

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14210 de 7 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002099

Señores
CORN PRODUCTS DEVELOPMENT, INC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA OBTENER MALTODEXTRINA Y MALTODEXTRINA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/046701

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 14 de agosto de 2018.

PRIORIDAD: 15/08/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/545,530

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 soluciones de maltodextrinas de alta viscosidad con vida útil más larga y de fácil procesamiento industrial.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para preparar maltodextrinas a partir de almidón, así como la maltodextrina en polvo producida por el mismo.

2. Reivindicaciones estudiadas

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, 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 10 del radicado N° NC2020/0002099 del 3 de marzo de 2020.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “PROCESO PARA OBTENCIÓN DE MALTODEXTRINAS QUE UTILIZA ALFA AMILASA Y PULLULANASA”.



Oficio N° 14210 de 7 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002099

3.2. 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 4 se refiere únicamente a un valor de Equivalente de dextrosa, el cual es un resultado a alcanzar y no define al método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones 7 y 8 no son claras porque mencionan las características viscosidad y actividad, pero no se reporta la temperatura a la cual se realizaron las medidas. Se sugiere incluir las temperaturas correspondientes.

La reivindicación 7 no es clara porque menciona un polvo de maltodextrina e incluye como característica técnica la viscosidad de la solución preparada a partir del polvo de maltodextrina, dicha característica no se acepta ya que es propia de la solución preparada a partir del producto y no del producto en sí. Por lo anterior, no será tomada en cuenta en el examen de patentabilidad.

La reivindicación 8 no es clara porque caracteriza una maltodextrina en polvo mediante la actividad del agua de la solución preparada a partir del polvo de maltodextrina, dicha característica no se acepta ya que es propia de la solución preparada a partir del producto y no del producto en sí. Por lo anterior, no será tomada en cuenta en el examen de patentabilidad.

El producto maltodextrina de las reivindicaciones 9 y 10 está definido por su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no es posible definirlo mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se sugiere definirlo por las características que distinguen al producto.

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

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 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:

Oficio N° 14210 de 7 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002099

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US3974033	“Malto-dextrins of improved stability prepared by enzymatic hydrolysis of oxidized starch”	10 de agosto de 1976
D2	Sreenath <i>et al.</i>	“Effect of Pullulanase and a-Amylase on Hydrolysis of Waxy Corn Starch”	1 de enero de 1990
D3	US3974034	“Malto-dextrins of improved stability prepared by enzymatic hydrolysis of oxidized starch”	10 de agosto de 1976

D1¹ divulga un método de producción de maltodextrinas que comprende un tratamiento secuencial ácido-enzima o enzima-enzima (resumen y ejemplos 1 a 3).

D2² divulga un método para sacarificar almidón que comprende α -amilasa y pullulanasa (sección 2.5 y 2.7 de materiales y métodos)

D3³ divulga maltodextrinas en polvo que tienen un DE menor que 20 obtenidas por tratamiento enzimático de almidón (resumen, ejemplo 1 y tabla 1).

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. 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 7 (NC2020/0002099 del 3 de marzo de 2020) refiere a: “Una maltodextrina en polvo que comprende...”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3
Una maltodextrina en polvo que comprende	Un polvo de maltodextrina
DE de 17 a 19,9;	Equivalente de dextrosa DE 18,4
distribución de polisacáridos que comprende	Distribución de polisacáridos
DP1de menos del 5 %	DP1 1,1 %
DP2 del 4 al 10%	DP2 8,9 %
DP3 del 9 al 14 %	DP3 9,6 %
DP4+ del 75 al 82%	DP4 80,4 %

¹ <https://patents.google.com/patent/US5853487A/en?q=US5853487>

²<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/star.19900421208>

³<https://patents.google.com/patent/US3974034A/en?q=US3974034+>

Oficio N° 14210 de 7 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002099

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 7 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 8 a 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. 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 independiente 1 (NC2020/0002099 del 3 de marzo de 2020) refiere a: “Un proceso para elaborar maltodextrina (...)”. 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 proceso para elaborar maltodextrina de almidón, que comprende	Un método que comprende (reiv. 1 a 3)	Método (sección 2.5 y 2.7 de materiales y métodos)
aplicar una etapa de licuefacción que comprende añadir un ácido, o una enzima a una mezcla acuosa de almidón en cantidad suficiente para hidrolizar el almidón para obtener una mezcla que comprende polisacáridos; y	Un primer paso de licuefacción de una solución acuosa de almidón con ácido o una enzima (reiv. 1 a 3)	No menciona
aplicar una etapa de sacarificación que comprende añadir una alfa-amilasa	Un segundo paso de sararificación con una enzima alfa amilasa para producir un hidrolizado de almidón (reiv. 1 y 9)	Sacarificación de soluciones de almidón con una mezcla de alfa-amilasa
y una pululanasa para hidrolizar lo suficientemente los polisacáridos en la mezcla para obtener maltodextrina.	—	y pululanasa (sección 2.5 y 2.7 de materiales y métodos)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para producir maltodextrina que comprende un primer paso de hidrolisis con un ácido o enzima seguido de una sacarificación con alfa-amilasa (reiv. 1, 3 y 9). D1 enseña que la licuefacción ácida puede llevarse a cabo en un intervalo de pH 1 a 4, siendo el ácido clorhídrico el preferido (columna 6). En el ejemplo 2 D1 enseña también que el paso de licuefacción es realizado con una alfa amilasa a una temperatura de 90° C con un pH que varía de 4,5 a 8. Los ejemplos ilustrativos 1 y 2 muestran que los tratamientos enzima-enzima producen equivalentes de dextrina DE que varía de 9,2 a 14,5.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que la invención usa una mezcla alfa-amilasa/pululanasa en el paso de sacarificación mientras que D1 solo usa alfa-amilasa.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una mezcla alfa-amilasa/pululanasa en el paso de sacarificación proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1. puesto que obtener maltodrextinas por un método

Oficio N° 14210 de 7 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002099

que comprende licuefacción seguido de sacarificación ya había sido previsto en dicho documento (reiv. 1, 3 y 9).

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 una mezcla de alfa-amilasa/pululanasa para sacarificar almidón, ya está divulgado en D2 que se refiere a mezclas de alfa-amilasa/pululanasa para la producción de maltodextrinas (resumen y sección 2.5 y 2.7 de materiales y métodos).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir mezcla de alfa-amilasa/pululanasa en el paso de sacarificación del D2 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la relación enzima sustrato puede variar de 1:666 a 1:66666 así como la variación de DP en función del tiempo (tabla 5).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3974033	1 a 6	Nivel inventivo
D2	Sreenath <i>et al.</i>	1 a 6	Nivel inventivo
D3	US3974034	7 a 10	Novedad

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.

Oficio N° **14210** de **7 de septiembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0002099



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 14210 de 7 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002099

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002099		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/046701		14 de agosto de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
15/08/2017				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 a 10
Palabras clave utilizadas	Pullulanase and Alpha-amylase and enzymatic hidrolisis and maltodextrine and stability
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08B 30/18, C08L 3/02, C12P 19/14, C12P 19/20
	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	16148871	07/06/2016	-	-	A
ISA	US3974034	10/08/1976	7 a 9	Ejemplos 1 a 3	X
	US3974033	10/08/1976	1 a 6	Ejemplos 1 a 3	Y
	Sreenath et al.	1990	1 a 6	Pag 482 a 486	Y
Patbase	US3974034	10/08/1976	7 a 9	Ejemplos 1 a 3	X
	US3974033	10/08/1976	1 a 6	Ejemplos 1 a 3	Y
STN	CA3072593	21/02/2019	1 a 9	Reiv. 1 y ejemplos	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		SREENATH, Hassan K.; BEMILLER, James. Effect of Pullulanase and α-Amylase on Hydrolysis of Waxy Corn Starch. <i>Starch-Stärke</i> , 1990, vol. 42, no 12, p. 482-486.			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el		

Oficio N° 14210 de 7 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0002099

“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.	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: (01/09/2022)	