

P- 2020/18450

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2020/0002099**Solicitud de patente a nombre de **CORN PRODUCTS DEVELOPMENT, INC**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad CORN PRODUCTS DEVELOPMENT, INC, domiciliada en Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **14210** notificado electrónicamente el 8 de septiembre de 2022, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al Título

Indica el examinador Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones. Siguiendo las amables recomendaciones del examinador y con el fin de superar la objeción, el título de la solicitud se ha modificado así: por lo cual se sugiere el siguiente título: "PROCESO PARA OBTENCIÓN DE MALTODEXTRINAS QUE UTILIZA ALFA AMILASA Y PULLULANASA".

En vista de lo anterior, es posible determinar que la presente solicitud cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo 27 de la Decisión 486.

2. Modificación y claridad de las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de diecisiete (17) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 3.1.** No se incluyen las antiguas reivindicaciones 4 considerando que el examinador indico que dicha reivindicación se refiere únicamente a un valor de Equivalente de dextrosa, el cual es un resultado a alcanzar y no define al método.

- 3.2. Se han modificado las unidades de medida de la viscosidad (cp a Pa.s) de las antiguas reivindicaciones 7, 8 y 11, indicando que las mismas son a 50 °C.
- 3.3. Se ha modificado el preámbulo de las antiguas reivindicaciones 9 y 10, para que hagan referencia a proceso y no a un producto.
- 3.4. Se han incluido las características de la antigua reivindicación 11 (no incluida en esta oportunidad) en la antigua reivindicación 7.
- 3.5. En vista de las modificaciones previas, se ha reenumerado el pliego reivindicatorio y las dependencias.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En vista de las modificaciones y aclaraciones presentadas, es posible determinar que el nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 17 reivindicaciones cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486.

3. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que, que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene menos cláusulas que el pliego presentado anteriormente.

4. Novedad

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de la reivindicación independiente 7 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento US3974033 (D3).

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento **D3** de forma **TOTAL**, lo cual no sucede con la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

- Que la invención en estudio esté contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en cada uno de los documentos que se mencionan como anterioridades; y
- Que la invención en cuestión puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

En este sentido, se solicita tener en cuenta que se han incluido las características de la antigua reivindicación 11 en la antigua reivindicación 7. Se resalta que la antigua reivindicación 11 no fue objetada por novedad, por lo que es posible determinar que la antigua reivindicación 7 (actual reivindicación 6) cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486.

5. Nivel Inventivo

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo del proceso para elaborar maltodextrina en vista del documento US3974033 (D1) y el documento Sreenath et al. (D2), siendo el documento D1 considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención reclamada.

En particular, el examinador manifiesta que la diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso de D1 es que la invención usa una mezcla alfa-amilasa/pululanasa en el paso de sacarificación mientras que D1 solo usa alfa-amilasa. No obstante, dicha diferencia no proporciona algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1. Adicionalmente, 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.

En este sentido, hacemos notar que el Artículo 18 de la Decisión 486/00 determina que *"una invención tiene nivel inventivo, si para una **persona del oficio normalmente versada en la materia técnica** correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*. (El subrayado es nuestro).

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la definición anterior, deseamos aclarar que los antecedentes citados por el examinador no sugieren ni hacen evidentes las ventajas técnicas del método reivindicado por la presente solicitud, al menos por las razones expuestas a continuación:

El documento D1 (US3974033) señala que las maltodextrinas se usan ampliamente, sin embargo, las soluciones hechas de maltodextrinas del estado de la técnica tienen un alto contenido de sólidos (más del 65 % de sólidos por peso de la solución sobre una base de sólidos secos) también tienen una alta viscosidad (más de aproximadamente 15 000 cP a 50° C) (ver aplicación en el párrafo [3]). Estas soluciones de alta viscosidad presentan varios problemas que incluyen (1) una vida útil corta (entre 2 y 5 días) debido a la alta actividad del agua (superior a 0,9) y el consiguiente crecimiento microbiológico y (2) la solución es muy pegajosa, lo que, junto con la alta viscosidad, hace que la solución sea difícil de procesar. Por estas razones, las maltodextrinas generalmente se

venden en forma de polvo, pero debido a sus malas características de procesamiento, los polvos de maltodextrina generalmente se obtienen a partir de soluciones con bajo contenido de sólidos, lo que aumenta el uso de agua, el tiempo y la energía necesarios para obtener polvos de maltodextrina.

La presente invención resuelve estos problemas al proporcionar un proceso que produce maltodextrina que se puede usar para proporcionar una solución de maltodextrina que tiene un alto contenido de sólidos con una baja viscosidad. D1 no logra identificar el problema resuelto por la tecnología actualmente reivindicada y, a partir de D3, la solución proporcionada por la tecnología no habría sido obvia.

En particular, D1 no enseña lo informado en las antiguas reivindicaciones 11 y 13 ("entre 5.000 y 12.000 cP") o la viscosidad de la antigua reivindicación 16 ("entre 5.000 y 12.000 cP"). Además, la antigua reivindicación 16 depende del proceso de la reivindicación 1, que incluye (1) un paso de licuefacción realizado en almidón nativo, mientras que la reacción de D1 requiere un almidón oxidado y (2) un paso de sacarificación que incluye la adición de las dos enzimas alfa-amilasa y pululanasa. , mientras que D1 solo agrega alfa-amilasa.

Se hace notar que las referencias citadas no sugieren que la producción de maltodextrina usando amilasas y enzimas de pululanasa pueda proporcionar una maltodextrina que se pueda usar para producir una solución de maltodextrina de baja viscosidad y alto contenido de sólidos. Al igual que D3, ninguna de las referencias citadas enseña o sugiere que la producción de maltodextrina usando amilasas y enzimas pululanasa da como resultado una maltodextrina que se puede usar para producir una solución de maltodextrina de baja viscosidad y alto contenido de sólidos.

Dado que ni D1, solo o combinación con D2 u otro documento no sugieren todas y cada una de las limitaciones de la presente invención reivindicada, es posible determinar que la misma cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión

Con los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) El título presente solicitud cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo 27 de la Decisión 486.

- ii) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- iii) La materia de la presente solicitud es objeto de patente de acuerdo con los Artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por diecisiete (17) reivindicaciones.
- Comprobante de pago correspondiente a tasa por modificación a las reivindicaciones.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para elaborar maltodextrina de almidón, que comprende:
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 aplicar una etapa de sacarificación que comprende añadir una alfa-amilasa y una pululanasa para hidrolizar lo suficientemente los polisacáridos en la mezcla para obtener maltodextrina.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la etapa de licuefacción comprende añadir un ácido en cantidad suficiente de tal manera que el pH de la mezcla acuosa de almidón esté entre 1,8 y 2,2.
3. El proceso de la reivindicación 1 y 2 en donde la etapa de licuefacción comprende añadir una alfa-amilasa en una concentración que varía de 0,05 a 0,80 g de enzima por kg de almidón en una base seca, e hidrolizar el almidón en la mezcla acuosa de almidón a una temperatura entre 90 °C y 110 °C y un pH que varía de 6,0 a 7,0.
4. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 que comprende, además, durante la etapa de sacarificación, añadir a la mezcla de polisacáridos la alfa-amilasa en una cantidad que varía de 0,01 a 0,05 g por kg de almidón en una base seca y la pululanasa en una cantidad que varía de 0,30 a 0,60 g por kg de almidón en una base seca, e hidrolizar los polisacáridos en una mezcla a una temperatura que varía de 40 °C y 60 °C y a un pH que varía de 4,0 y 7,5, durante un tiempo de entre 2 y 12 horas.
5. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 que comprende, además, durante la etapa de sacarificación, añadir a la mezcla de polisacáridos la alfa-amilasa en una cantidad que varía de 0,01 a 0,05 g por kg de almidón en una base seca y la pululanasa en una cantidad que varía de 0,30 a 0,60 g por kg de almidón en una base seca, e hidrolizar los polisacáridos en la mezcla a una

temperatura que varía de 40 °C y 60 °C y a un pH que varía de 4,0 y 7,5, durante un tiempo de entre 2 y 7 horas.

6. Una maltodextrina en polvo que comprende: un DE de 17 a 19,9; y una distribución de polisacáridos que comprende menos de 5 % en peso de polisacáridos que tienen DP1, entre 4 % y 10 % en peso de polisacáridos que tienen DP2, entre 9 % y 14 % en peso de polisacáridos que tienen DP3, y entre 75 % y 82 % en peso de polisacáridos que tienen DP4+ de al menos 4, y en donde una solución de maltodextrina que comprende al menos un 65 % en peso de maltodextrina en una base de sólidos secos tiene una viscosidad de entre 5 Pa.s (5000cP) y 12 Pa. S (12.000 cP) a 50 °C.

7. La maltodextrina en polvo de la reivindicación 6 en donde la solución de maltodextrina tiene una actividad de agua menor que 0,80.

8. Un proceso para elaborar una maltodextrina que comprende:

a) aplicar una etapa de licuefacción que comprende un ácido o una enzima a una mezcla acuosa de almidón en cantidad suficiente para hidrolizar el almidón para formar una mezcla que comprende polisacáridos que tienen un DE de entre 13 y 17; y

b) aplicar una etapa de sacarificación que comprende añadir a la mezcla de polisacárido una alfa-amilasa en una cantidad que varía de 0,01 a 0,05 g por kg de almidón en una base seca y una pululanasa en una cantidad que varía de 0,30 a 0,60 g por kg de almidón en una base seca, e hidrolizar los polisacáridos en la mezcla a una temperatura que varía de 40 °C a 60 °C y a un pH que varía de 4,0 a 7,5, durante un tiempo de entre 2 y 12 horas.

9. El proceso de acuerdo con la reivindicación 8 que comprende, además, un DE de entre 17 y 19,9.

10. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 8 y 9 en donde la solución tiene una actividad de agua menor que 0,80 a una concentración de sólidos de entre 70 % y 85 %.

11. Una solución de maltodextrina que comprende más del 65 % en peso de sólidos de maltodextrina en una base seca que tiene una viscosidad de entre 5 Pa.s (5000cP) y 12 Pa. S (12.000 cP) a 50 °C.

12. La solución de maltodextrina de la reivindicación 12 que tiene, además, una actividad de agua menor que 0,80.

13. La maltodextrina de solución de las reivindicaciones 11 y 12 que tiene, además, una vida útil de más de un mes.

14. La solución de maltodextrina de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13 en donde la solución tiene más de 78 % en peso de maltodextrina en una base seca y tiene una viscosidad de entre 7 Pa.s (7000 cP) y 10 Pa.s (10.000 cP).

15. La solución de maltodextrina de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14 que comprende, además, una distribución de polisacáridos que comprende menos de 5 % en peso de polisacáridos que tienen DP1, entre 4 % y 10 % en peso de polisacáridos que tienen DP2, entre 9 % y 14 % en peso de polisacáridos que tienen DP3, y entre 75 % y 82 % en peso de polisacáridos que tienen DP4+ de al menos 4.

16. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en donde la etapa de licuefacción es una licuefacción única de calentamiento/dosificación enzimática.

17. El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en donde la etapa de licuefacción es una licuefacción doble de calentamiento/dosificación enzimática.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0002099
Recibo: 22-121939
Fecha: 30/11/2022

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 760287
CUS: 1784949927

Patente PCT
PROCESO PARA OBTENER MALTODEXTRINA Y MALTODEXTRINA

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