinador sugirió definir el producto “solución empapada de plantas” de la reivindicación 1 por sus características distintivas además de por su proceso de fabricación ya que la novedad o altura inventiva de la presente invención no ha sido reconocida y un producto puede definirse por su proceso de fabricación sólo cuando es novedoso o inventivo y no hay forma de definirlo según sus características técnicas esenciales.

En relación con el anterior asunto tenemos las siguientes consideraciones, la “solución empapada en plantas” de la presente invención, como se afirma a continuación, tiene la característica de preparar la “solución empapada en plantas” utilizando un sacárido que contiene alulosa. Cuando se prepara la “solución empapada en plantas” utilizando un sacárido que contiene alulosa, tiene muchos méritos en comparación con el caso en que se prepara la “solución empapada en plantas” utilizando sacarosa y, por lo tanto, la presente invención tiene la actividad inventiva necesaria sobre las referencias citadas de D6 y D7.

Además, dado que el producto “solución empapada en plantas” es un producto de extracción, es muy difícil para el solicitante definir los componentes en el producto “solución empapada en plantas” de la presente invención que es bien conocida y reconocida en la técnica, y, por tanto, se da el caso de que excepcionalmente podría definirse únicamente por su proceso de fabricación. Más concretamente, es muy difícil definir a qué componentes específicos se refieren los componentes extraídos de la planta. Si una planta entra en contacto con un sacárido que contiene alulosa por mezcla, los disolventes presentes en la planta salen de la planta por ósmosis y forman una solución mezclada con el sacárido. Por lo tanto, es difícil definir en qué componentes específicos consiste el extracto de la planta.

En consecuencia, considerando lo anterior, creemos que la solución empapada en plantas de la reivindicación 1, que estaba limitada por un método de preparación y consistía esencialmente en un sacárido que contenía alulosa y componentes extraídos de la planta, es suficiente para definir los componentes de la misma.

El Examinador ha indicado que la reivindicación 4, que dice que la “solución empapada de *Prunus mume* comprende además polifenol” representa una característica inherente del producto. El solicitante para cumplir con este requerimiento ha cancelado la reclamación número 4.

2. Argumentos a favor del Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Diferencias fundamentales con el estado del arte citado D6.

La anterioridad (D6) describe el método para preparar extracto de jarabe de ciruela Maesil Cheong usando sacarosa y el extracto de ciruela Maesil Cheong resultante preparado. Sin embargo, la presente invención está dirigida a preparar la “solución empapada en plantas” utilizando un sacárido que contiene alulosa.

A continuación, se describen en los ejemplos de la presente especificación los resultados de experimentos comparativos relacionados con el uso de alulosa y sacarosa (azúcar) en la fabricación de solución empapada en ciruelas y las ventajas de usar alulosa sobre sacarosa.

(i) La alulosa en la solución empapada en plantas apenas se descompone durante un largo período de tiempo

En la Sección 1-6 del Ejemplo 1 en la especificación de la solicitud en cuestión, se describen los resultados del experimento en cuanto a si la alulosa utilizada para preparar la solución empapada en plantas se descompone o no en la solución empapada en plantas. De acuerdo con los datos de resultados experimentales de la [Tabla 6] y la [Tabla 10] con respecto a la solución empapada de plantas de ciruela y limón de la presente especificación, se confirmó que la alulosa utilizada para remojar en la solución empapada de plantas no se descompuso y permaneció como estaba. Sin embargo, se puede ver que la sacarosa se descompone en glucosa y fructosa cuando se prepara una solución empapada de plantas utilizando la sacarosa utilizada para la solución empapada de plantas convencional. En particular, en el ejemplo Comparativo 3 usando la sacarosa de la [Tabla 6], aproximadamente el 56% de la sacarosa se descompuso en glucosa y fructosa. Como tal, cuando se usa sacarosa para preparar una solución empapada de plantas, la sacarosa se descompone en glucosa y fructosa, y cuando se consume, se produce un aumento rápido y agudo en el nivel de azúcar en la sangre. Sin embargo, en la solución empapada de plantas de la presente invención, dado que no se produce la descomposición de la alulosa, muestra un efecto de reducción de calorías mientras mantiene el dulzor y evita un fuerte aumento en el nivel de azúcar en sangre.

(ii) En comparación con la solución empapada de plantas a base de sacarosa, la solución empapada de plantas a base de alulosa tiene el efecto de aumentar el contenido total de extracción de polifenoles.

De acuerdo con los resultados experimentales que confirman el contenido de polifenoles totales en la solución de remojo de plantas de [Tabla 7] de los ejemplos 1-7 de la presente memoria descriptiva, en comparación con el ejemplo comparativo 3 de la solución de remojo de ciruela preparada usando sacarosa (azúcar), ejemplo experimental 3, en la que se preparó una solución empapada de ciruela usando alulosa, muestra que el contenido total de polifenoles contenidos en la solución empapada de ciruela era aproximadamente dos veces mayor (ejemplo comparativo 3: 7,8 mg/ml en relación con ejemplo experimental 3: 14,3 mg /ml).

TABLE 7

Classification	Comparative Example 3	Experimental Example 3	p-value
Total polyphenol (mg/mL)	7.8	14.3	0.00*

*p < 0.05

(iii) El efecto de aumentar la eficacia antioxidante de una solución empapada de plantas de alulosa en comparación con una solución empapada de plantas de azúcar

Los resultados experimentales también prueban que cuando se preparó una solución empapada de ciruela usando sacáridos que contenían alulosa, el efecto antioxidante de la solución empapada de ciruela preparada fue superior a cuando se preparó una solución empapada de ciruela usando sacarosa. En la [Tabla 8] de los ejemplos 1-8, se confirmó que la solución empapada de alulosa con ciruelas preparada mezclando alulosa con ciruelas y manteniéndolas durante 3 meses mostró un efecto antioxidante que fue aproximadamente 4 veces mayor, confirmado midiendo el valor de DPPH en comparación con la solución empapada de plantas del ejemplo Comparativo 3 de la solución empapada de ciruelas en sacarosa preparada manteniendo 3 meses con las ciruelas usando azúcar (20,5 VS 85,0).

Además, el efecto de aumentar la eficacia antioxidante de una solución empapada de plantas de alulosa mediante el uso de alulosa no se espera fácilmente a partir de la descripción de D6 y D7 por parte de un experto en la materia.

TABLE 8

Classification	Comparative Example 3	Experimental Example 3	p-value
DPPH (%)	20.5	85.0	0.00*

*p < 0.05

(iv) Medición de la tasa de disolución de sacarosa y alulosa utilizada en la solución empapada de plantas

Cuando se usó sacarosa en la solución empapada de plantas, la sacarosa se disolvió el día 31 de la adición, pero la disolución de los cristales de alulosa se completó el día 24 (véanse las Figs. 3 y 4). Como tal, cuando se usa alulosa, la velocidad de disolución de los cristales es más rápida que cuando se usa sacarosa y, por lo tanto, la conveniencia de usar alulosa es muy superior en el proceso de trabajo para preparar la solución empapada de plantas.

Además, en relación con la velocidad de disolución de la alulosa, el solicitante realizó experimentos adicionales para medir la velocidad de disolución cuando se usaba 100 % de alulosa y cuando se mezclaban sacarosa (azúcar) y alulosa en una proporción de mezcla de 8:2. Como resultado, la velocidad de disolución fue más rápida cuando se usó 100 % de alulosa, como se muestra a continuación, en comparación con el uso de una mezcla de azúcar: alulosa = 8:2. Además, en los resultados de la medición del color T preparado (medición de la transmitancia de la solución), el caso de usar 100% alulosa mostró un valor más alto en comparación con el caso donde se utilizó una mezcla de azúcar: alulosa = relación 8:2. Por lo tanto, se puede ver que el caso de usar alulosa es superior en términos de conveniencia de uso y apariencia cuando se prepara una solución de remojo de plantas en comparación con el caso de usar una mezcla de azúcar y alulosa (proporción 8:2). (ver los Resultados Experimentales adjuntos).

[Comparación de tasas de disolución entre alulosa al 100 % y la mezcla de azúcar: alulosa (8:2)]

Prunus mume (Plum)-Soaked Solution

Dissolution Rates



100% Allulose in the plum-soaked solution was completely dissolved after 14 days, however sugar : allulose mixture (8:2) in the plum-soaked solution was completely dissolved after 17 days

T-color

	T-color (%)		
	1 month	2 months	3 months
100% allulose(crystal)	84	83	79
8 : 2=sugar : allulose	57	55	43

When 100% Allulose was used the T-color value is higher than when sugar : allulose mixture (8:2) was used in the preparation of the plum-soaked solution.

Lemon-Soaked Solution

Dissolution Rates



100% Allulose in the Lemon-soaked solution was completely dissolved after 9 days, however sugar : allulose mixture (8:2) in the Lemon-soaked solution was completely dissolved in 13 days

T-color and Vit C content

	T-color (%)	Organic acid g/100g	Vit C mg/100mL
100% allulose(crystal)	83	3.03	30.8
8 : 2=sugar : allulose	57	2.75	28.3

• Diferencias fundamentales con el arte técnico citado como documento D7

Aunque D7 describe varios productos alimenticios y bebidas preparados utilizando o que contienen alulosa, D7 no describe específicamente el producto alimenticio de solución empapada de plantas preparada utilizando sacarido que contiene alulosa. Además, D7 no sugiere ni implica que la alulosa se pueda aplicar a la preparación de una solución empapada de plantas. Dado que hay una gran cantidad de alimentos a los que se puede aplicar y usar alulosa para su preparación, si no hay motivación, implicación o sugerencia en D7 para que una persona con conocimientos ordinarios en la técnica aplique alulosa para la preparación de una solución empapada de plantas, un experto en la materia no puede inventar fácilmente la presente invención a partir de las descripciones de D6 y D7 reemplazando el azúcar por alulosa.

Conforme lo expuesto anteriormente, estamos seguros que la presente invención posee actividad inventiva sobre las referencias citadas o anterioridades (D6) y (D7), por lo tanto, solicitamos muy respetuosamente a su Despacho continuar con el trámite de la presente solicitud y conceder el privilegio de patente de invención, toda vez que la solicitud cumple cabalmente con los requisitos de patentabilidad establecidos en la norma Andina.

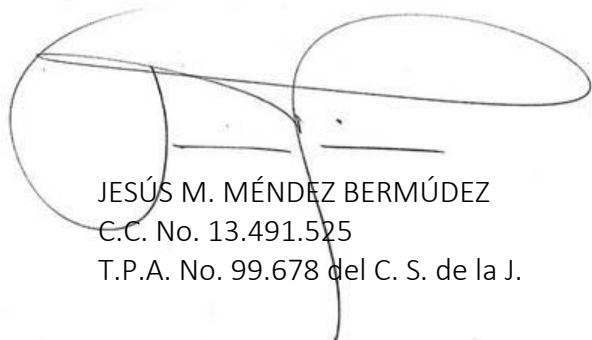
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio anunciado con las modificaciones anteriormente descritas.
2. Recibo de pago por concepto de modificación a capítulo reivindicatorio.

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la secretaria de este Despacho y en mi oficina, ubicada en la Calle 83ª No. 23-90 de esta ciudad.

De la Señora Directora,



JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ
C.C. No. 13.491.525
T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Una solución de extracto de planta impregnada caracterizada porque comprende un sacárido que contiene alulosa , donde el sacárido que contiene alulosa está incluido en una proporción que se encuentra entre 33 a 67 partes por peso en relación con las 100 partes por peso de la solución de extracto de planta impregnada, donde la alulosa está presente en una cantidad de 90 a 100 partes por peso, en relación con las 100 partes por peso del sacárido que contiene alulosa basado en el contenido seco, donde el sacárido que contiene alulosa no comprende sacarosa, donde la solución impregnada de extracto de planta se prepara agregando un sacárido que contiene alulosa a una planta, almacenando un producto resultante del paso de la adición del sacárido que contiene alulosa a la planta, de tal manera que se extraen componentes presentes en la planta , se filtra la solución resultante y se recolecta el filtrado, en el que el sacárido que contiene alulosa comprende además uno o más sacáridos seleccionados del grupo que consiste en monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos, alcoholes de azúcar, edulcorantes de alta intensidad y sacáridos líquidos, además de alulosa en una cantidad de 0 a 10 partes en peso con respecto a 100 partes en peso del sacárido que contiene alulosa basado en contenido seco, donde la planta es una o más frutas seleccionadas del grupo que consiste en ciruela china (*Prunus mume*), cítricos, limón, cidra, pomelo, lima, membrillo, Schisandra, bokbunja, mora coreana (*Rubus coreanus*), pera, manzana, uva, morera, arándano, mango, melocotón, ciruela (*Prunus salicina*), albaricoque, caqui dulce, plátano y azufaifo

2. Un método para preparar una solución impregnada de planta, caracterizado porque comprende:

Adicionar un sacárido que contenga alulosa a una planta, Almacenar el producto resultante del paso de adicionar un sacárido que contenga alulosa a la planta, filtrar la solución resultante y recolectar el filtrado, donde la solución impregnada de planta consiste especialmente en un sacárido que contiene alulosa y de los componentes extraídos de la planta, donde el sacárido que contiene alulosa es adicionado en una cantidad de 50 a 200 partes por peso en relación con las 100 partes por peso de la planta, Donde la alulosa está presente en una cantidad entre 90 a 100 partes por peso en relación con las 100 partes por peso del sacárido que contiene alulosa basado en el contenido seco y donde el método no incluye la adición de sacarosa, en el que el sacárido que contiene alulosa comprende además uno o más sacáridos seleccionados del grupo que consiste en monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos, alcoholes de azúcar, edulcorantes de alta intensidad y sacáridos líquidos, además de alulosa en una cantidad de 0 a 10 partes en peso con respecto a 100 partes en peso del sacárido que contiene alulosa basado en contenido seco, donde la planta es una o más frutas seleccionadas del grupo que consiste en ciruela china (*Prunus mume*), cítricos, limón, cidra, pomelo, lima, membrillo,

Schisandra, bokbunja, mora coreana (*Rubus coreanus*), pera, manzana, uva, morera, arándano, mango, melocotón, ciruela (*Prunus salicina*), albaricoque, caqui dulce, plátano y azufaifo.

3. El método de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el sacárido que contiene alulosa o la alulosa tiene una forma cristalina.

4. El método de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque comprende, además:

después del paso de adicionar el sacárido que contenga alulosa a la planta, adicionar además una nueva planta, que es la misma planta, al resultado del paso previo, y adicionar un nuevo sacárido, que es el mismo que contiene alulosa.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0003424

Recibo: 22-112560

Fecha: 24/11/2022

MONICA WOLF WASSERMAN

CC: 51.711.267

Pago PSE No: 757116

CUS: 1773303971

Patente PCT

EXTRACTO DE PLANTA IMPREGNADO DE ALULOSA Y MÉTODO DE PREPARACIÓN PARA EL MISMO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 176,000	\$ 176,000
TOTAL					\$ 176,000