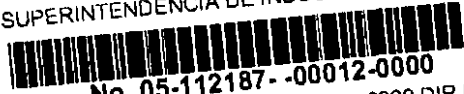


Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-112187- -00012-0000

Fecha: 2011-02-18 15:46:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 8

P-1847 (2884/P)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **05-112187**

Solicitud de patente a nombre de **NOVOZYMES A/S**

Yo, DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad NOVOZYMES A/S, domiciliada en Bagsvaerd, Dinamarca, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 15328 notificado por fijación en lista el 26 de noviembre de 2010, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 3723, me permito manifestar:

1. Modificación del capítulo reivindicatorio de la solicitud original

1. 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 que consta de 6 reivindicaciones, en las cuales se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1. En la reivindicación 1, literal b) se restringe el alcance de la protección al eliminar el término “o más” en relación con los aminoácidos, en el literal c) se precisa que el porcentaje de homología es de 95% y se elimina el ítem c.ii). Finalmente, en el literal d) se limita el alcance a las secuencias que hibridizan bajo “altas condiciones de astringencia”

1.2. En la reivindicación 2 se limitó el alcance del punto c.i) a las secuencias de ADN con una homología mayor al 95% y en el ítem c.ii) se incluyó al final la expresión “de dicha secuencia de ADN”.

1.3. Las reivindicaciones 3 a 5 permanecen igual.

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.

Adicionalmente, de acuerdo con lo establecido en la respuesta emitida por esa Superintendencia el 4 de marzo de 2009 para el expediente No. 09-012.566, dado que la modificación que se presenta en este caso no supera las quince reivindicaciones, no se hace necesario presentar la respectiva tasa de modificación ni ninguna otra tasa adicional con relación al exceso de reivindicaciones para el presente caso, siguiendo lo establecido por el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, el Doctor Giancarlo Marcenaro Jiménez.

2. Claridad de la solicitud

Respecto a este punto, el solicitante manifiesta que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio, quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad a la invención descrita.

En primer lugar la SIC cuestiona la claridad de la reivindicación 1 por el término “o más” y el punto c.ii) los cuales han removidos. Además, dado que la SIC consideró muy amplia la homología del 80%, dicha homología fue precisada al 95% y como el término “baja” rigurosidad le parece muy amplio, entonces se modificó por “alta astringencia”, el cual es un término absolutamente conocido y comprensible para cualquier persona versada en la materia.

Las mismas modificaciones fueron incluidas en la reivindicación 2.

En cuanto al sustento de las reivindicaciones 3 y 4, respetuosamente invitamos al señor examinador a dirigirse a las páginas 13 y 14, donde se encuentra el soporte para la materia reclamada en estas dos reivindicaciones.

3. Nivel inventivo

Nuevamente, ese Despacho realiza un análisis errado de la presente solicitud, pues insiste en considerar que es obvio para una persona versada en la materia pueda derivar de manera obvia y partiendo de los conocimientos de la fosfatasa SEQ_ID_NO_1 una secuencia que es 48 % diferente de ella. Insistimos en el hecho que eliminar 59 aminoácidos de la región comprendida entre los residuos 38 a 97, que precisamente caracteriza las fosfolipasas TbSP1 reportada en D1, no era obvio para una persona versada en la materia y menos sumar a tal eliminación el reemplazo del 48% de los otros aminoácidos para generar una fosfolipasa A2.

Siendo así, la diferencia no solo es la obtención de una fosfolipasa A2 de otra

conocedor de la información mencionada en D1, escogería entre todos los hongos existentes en la naturaleza verificar si *Fusarium venenatum*, que es un hongo que no tienen **ninguna relación** con *Tuber borchii*, tenía en su genoma una secuencia que codificara la fosfolipasa A2 y que tuviera en dicha secuencia las regiones altamente conservadas de dicha fosfolipasa?

La respuesta es solo una el examinador está realizado un análisis incorrecto del nivel inventivo, efectuando un evaluación retrospectiva partiendo de los conocimientos adquiridos al leer la solicitud colombiana que se encuentra en estudio. Para demostrar este hecho el solicitante presente el cuadro filogenético de estos hongos a fin de demostrar la absoluta falta de relación entre ellos.

Reino:	Fungi	Fungi
División:	Ascomycota	Ascomycota
Clase:	Sordariomycetes	Pezizomycetes
Orden:	Hypocreales	Pezizales
Familia:	Nectriaceae	Tuberaceae
Género:	Fusarium	Tuber
Especie:	<i>F. venenatum</i>	<i>Tuber borchii</i>

Considerando la enorme distancia filogenética de estas dos especies, de ninguna manera era obvio para una persona versada en la materia que *Fusarium venenatum*, podía tener una secuencia que codificara una fosfolipasa A2 y que fuera 48% diferente de la fosfolipasa A2 secuenciada en D1. Es decir, a partir de la divulgación realizada en D1, no habría sido obvio para una persona versada en la materia encontrar en *Fusarium venenatum* la fosfolipasa de la presente invención que tienen las propiedades físicas reportadas en el ejemplo 6 y que es útil para la producción del queso, como se indica en los ejemplos 7 y 8, y que tenga una actividad fosfolipasa específica luego de haber sido procesada, la cual es mucho mayor que la actividad mostrada por el péptidos expresado antes de su procesamiento.

Como el examinador podrá corroborar en la tabla 5, para alcanzar los mismos rendimientos de queso se requiere de 0.071 mg/grasa g de la enzima de la invención, mientras que para lograr igual rendimiento con la enzima comercial se requiere de 0.18 mg/grasa g de dicha enzima.

Finalmente, el solicitante quisiera hacer especial énfasis en que D1 se relaciona con la inanición inducida por la regulación arriba de una fosfolipasa en la trufa *Tuber borchii*. Como indica el resumen de D1, la enzima corresponde a una nueva

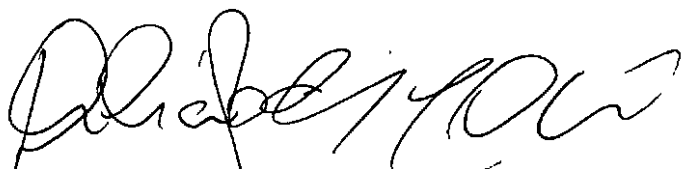
clase de fosfolipasas en hongos. Algunas secuencias homologas a proteínas hipotéticamente pequeñas obtenidas a partir de *Neurospora crassa* y *Streptomyces coelicor* son mostradas. Sin embargo, D1 de ninguna manera predice o sugiere que las fosfolipasas que tengan una secuencia similar con la enzima de *Tuber borchii* pueda ser encontrada en otro hongo, ni tampoco sugiere o enseña ninguna posible aplicación de tal fosfolipasa, en particular no hace alusión alguna a su uso en la industria de la producción de queso.

Siendo así, era imposible que una persona pudiera deducir de la información de D1 que se podía obtener una fosfolipasa que fuera 48% diferente de la enzima de *Tuber borchii*, que ella pudiera ser obtenida de un hongo que no tiene ninguna relación con *Tuber borchii* como es *Fusarium venenatum* y menos que dicha fosfolipasa mostraría una excelente actividad en la producción del queso, al punto que se requiere tan solo 0.071 mg/masa g de enzima de la invención para obtener el mismo rendimiento que se logra con 0.18 mg/masa g de una enzima comercial.

A la luz de los argumentos expuestos y en vista de las enmiendas realizadas a las reivindicaciones, la invención reivindicada es clara y considerando los argumentos antes expuestos dicha invención también es inventiva.

Por consiguiente, se solicita de manera atente que sean reconsideradas todas las objeciones manifestadas por ese despacho en cuanto a los requisitos de patentabilidad de la materia objeto reclamada en la solicitud en estudio y conceder finalmente el privilegio de patente de invención a la presente solicitud.

Señor Superintendente,



DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá.
T.P. 20824 CSJ

REIVINDICACIONES

1. Una fosfolipasa recombinante caracterizada porque comprende:
 - a. un polipéptido codificado por la parte de la secuencia de ADN que codifica la fosfolipasa clonada en un plásmido presente en la Escherichia coli depositada bajo el número DSM 15442; o
 - b. un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácido de los aminoácidos 29 a 149 de la SEC ID NO:16, o una secuencia de aminoácido la cual se puede obtener a partir de esta por sustitución, supresión y/o inserción de un aminoácido; o
 - c. un análogo del polipéptido definido en (a) o (b) el cual:
 - i. tiene al menos 95% de homología con dicho polipéptido, o
 - ii. es una variante alélica de dicho polipéptido; o
 - d. un polipéptido el cual es codificado por una secuencia de ácido nucleico la cual hibridiza bajo condiciones de alta astringencia con una hebra complementaria de la secuencia de ácido nucleico de los ácidos nucleicos 133 a 495 de la SEC ID NO:15 que codifica el polipéptido maduro o una secuencia del mismo que tiene al menos, 100 nucleótidos.
2. Una secuencia de ácido nucleico recombinante que codifica la fosfolipasa recombinante de la reivindicación 1, caracterizada porque comprende:

- a. la secuencia de ADN parcial que codifica una fosfolipasa madura clonada en un plásmido presente en la Escherichia coli DSM 15442.
 - b. la secuencia de ADN parcial que codifica una fosfolipasa madura de ácidos nucleicos 133 a 495 de la SEC ID NO:15,
 - c. un análogo de la secuencia definida en a) o b), el cual codifica una fosfolipasa y
 - i. tiene al menos 95% de homología con dicha secuencia de ADN,
 - ii. hibridiza a alta astringencia con una hebra complementaria de dicha secuencia de ADN o una subsecuencia de la misma que tiene al menos, 100 nucleótidos de dicha secuencia de ADN
 - iii. es una variante alélica del mismo, o
 - d. una hebra complementaria de a), b) o c).
3. Construcción de ácido nucleico o vector caracterizado porque comprende la secuencia de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 2, operativamente ligada a una o más secuencias de control capaces de dirigir la expresión de la fosfolipasa en un hospedero de expresión adecuado.
4. Célula hospedera recombinante, caracterizada porque comprende la construcción de ácido nucleico de conformidad con la reivindicación 3.

5. Método para producir una fosfolipasa caracterizado porque comprende los pasos de:

- a. cultivar la célula hospedera de conformidad con la reivindicación 4, bajo condiciones que conducen a la producción de fosfolipasa, y
- b. recuperar la fosfolipasa.