

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 76455

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de marzo de 2012, con el N° 12-048841-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Danisco US Inc., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “NUEVAS ENZIMAS DE HIDROLASA DE GLUCÓLISIS Y SUS APLICACIONES”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2010/049849 del 22 de septiembre de 2010.

SEGUNDO: Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT) y la regla 51bis del Reglamento, que facultan a la Superintendencia sobre la aplicación de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se efectuó el examen de forma a la solicitud, de acuerdo con lo previsto en el artículo 38 de la mencionada Decisión andina.

TERCERO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto de esta solicitud en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 663 del 01 de marzo de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

CUARTO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el día 29 de agosto de 2013, el solicitante presentó petición de examen de patentabilidad, en los términos establecidos en el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

QUINTO: Que el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: *“Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación. Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales. (...) Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente”.*

SEXTO: Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 antes mencionado, se realizó el examen de fondo y se requirió a la solicitante mediante Oficio No. 5485, notificado por fijación en lista el 13 de mayo de 2014, para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud en cuanto a falta de claridad, concisión y sustento de las reivindicaciones, falta de unidad de invención y carencia de nivel inventivo, de acuerdo con las exigencias de los artículos 18, 25, y 30 de la Decisión 486.

A pesar de la respuesta presentada por la solicitante todavía subsisten los impedimentos para la concesión de las reivindicaciones 1 a 28 contenidas en el capítulo reivindicatorio modificado mediante escrito radicado bajo el N° 12-048841-00009-0000 del 17 de septiembre de 2014, puesto que la solicitante no atendió a los requerimientos

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

frente a la falta de claridad, sustento y unidad de invención de la solicitud. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de convertir una planta u otros materiales celulósicos o hemicelulósicos en azúcares fermentables con eficacia y producción mejoradas. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una composición de ocurrencia no natural que contiene un primer polipéptido Fv51A o variante del mismo que tiene actividad alfa-L- arabinofuranosidasa, una enzima beta-xilosidasa o beta-xilosidasa/ alfa-L-arabinofuranosidasa, una xilanasa y una celulasa.

6.2 Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, señala lo siguiente: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción...”*

El capítulo reivindicatorio modificado, no se ajusta a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto carece de claridad y concisión. En primer lugar, la solicitante reclama una composición por los contener varios polipéptidos pero dichos polipéptidos que pretenden ser caracterizados por ser fragmentos sin embargo dicha caracterización no es clara, puesto que la estructura completa del polipéptido es lo que permite que dicha enzima sea funcional, y la solicitante no demuestra que los fragmentos reclamados cumplan con la actividad deseada para la composición reclamada. Según se entiende, la composición es una combinación de enzimas, y si la secuencia polipeptídica de cada una de dichas enzimas no está completa dichas secuencias no codificarían para enzimas funcionales. En segundo lugar, la caracterización de polipéptidos a partir de porcentajes de identidad no es clara ya que no permite que determinar el alcance de la materia reclamada (reivindicaciones 4 y 5). En tercer lugar, no es clara la caracterización del tercer y cuarto polipéptido que comprende la composición pues para dichas enzimas no se indica su estructura completa sino que se pretende caracterizarlas por su origen, dicha forma de reivindicar una enzima no es clara puesto que no permite determinar la estructura de la enzima, ni el alcance de la materia que se desea proteger (reivindicaciones 1, 11 y 12). En cuarto lugar, la reivindicación 15 se refiere a una biomasa que no está caracterizada y la generalización a cualquier biomasa no tiene sustento en el capítulo descriptivo. Por último, las reivindicaciones 23, 24 y sus dependientes a pesar de encabezar como método, no definen alguna etapa de un proceso y en su lugar proveen características de una composición.

Se recuerda a la solicitante que de acuerdo a como fue indicado en el oficio, una composición debe caracterizarse a partir de sus ingredientes activos y excipientes y las proporciones de los mismos y un método debe caracterizarse a partir de una secuencia lógica de etapas incluyendo las condiciones necesarias para que se lleve a cabo.

Por lo anterior, la(s) reivindicación(es) 1 a 28 no cumple(n) con el artículo 30 de la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

6.3 Unidad de invención (Art 25 D 486)

El artículo 25 de la Decisión 486 señala lo siguiente: “La solicitud de patente sólo podrá comprender una invención o un grupo de invenciones relacionadas entre si, de manera que conformen un único concepto inventivo.” Así entonces, la solicitud sólo debe referirse a una invención o a un grupo de invenciones relacionadas entre sí, con el fin de que conformen un único concepto inventivo o unidad de invención.

A pesar de las objeciones oportunamente formuladas sobra la falta de unidad de invención, el capítulo reivindicatorio modificado aún no guarda tal unidad, teniendo en cuenta las múltiples realizaciones reclamadas.

Si bien la solicitud se ha restringido a una composición que comprende cuatro componentes: a) polipéptido con actividad L-alfa-arabinofuranosidasa, b) polipéptido con actividad beta-xilosidasa, c) polipéptido con actividad xilanasa y d) una celulasa; la variación estructural de cada una de las variantes del segundo polipéptido (Fv43D, Fv3A, Pf43A, Fv43E, Fv39A, Fv43A, Fv43B, Pa51A, Fo43A, Gz43A o Bx11 de Trichoderma reesei) y el origen diferente del tercer y cuarto componente de la composición no brindan claridad a la definición de la materia existiendo un grupo inventivo por cada beta-xilosidasa seleccionada, y por cada tercer y cuarto componente seleccionado:

Componente a)	Componente b)	Componente c)	Componente d)
Fv51A	Fv43D	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Fv3A	AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

	Pf43A	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Fv43E	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Fv39A	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Fv43A	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Fv43B	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Pa51A	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Fo43A	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Gz43A	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn5	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
	Bx11 de Trichoderma reesei	Xyn3	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		Xyn2	beta-glucosidasa

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

			endoglucanasa
			celobiohidrolasa
		AfuXyn2	beta-glucosidasa
			endoglucanasa
		AfuXyn5	celobiohidrolasa
			beta-glucosidasa
			endoglucanasa
			celobiohidrolasa

Adicionalmente, el concepto común entendido como la combinación de Alfa-L-arabifuronidasas, beta-xilosidasas y/o arabifuronidasas, Xilanasa yCelulasa no es inventivo de frente a lo divulgado en los documentos D1 y D2, como se demuestra más adelante, de manera que se tienen 132 grupos inventivos en la solicitud.

Teniendo en cuenta lo anterior, la solicitud no presenta unidad de invención, razón por la cual, no cumple con el requisito del artículo 25 de la Decisión 486.

6.4. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de septiembre de 2009, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2007094852	"Cellulolytic enzymes, nucleic acids encoding them and methods for making and using them"	23/Agosto/2007
D2	Bhat 2000	"Cellulases and related enzymes in biotechnology"	2000

El documento D1¹ revela polipéptidos con actividad celulolítica y su uso en una variedad de procesos farmacéuticos, agronómicos y alimenticios, así como composiciones que los comprenden (resumen).

El documento D2² da a conocer una revisión del estado del arte de celulasas microbianas y enzimas relacionadas y su enorme potencial en biotecnología (resumen).

6.5. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará 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"*.

En el presente caso, la composición reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo,

1 <http://www.google.com/patents/WO2007094852A2>

2 M.K. Bhat. 2000. Cellulases and related enzymes in biotechnology. Biotechnology Advances 18: 355–383.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: “Una composición de ocurrencia no natural que comprende: a) un primer polipéptido...” (Pág. 9 del radicado N° 12-048841-00009-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Una composición de ocurrencia no natural que comprende:	Una composición o producto de manufactura que comprende (rev. 155) una combinación de diferentes enzimas incluyendo	Preparación multienzimática para la hidrólisis de xilano que comprende (Pág. 370 tabla 5)
a. Un primer polipéptido que tiene actividad alfa-L-arabinofuranosidasa, que es Fv51A y comprende la secuencia SEQ ID NO: 32 o residuos 21 a 660, (ii) 21 a 645, (iii) 450 -645, o (iv) 450-660 de la SEQ ID NO: 32, y constituye 2% en peso a 20% en peso del peso total de proteínas en la composición	Alfa-L-arabifuronidasas (rev.157)	alfa-L-arabinofuranosidasas (Pág. 370 tabla 5)
b. un segundo polipéptido que tiene actividad de beta-xilosidasa o ambos actividad –P xilosidasa y actividad L-a-arabinofuranosidasa, en el que el segundo polipéptido constituye el 2% en peso a 30% en peso del peso total de proteínas en la composición y se selecciona de: un polipéptido Fv43D que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 28, o residuos (i) 20 a 341, (ii) 21 a 350, (iii) 107 a 341, o (iv) 107-350 de la SEQ ID NO: 28, un polipéptido Fv3A que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 2, o los residuos (i) 24 a 766, (ii) 73 a 321, (iii) 73-394, (iv) 395-622, (v) 24 622, o (vi) 73- 622 de la SEQ ID NO: 2, un polipéptido Pf43A que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 4, o los residuos (i) 21 a 445, (ii) 21 a 301, (iii) 21-323, (iv) 21-444, (V) 302- 444; (vi) 302-445, (vii) 324-444, o (viii) 324-445 de la SEQ ID NO: 4, un polipéptido Fv43E que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6, o residuos (i) 19 a 530, (ii) 29 a 530, (iii) 19-300, o (iv) 29-300 de la SEQ ID NO: 6, un polipéptido Fv39A que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 8, o residuos (i) 20 a 439, (ii) 20 a 291, (iii) 145 a 291, o 145 a 439 de la SEQ ID NO: 8, un polipéptido Fv43A que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 10, o residuos (i) 23 a 449, (ii) 23 a 302, (iii) 23-320, (iv) 23-448, (v) 303- 448, o (vi) 321 a 449 de la SEQ ID NO: 10, un polipéptido Fv43B que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 12, o residuos (i) 17 a 574, (ii) 27 a 574, (iii) 17 a 303, o (iv) 27-303 de la SEQ ID NO: 12, un polipéptido Pa51A que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 14, o residuos (i) 21 a 676, (ii) 21 y 652, (iii) 469 a 652, o (iv) 469-676 de la SEQ ID NO: 14, un polipéptido Fo43A que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 18, o residuos (i) 21 a 341, (ii) 107-341, (iii) 21 a 348, o (iv) 107-348 de	beta-xilosidasas y/o arabifuronidasas (rev.157)	beta-xylosidasas y alfa-L-arabinofuranosidasas (Pág. 370 tabla 5)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

la SEQ ID NO: 18, un polipéptido Gz43A que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 16, o los residuos (i) 19 a 340, (ii) 53 a 340, (iii) 19 a 383, o (iv) 53-383 de la SEQ ID NO : 16, o un polipéptido Trichoderma reesei BxII que comprende la secuencia de aminoácidos SEQ ID NO: 44;		
c. un tercer polipéptido que tiene actividad de xilanasa, en el que el tercer polipéptido se selecciona de una xilanasa de Trichoderma o un xilanasa de Aspergillus y constituye el 5% en peso a 25% en peso del peso total de proteínas en la composición; y	Xilanasa de Aspergillus (Pág. 306 líneas 16 - 27)	Xilanasa de T. reesei (Pág. 371)
d. una celulasa que comprende una beta-glucosidasa, una endoglucanasa, celobiohidrolasa y una, en el que la celulasa constituye el 30% en peso a 80% en peso del peso total de proteínas en la composición.	Celulasa (Resumen, rev. 1)	Endoglucanasas (Pág. 358 tabla 1)

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga composiciones o preparaciones a partir de la mezcla de celulasas y enzimas relacionadas para el uso en biotecnología aplicada a la sacarificación de biomasa. El documento D1 divulga una composición o producto de manufactura que comprende una mezcla o cocktail de enzimas que comprende xilanasa, beta-xilosidasa y arabinofuranosidasa de la familia CH3 (rev. 155) seleccionadas de diferentes bacterias u hongos o bien los polipéptidos que las expresan (rev. 137), cuyo polipéptido que tiene actividad xilanasa es seleccionado de Aspergillus (Pág. 306 líneas 16 - 27). El mismo documento D1 divulga un cultivo de fermentación con la mezcla de enzimas antes mencionada en donde el hongo filamentoso es Trichoderma reesei (Pág. 237 líneas 4 - 6), un método para convertir biomasa en azúcares, que consiste en contacto de la biomasa con la composición multi-enzimática, por un proceso de sacarificación (resumen), y una célula recombinante que expresa un polipéptido con actividad beta-xilosidasa (Pág. 31).

La diferencia entre la composición reclamada en la reivindicación 1 y la divulgada en el documento D1 es el polipéptido Fv51A y la selección de polipéptidos de Fv43D, Fv3A, Pf43A, Fv43E, Fv39A, Fv43A, Fv43B, Pa51A, Gz43A, Bxl1 de *Trichoderma reesei*, , Af43A, o Pf51A.

No existe un efecto inesperado o sorprendente que la selección de dichos polipéptidos específicos le confiera a la invención, puesto que la composición reclamada conlleva a la conversión de biomasa al igual que la anterioridad (Ejemplo 5).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar las composiciones conocidas en el documento D1 para conseguir una composición alternativa a las ya existentes”.

Sin embargo, el documento D2 ya sugería previamente la importancia de la selección de diferentes organismos para la producción de una proteína o enzima específica (Pág. 376) debido a las relaciones de estructura y función de las celulasas desde bacterias hasta hongos (Pág. 377). Por lo tanto, para una persona medianamente versada en la materia habría resultado previsible la selección de enzimas celulolíticas y hemicelulolíticas alternas de otros organismos para incorporarlos en una composición

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

como la divulgada en el documento D1, sin que esto implicara un nivel inventivo de su parte; más aún cuando hace parte del conocimiento del conjunto que *Fusarium verticillioides*, al ser un hongo de la madera, es un organismo productor de enzimas como la beta-xilosidasa y la alfa-L-arabinofuranosidasa³. Además, en bases de datos disponibles y conocidas en el campo técnico, como Cazy, ExplorEnz y Kegg se pueden hacer búsquedas de diferentes familias de enzimas que tengan la actividad de interés. Por consiguiente, la solución propuesta en la presente solicitud se considera obvia y sin altura inventiva.

Las reivindicaciones 2 a 28 no tienen características adicionales frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2, por lo tanto tampoco tienen nivel inventivo.

Frente al argumento de la solicitante, según el cual, la composición de la presente solicitud, que comprende el polipéptido con actividad arabinofuranosidasa Fv51A ha demostrado tener resultados superiores en la conversión de sacarificación de la biomasa de azúcares, se aclara que al comparar los resultados obtenidos por Fv3A (familia CH3A) con Fv51A (familia CH51A), no hay diferencias significativas que indiquen un efecto inesperado o sorprendente (Fig. 30A, 31). Además, en la figura 34 no se evidencia efecto puesto que no existen diferencias importantes entre la muestra que emplea Fv51A, AC1000 y Xyn2, en comparación con aquellas que además emplean Pa51A, lo cual se entiende como un efecto aditivo al adicionar más enzimas de alfa-L-arabinofuranosidasa al medio.

Con respecto a los valores de la tabla 9 (ejemplo 8), que donde se observan los valores mayores de eficacia de producción de monómeros de azúcar, los cuales son empleados por la solicitante para argumentar que la composición que incluye Fv51A tiene un rendimiento mayor, se aclara que de manera cómo lo expresa la memoria descriptiva, es debido a la adición de Fv3A, como está mencionado de forma textual: *“Las mezclas que contengan Fv3A aumentan la conversión de arabinosa a monómero y dan una ligera ventaja en la conversión de xilosa a monómero”* (Folio 381 líneas 20 – 23). Además, la misma memoria descriptiva indica que la eficacia de una mezcla de hemicelulasa depende de la combinación de una endoxilanasas, una o dos beta-xilosidasas y una alfa-L-arabinofuronidasa, lo cual ya había sido enseñado en el estado de la técnica como se mencionó anteriormente.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “NUEVAS ENZIMAS DE HIDROLASA DE GLUCÓLISIS Y SUS APLICACIONES”.

3 Saha, B. 2001. Xylanase from a newly isolated *Fusarium verticillioides* capable of utilizing corn fiber xylan
Applied Microbiology and Biotechnology 56(5-6): 762-766. Ver la sección de resultados “Production of xylanase” pág. 763.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76455

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-048841

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Danisco US Inc, advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 16 Dic 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JERONIMO CASTILLO BONILLA, info@pcastillopineda.com

Elaboró: Edna Carolina Bonilla Leon
Revisó: Sandra Carolina Crespo
Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia
Aprobó: José Luis Londoño Fernández