

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

Señores

CORN PRODUCTS DEVELOPMENT, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “JARABES DE MALTOSA, COMESTIBLES QUE COMPRENDEN EL JARABE Y PROCESO PARA ELABORARLOS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/046756

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 14 de agosto de 2018.

PRIORIDAD: 21/08/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/548,126

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada bajo el número NC2020/0002569 del 23 de noviembre de 2022, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener jarabes de maltosa con menor viscosidad, pero con el mismo contenido de sólidos con el fin de disminuir el consumo de energía durante su manejo.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para obtener un jarabe de maltosa que comprende entre 42 % y 50 % de maltosa.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 23 de noviembre de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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. (...)”

La reivindicación 1 no cumple con el requisito de sustento en la descripción debido a que es presentada en un lenguaje genérico, las etapas son presentadas de forma genérica y la expresión “entre 2 a 4 enzimas amilasa y una enzima pululanasa” es igualmente genérica, con lo cual no se puede definir concretamente las etapas del método y las

Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

condiciones de ejecución de dichas etapas. Se le recomienda al solicitante que limite el alcance de la materia reclamada.

Sírvase definir las siglas DE y DP en el capítulo reivindicatorio. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben ser claras por sí mismas.

Las reivindicaciones 14 a 20 no se encuentran enteramente sustentadas en la descripción porque allí no se presentó evidencia del desarrollo de un producto comestible. Nada en la descripción da cuenta de la obtención de un producto terminado o su proceso de obtención.

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

4.2. Descripción

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. Nótese que la descripción no presentó la mejor forma de llevar a cabo la materia invención, lo cual haría que el técnico medio que quisiera reproducir la invención tuviera que realizar una cantidad excesiva e injustificada de ensayos para determinar las condiciones óptimas de cada etapa, lo cual entonces se traduce en una clara falta de divulgación de la invención.

Hay que resaltar que pese a que la descripción hace referencia a una “modalidad ilustrativa” dicha modalidad no fue descrita, por lo cual se desconoce el proceso específico a través del cual se obtuvo el producto que tiene el comportamiento ilustrado en la figura 1.

Se debe tener 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 será aceptada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de agosto de 2017, 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	US2015322470	Maltitol powder	12 de noviembre de 2015
D2	Mironescu (2009).	Influence of the Liquefied Starch Composition and ph on the Saccharification at the Obtaining of Maltose Syrup. Bulletin of the University of Agricultural and Veterinary Medicine. 66. 364-369.	2009

Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

D1¹ divulga un proceso que comprende las etapas sucesivas de licuefacción de una leche de almidón y sacarificación de la leche de almidón licuada en presencia de alfa-amilasa, beta-amilasa y una enzima desramificadora seleccionada del grupo de pululanasa, iso-amilasa y mezclas de las mismas, preferentemente pululanasa y adición adicional de alfa-amilasa y/o isoamilasa maltogénica, para obtener un jarabe que contiene maltosa que comprende al menos un 85 % de maltosa y menos de un 1,5 % de glucosa en materia seca, seguido del tamizado molecular del jarabe que contiene maltosa para obtener una fracción (A) que comprende al menos un 95 % de maltosa en base a la sustancia seca de la fracción (A), y seguir hidrogenando catalíticamente la fracción (A) para obtener un producto líquido enriquecido con maltitol (B) (resumen).

D2² investiga la influencia de la composición del almidón licuado y del pH sobre la calidad de la sacarificación en la obtención del jarabe de maltosa (abstract).

6. 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.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0002569 del 23 de noviembre de 2022) refiere a:

Un proceso para obtener un jarabe de maltosa que tiene entre 42 % y 50 % de maltosa de una mezcla acuosa de almidón, el proceso comprende
(i) hidrolizar la mezcla de almidón durante una licuefacción para obtener una mezcla que tiene polisacáridos; e
(ii) hidrolizar la mezcla que tiene polisacáridos durante una etapa de sacarificación que comprende añadir a la mezcla de polisacáridos entre 2 a 4 enzimas amilasa y una enzima pululanasa para obtener el jarabe de maltosa.

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1 resumen
Proceso para obtener un jarabe de maltosa	Proceso para obtener un jarabe de maltosa
Hidrolizar la mezcla de almidón durante una licuefacción para obtener una mezcla que comprende polisacáridos	Etapas de licuefacción de una suspensión de almidón
Hidrolizar la mezcla que comprende polisacáridos durante una etapa de sacarificación Añadiendo entre 2 a 4 enzimas amilasa y una enzima pululanasa	Etapas de sacarificación de almidón licuado en presencia de alfa-amilasa, beta-amilasa y una enzima desramificadora seleccionada del grupo de pululanasa, iso-amilasa y sus mezclas, preferentemente pululanasa y adición de alfa-amilasa y/o isoamilasa maltogénica para obtener el jarabe de maltosa.

¹<https://patents.google.com/patent/US20150322470A1/en?q=US2015322470>
²Mironescu, Monica & Mironescu, Ion & TRIFAN, Adrian & Ignatova, Maya & MIRONESCU, Vionela. (2009). Influence of the Liquefied Starch Composition and pH on the Saccharification at the Obtaining of Maltose Syrup. Bulletin of the University of Agricultural and Veterinary Medicine. 66. 364-369. 10.15835/buasvmcn-agr:3985.



Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que en la etapa de sacarificación de almidón licuado la amilasa comprende alfa-amilasa, beta-amilasa adicional de alfa-amilasa y/o isoamilasa maltogénica. Se indica además que la licuefacción se realiza en tres pasos, consistiendo el primer paso en calentar la suspensión de almidón a una temperatura en el rango de 105 a 108°C y en presencia de una alfa-amilasa termoestable por algunos minutos, típicamente de 8 a 15 minutos, no más de 20 minutos. El segundo paso consiste en calentar la leche de almidón así tratada a una temperatura en el rango de 140 a 160°C, preferiblemente en el rango de 145-155°C durante algunos minutos, por un tiempo de 5 a 8 minutos, pero no más de 20 minutos. Después de enfriar hasta 95 a 100 °C, se agrega una segunda dosis pequeña de alfa-amilasa y la licuefacción continúa durante otros 30 a 50 minutos y, por lo tanto, se ajusta para lograr una suspensión de almid7ón con un DE de 4 a 6, preferiblemente de 4 a 5 [0026]. Así que las reivindicaciones dependientes 2 a 4 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. 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 5 (NC2020/0002569 del 23 de noviembre de 2022) refiere a:

“El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en donde la etapa de licuefacción se realiza hasta que la mezcla que comprende polisacáridos tiene un DE entre 10 y 25”.

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1 Resumen	D2
Proceso para obtener un jarabe de maltosa	Proceso para obtener un jarabe de maltosa	Proceso para obtener un jarabe de maltosa <u>Materiales y métodos</u>
Hidrolizar la mezcla de almidón durante una licuefacción para obtener una mezcla que comprende polisacáridos	Etapa de licuefacción de una suspensión de almidón	Etapa de licuefacción de un almidón de maíz
Hidrolizar la mezcla que comprende polisacáridos durante una etapa de sacarificación que comprende añadir a la mezcla de polisacáridos una pluralidad de enzimas amilasa y una enzima pululanasa para obtener el jarabe de maltosa	Etapa de sacarificación de almidón licuado en presencia de alfa-amilasa, beta-amilasa y una enzima desramificadora seleccionada del grupo de pululanasa, iso-amilasa y sus mezclas, preferentemente pululanasa y adición adicional de alfa-amilasa y/o isoamilasa maltogénica para obtener el jarabe de maltosa.	Etapa de sacarificación de almidón licuado en presencia de beta-amilasa
donde la etapa de licuefacción se realiza hasta que la mezcla que comprende polisacáridos tiene un DE entre 10 y 25	---	Después del licuado se obtienen valores de DE entre 21 y 25 Fig 1 Área I. Se indica que la licuefacción se debe llevar a cabo hasta un DE de 25-30. <u>Resultados y discusión</u> pág. 366.

Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5, ya que divulga un proceso para obtener un jarabe de maltosa que comprende las etapas de una primera licuefacción de una suspensión de almidón y una segunda etapa de sacarificación de almidón licuado en presencia de alfa-amilasa, beta-amilasa y una enzima desramificadora seleccionada del grupo de pululanasa, iso-amilasa y mezclas de las mismas, preferentemente pululanasa y adición adicional de alfa-amilasa y/o isoamilasa maltogénica para obtener el jarabe de maltosa (resumen y ejemplos).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 5 y el método divulgado en D1, consiste en que la etapa de licuefacción se realiza hasta obtener un DE (equivalente de dextrosa) de entre 10 y 25.

El efecto asociado a la diferencia consiste en la obtención de un jarabe con un contenido del maltosa entre 42 y 50%.

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 obtener una cantidad de maltosa entre 42 y 50%?

No obstante, la obtención de jarabes de maltosa con un DE de 25 limitando la etapa de licuefacción en un proceso de obtención de jarabes de maltosa ya está divulgado en el documento 2 el cual se refiere de manera particular a un proceso para obtener un jarabe de maltosa que comprende una primera etapa de licuefacción de un almidón y una segunda etapa de sacarificación de almidón licuado en presencia de beta-amilasa. En donde además se obtienen jarabes con un contenido de maltosa de alrededor del 40% (ver tabla 2, figura 2). Asimismo, en la figura 1 Área I se evidencia que se pueden obtener valores de DE inferiores a 25 y más adelante se asegura que la licuefacción se debe llevar a cabo hasta un DE de 25-30 (resultados y discusión).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a definir un DE de 25 para limitar la etapa de licuefacción y así obtener un jarabe con un contenido de maltosa entre 42 y 50% como se enseña en D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 6 a 12, 21 y 22 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 5, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo. De manera análoga el jarabe de las reivindicaciones 9 a14, el producto comestible de las reivindicaciones 14 a 19 y el método de mezcla de la reivindicación 20 tampoco se consideran inventivos.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2015322470	1-4 5-22	Novedad Nivel inventivo
D2	Mironescu (2009).	5- 22	Nivel inventivo

Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto a las objeciones de falta de claridad y sustento.

Esta Oficina observa que con las modificaciones realizadas se han superado parcialmente dichos requerimientos, sin embargo, se aclara que la materia continúa siendo una generalización sin sustento en la descripción. Asimismo, se aclara que la inclusión de la cantidad de maltosa en el preámbulo no corresponde a una característica esencial que lo defina. Se aclara que un proceso debe ser caracterizado por sus etapas y condiciones específicamente definidas, el producto obtenido y sus características no definen el proceso.

Respecto a la falta de divulgación de la descripción.

A pesar de las aclaraciones del solicitante esta Oficina reitera que la descripción no divulga el proceso reclamado con el suficiente detalle para que un técnico medio pueda reproducirlo o copiarlo de forma directa. Contrario a lo que menciona el solicitante no basta con los conocimientos generales para poder ejecutar la invención, serían necesarias etapas y condiciones específicas para poder reproducir el proceso y llegar al producto deseado, en ese sentido el técnico medio tendría que realizar optimizaciones de proceso o múltiples ensayos para poder definir las condiciones necesarias para llegar a un producto como el deseado o lo que es igual, un producto que tenga la concentración deseada de maltosa y la viscosidad ilustrada en la figura 1. Por lo cual esta Oficina mantiene el requerimiento por falta de divulgación.

Respecto a la falta de novedad de la materia reclamada.

El solicitante explica que:

“Ninguno de los documentos de la técnica anterior revela el paso reivindicado de que el paso de licuefacción se lleva a cabo hasta que la mezcla que comprende polisacáridos tiene un DE entre 10 y 25.

D1 y D2 no describen un jarabe que comprenda entre 42 y 50% de maltosa. D1 y D2 tampoco describen un jarabe que tenga la viscosidad reivindicada, y mucho menos un jarabe que tenga, en combinación, el contenido de maltosa reivindicado y la viscosidad reivindicada...

D3 no revela la viscosidad reivindicada en combinación con el contenido de maltosa reivindicado. Cuadro 14 y párr. 138 de D3 no revelan la viscosidad reivindicada, ni el contenido de maltosa reivindicado, y mucho menos en combinación. D4 no revela el objeto de las reivindicaciones 12 y 13.”

Se le aclara al solicitante que se considera nuevo frente al estado del arte citado, el jarabe de la reivindicación 9, obtenido mediante el proceso de las reivindicaciones 1 a 8, 21 y 22, puesto que ahora depende explícitamente del proceso y tiene una cantidad entre 43 y 50% de maltosa.

Ahora bien, el proceso de las reivindicaciones 1 a 4 no se considera nuevo porque el documento 1 ya había dado a conocer un proceso para obtener un jarabe de maltosa que comprende una etapa de licuefacción de una suspensión de almidón y una etapa de sacarificación de almidón licuado en presencia de alfa-amilasa, beta-amilasa y una

Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

enzima desramificadora seleccionada del grupo de pululanasa, iso-amilasa y sus mezclas, preferentemente pululanasa y adición de alfa-amilasa y/o isoamilasa maltogénica para obtener el jarabe de maltosa. Lo cual es igual a lo reclamado en dichas reivindicaciones. Se aclara que la cantidad de maltosa en el producto final incluida en el preámbulo de la reivindicación 1 no se considera una característica técnica que lo defina, como ya se explicó, un proceso no puede ser caracterizado por el producto obtenido.

Respecto a la falta de nivel inventivo

El solicitante explica inicialmente que:

“Las reivindicaciones difieren de D1 y D2 al menos en que el método de D2 no implica el uso de una pluralidad de enzimas amilasa en combinación con una pululanasa para obtener un jarabe que comprende entre 42 y 50% de maltosa. El solicitante ha encontrado que la adición reivindicada de una pululanasa es fundamental para obtener un jarabe que tiene una viscosidad reducida. Así, el problema objetivo puede definirse como la provisión de un proceso para producir un jarabe que comprenda entre 42 y 50% de maltosa y que tenga una viscosidad reducida.”

Esta Oficina observa que el planteamiento del solicitante desconoce que el documento del estado de la técnica más cercano es el documento 1, el cual divulga las mismas etapas y condiciones de ejecución planteadas en las reivindicaciones 1 a 4, la diferencia se presenta en la reivindicación 5 en donde se reclama como condición de proceso que la etapa de licuefacción se realice hasta que la mezcla que comprende polisacáridos tenga un DE entre 10 y 25. No obstante, el documento 1 es fundamental porque allí se divulga una etapa de licuefacción de una suspensión de almidón y una etapa de sacarificación de almidón licuado en presencia de varias enzimas, se incluyen dos enzimas alfa-amilasa y beta-amilasa y una tercera enzima desramificadora que puede ser una pululanasa. De tal manera que el proceso se encuentra principalmente descrito en el documento 1. Información definitiva en el análisis planteado que el solicitante ha dejado de lado y no ha tenido en cuenta en sus argumentos, parece que el solicitante considera equivocadamente que el documento más cercano es el documento 2, al indicar que:

“Aunque D2, párrafo 72, líneas 8-11 enseña el uso de una pululanasa para obtener niveles más altos de maltosa (55-85%), D2 no enseña ni sugiere usar una pululanasa para disminuir la viscosidad de un jarabe que tiene una maltosa más baja. Contenido como se afirma. Por lo tanto, las reivindicaciones implican una actividad inventiva.”

Esta argumentación además no es clara porque refiere el documento 2, pero la ubicación de la información no corresponde en dicho documento, ahora, si se trata del documento 1, tampoco corresponde la ubicación referida con la información que se indica, en ese sentido ese argumento no es claro y no es persuasivo por ahora. Sin embargo, se aclara que la adición de pululanasa es claramente divulgada en el documento 1, que “sirva” para disminuir viscosidad es una condición del proceso dada ya sea por la cantidad utilizada o por el momento en que se adiciona, no obstante, la materia reclamada no da cuenta de esa información, además teniendo en cuenta que dicha enzima es una enzima desramificadora, la disminución de la viscosidad sería un evento esperado.

Luego el solicitante explica que:



Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

“La comunicación establece que no existe una descripción del jarabe del estado de la técnica al que se hace referencia en la tabla 1 de la presente solicitud, e invita al solicitante a presentar datos comparativos con respecto a D2, párrafo 72. El Solicitante respetuosamente afirma que el efecto (viscosidad reducida) de la característica distintiva (el uso de una pululanasa además de la pluralidad de amilasas) es creíble independientemente de la comparación sugerida. Una pululanasa es capaz de hidrolizar los enlaces glucosídicos 1,6 de los polisacáridos de la mezcla, es decir, es una enzima desramificadora. Como la pululanasa es una enzima desramificadora, su uso afectará a la distribución de sacáridos (DP4+), lo que puede entenderse que afecta a la viscosidad del jarabe (véase también el apartado 17 de la presente solicitud).

Sin embargo, en aras de la exhaustividad, el Solicitante ha proporcionado datos comparativos. Como se discutió anteriormente, el experimento “jarabe de maltosa de la técnica anterior” al que se hace referencia en la tabla 1 de la solicitud está de acuerdo con el proceso de D2 para obtener un jarabe que comprende 40-55% de maltosa y se encuentra que da como resultado una viscosidad de 19,900 cP en 40 °C. El ejemplo “jarabe de maltosa de baja viscosidad ilustrativo” está de acuerdo con el método de acuerdo con la invención y se diferencia del experimento “jarabe de maltosa de la técnica anterior” por el uso de una pluralidad de amilasas en combinación con una pululanasa. Como se indica en la tabla anterior, se obtiene un contenido de maltosa sustancialmente similar (la maltosa es DP2). Sin embargo, como se describe en la presente solicitud, la viscosidad es de 7000 cP a 40 °C, que es sustancialmente menor que los 19 900 cP a 40 °C del “jarabe de maltosa del estado de la técnica”.

Esta Oficina aclara que ni en el estudio anterior ni en el presente estudio se ha requerido la presentación de datos comparativos adicionales. Si bien el solicitante los puede allegar como parte de su argumentación, la Superintendencia no ha hecho dicho requerimiento.

Ahora bien, en lo referido a la adición de pululanasa y su efecto, esta Oficina aclara primero, que el documento 1 ya había considerado la adición de dicha enzima, además de su actividad desramificante y segundo, que tal como lo indica el solicitante sería fácilmente entendible para el técnico medio que dicha actividad tuviera un efecto en la disminución de la viscosidad del jarabe obtenido. Por lo cual, el efecto observado no parece ser inesperado o sorprendente. Todo esto teniendo en cuenta además que no se divulgó de manera específica el proceso para la obtención del producto que muestra el comportamiento ilustrado en la figura 1, tal como ya se había indicado anteriormente en este documento.

Finalmente llama atención lo ahora explicado por el solicitante en cuanto a que el comparativo utilizado en la tabla y figura 1 es obtenido mediante el proceso descrito en el documento 2, dado que la descripción sólo hacía referencia a una cantidad de sólidos totales del 81.5%. Así entonces si la baja viscosidad encontrada no depende de la concentración de maltosa en el producto final sino de adición de pululanasa se podría pensar que el producto del documento 1 también tiene los mismos valores de viscosidad dado que procede de un proceso de obtención donde se utilizan de dos a cuatro enzimas entre ellas una pululanasa, simplemente que no se reportaron valores de viscosidad en el documento 1. Dada la falta de información técnica que distinga el proceso reclamado esta Oficina no encuentra otra característica técnica a la cual asociar la disminución de la viscosidad mostrada en la figura 1.

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

Oficio N° **3910** de **10 de marzo de 2023**

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

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 [E]



Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002569		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2018/046756		14 de agosto de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
21-08-2017				X					
Solicitante									
CORN PRODUCTS DEVELOPMENT, INC									
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	1-22
Palabras clave utilizadas	LIQUEFACTION SACCHARIFICATION HYDROLYZING MALTOSE SYRUP VISCOSITY MALTOSE DEXTROSE EQUIVALENT
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C12P 19/22, C13K 7/00, C12P 19/14
	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⁾
SIPI	11181634	28-06-2013	-	-	A
EPO	US2015322470 US2015111259	12-11-2015 23-04-2015	1-22	Todo el documento	X, Y X, Y
USPTO	RU2205209	27-05-2003	1-22	Todo el documento	X
Patbase	US20150232901	20-08-2015	1-22	Todo el documento	Y
Orbit	US20150240223 US7914993	27-08-2015 29-03-2011	1-22	Todo el documento	Y Y
STNext	Mironescu (2009). Shaw Sheu 2014	2009 2014	1-22	Todo el documento	X, Y X
	Derwent	WO2015118123	13-08-2015	1-22	Todo el documento
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Mironescu, Monica & Mironescu, Ion & TRIFAN, Adrian & Ignatova, Maya & MIRONESCU, Vionela. (2009). Influence of the Liquefied Starch Composition and pH on the Saccharification at the Obtaining of Maltose Syrup. Bulletin of the University of Agricultural and Veterinary Medicine. 66. 364-369. 10.15835/buasvmcn-agr:3985.			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Shaw JF, Sheu JR. Production of High-maltose Syrup and High-protein Flour from Rice by an Enzymatic Method. Biosci Biotechnol Biochem. 1992 Jan;56(7):1071-3. doi: 10.1271/bbb.56.1071. PMID: 27286380.			
O		Hii SL, Tan JS, Ling TC, Ariff AB. Pullulanase: role in starch hydrolysis and potential industrial applications. Enzyme Res. 2012;2012:921362. doi: 10.1155/2012/921362. Epub 2012 Sep 6. PMID: 22991654; PMCID: PMC3443597.			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					



Oficio N° 3910 de 10 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002569

“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: (24-02-2023)	