

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

Señor(a)

Amanulla Asadullaevich SULTANXODJAEV, Abror DADAKHODJAEV

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “METODO PARA LA OBTENCION DE ALIMENTO UTILIZANDO RESIDUOS DE LA INDUSTRIA ARROCERA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/UZ2018/000001

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 5 de abril de 2018.

PRIORIDAD: 11/05/2017, UZ (UZBEKISTAN), IAP 20170176

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

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, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, 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 2 del radicado N° NC2019/0011049 del 04 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un alimento nutritivo a partir de los residuos de la industria arrocera, que puede ser utilizado en calidad de alimento integral, también como ingrediente nuevo durante la producción de concentrados para el ganado vacuno.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la obtención de alimento, que incluye el desmenuzamiento de la materia prima vegetal y el tratamiento biofermentativo con un cultivo activo de *Trichoderma lignorum* se diferencia porque en calidad de la materia prima vegetal se utiliza cascarilla de arroz y harinilla, que desmenuzan hasta 0.2-0.5 m.m., luego realizan el tratamiento hidrotérmico a una temperatura de 110-120°C hasta una humedad de 50-60% a una presión de 1-2 atmósferas durante 1.5-2 horas. Luego, a la materia prima vegetal agregan la masa biofermentada ("*Trichoderma lignorum* 19") en cantidad de 5-15% de la masa de la materia prima procesada; luego, se envía la mezcla a la tolva hermética para realizar el proceso microbiológico de impregnación y acumulación de la masa proteínica en 24-48 horas, y luego, secan la biomasa obtenida a una temperatura de 50-60°C hasta una humedad de 13-14,5%.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

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. (...)"

Se solicita verificar la traducción y redacción al español de todo el capítulo reivindicatorio, y realizar las modificaciones pertinentes puesto que se encuentran distintos errores como en las palabras/frases: "se diferencia porque", "desmenuzamiento", "harinilla" y "atmóferas", "tratamiento hidrotérmico" (entre otras).

Se sugiere modificar la redacción de la reivindicación 1 de tal manera que incluya la secuencia de etapas separadas por medio de un literal o guion para mejorar la claridad de la misma. Así mismo, se sugiere modificar la redacción de tal forma que los verbos iniciales de cada etapa se encuentren en infinitivo. Por ejemplo:

"Método para la obtención de alimento, que incluye el molido de la materia prima vegetal y el tratamiento biofermentativo con un cultivo activo de *Trichoderma lignorum* caracterizado porque incluye las etapas de:

- A. Moler cascarilla de arroz (...)
- B. Realizar tratamiento hidrotérmico (...)
- Etc."

La frase "(*Trichoderma lignorum* 19)" no es clara porque se encuentra redactada entre en paréntesis y comillas. Se sugiere eliminar el paréntesis y las comillas. Así mismo, debe redactarse en letra cursiva al corresponder a un componente biológico.

La reivindicación 2 no es clara puesto que menciona "según el numeral 1". Se solicita incluir la dependencia específica a la reivindicación 1.

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

2.2. Descripción

La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Se sugiere organizar de tal manera que indique: a) el sector tecnológico donde se aplica la invención; b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior, d) una reseña a los dibujos (si es el caso) e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes, f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.

Se solicita verificar la traducción y redacción al español de todo el capítulo descriptivo y realizar las modificaciones pertinentes puesto que se encuentran distintos errores como



Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

en las palabras/frases “se diferencia porque”, “desmenuzamiento”, “harinilla” y “atmóferas”, “tratamiento hidrotérmico” (entre otras).

Así mismo, la expresión “*Trichoderma lignorum* 19” debe estar redactada en cursiva a lo largo de toda la descripción.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha 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.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de mayo 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	US20100248320	“COMPOSITIONS AND METHODS FOR CONVERSION OF LIGNOCELLULOSIC MATERIAL TO FERMENTABLE SUGARS AND PRODUCTS PRODUCED THEREFROM”	30 de septiembre de 2010
D2	SU704588	“METHOD OF PREPARING FEED FROM PLANTS”	25 de diciembre de 1979

D1¹ divulga composiciones y métodos para la conversión de material lignocelulósico en azúcares fermentables y a productos producidos a partir de ellos (por ejemplo, etanol, productos alimenticios, etc.). En particular, la invención proporciona composiciones que degradan la lignocelulosa (p. Ej., Generadas mediante la incubación de microbios con materia prima cebadora lignocelulósica en formato de fermentación en estado sólido) y métodos para usar las mismas (p. Ej., En etapas de sacarificación y / o hidrólisis (p. Ej. materia prima) y como aditivos alimentarios o para piensos) (Resumen).

D2² divulga un método para la producción de forrajes para el ganado y la obtención de forrajes de alta calidad a partir de los residuos del cultivo del algodón- guzapai (tallos y ramas de algodón). (Pág. 1).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/042739979/publication/US2010248320A1?q=pn%3DUS2010248320A1>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/020775100/publication/SU704588A1?q=pn%3DSU704588A1>

Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

La reivindicación 1 consiste en: “El Método para la obtención de alimento, que incluye (...)” (Radicado N° NC2019/0011049 del 04 de octubre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
El Método para la obtención de alimento, que incluye	Métodos para la conversión de material lignocelulósico en azúcares fermentables y a productos producidos a partir de ellos (Párr. 006)	Método para producir piensos donde (Pág. 1, 2 Reiv. 1)
Desmenuzamiento de la materia prima vegetal: cascarilla de arroz y harinilla, hasta 0.2-0.5 m.m.	El material se procesa para dar como resultado un tamaño de partícula más pequeño en relación con su estado inicial: 0.1-0.5 mm (...) cascara de arroz y harina (Párr. 0008, 13, 14, 19)	Pre-triturado en partículas con un tamaño de 0,3-0,8 mm (...) Residuos del cultivo de algodón - guzapai (tallos y ramas de algodón) (Pág. 1, 2 Reiv. 1)
Tratamiento hidrotérmico T°= 110-120°C Humedad: 50-60% Presión: 1-2 atmóferas Tiempo: 1.5-2 horas	Pre-tratamiento Agua calentada al menos a 99 ° C vapor alta presión (Párr. 0031)	---
Tratamiento biofermentativo: agregar la masa biofermentada ("Trichoderma lignorum 19") 5-15% de la masa de la materia prima procesada	la materia prima de material lignocelulósico se incuba con al menos un microbio que degrada la lignocelulosa (...) Trichoderma 5-10% (Párr. 0009, 15)	El guzapayu se trata con una masa madre de Trichoderma lignorum-19 3-5% (Pág. 1, 2 Reiv. 1, 2)
Proceso microbiológico de impregnación y acumulación de la masa proteínica: Envíar la mezcla a la tolva hermética por 24-48 horas	materia prima de cebado lignocelulósica se inocula con una o más cepas de microbios que degradan la lignocelulosa 1-5 días en reactor (Párr. 0011)	Fermentación en un tanque (Pág. 1, 2 Reiv. 1)
Secar la biomasa obtenida T°= 50-60°C Humedad hasta: 13-14,5%	Secado en frio --- (Párr. 0098)	Secado El contenido de humedad no debe exceder el 15% (Pág. 1, 2 Reiv. 1)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso que comprende fermentación en estado sólido de materia prima lignocelulósica con al menos un microbio que degrada la lignocelulosa (Resumen, Reiv. 9).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que el microbio que degrada la lignocelulosa es *Trichoderma lignorum 19* y en parámetros de proceso específicos cómo el del secado de la biomasa (Humedad hasta: 13-14,5%).



Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

No se evidencia un efecto asociado al incluir *Trichoderma lignorum* 19 y especificar parámetros de proceso cómo en la etapa de secado de la biomasa.

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 un método alternativo?

Sin embargo, el incluir *Trichoderma lignorum* 19 y especificar parámetros del proceso para obtener el método, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para producir piensos donde material pre-triturado con un tamaño de 0,3-0,8 mm de guzapai se trata con una masa madre de *Trichoderma lignorum*-19 (Pág. 1, 2 Reiv. 1, 2). Así mismo D2 menciona que el contenido de humedad no debe exceder el 15%, ya que a mayor humedad se trituran mal el material en las trituradoras. (Pág. 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir *Trichoderma lignorum*-19 y parámetros específicos de proceso de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que (...) la materia prima etanologica se compone de materia prima rica en almidón seleccionada entre el grupo que consiste en granos, raíces de almacenamiento, tubérculos, nueces, frutas, maíz (maiz), trigo, arroz, avena, cebada, centeno, amaranto, trigo sarraceno o espelta; papa, camote, taro, ñame, mandioca, tapioca, arrurruz, mandioca, legumbres, castaña, arracacha, plátano, kudzu, oca, sagú y sorgo (Reiv. 12).

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20100248320	1 a 2	Nivel Inventivo
D2	SU704588	1 a 2	Nivel inventivo

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.

Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

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



Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0011049		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/UZ2018/000001		5 de abril de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/05/2017				X					
Solicitante									
Amanulla Asadullaevich SULTANXODJAEV, Abror DADAKHODJAEV									
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	1-2
Palabras clave utilizadas	Rice, farm, feed, cattle, industry waste, grinding a plant, biofermentation treatment, <i>Trichoderma lignorum</i> , hydrothermally treatment.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23L 1/00
	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⁾
Patbase	US2009312537	17/12/2009	-	-	A
	WO15197623	30/12/2015	-	-	A
	SU704588	25/12/1979	1-2	Pág. 1, 2. Reiv. 1	Y
	UA81212	10/12/2007	-	-	A
DERWENT	CN106173362	07/12/2016	-	-	A
	CN104872428	02/09/2015	-	-	A
STN	US2010248320	30/09/2010	1-2	Resumen, Párr. 006,8,13,14,19	Y
	US2013330797	12/12/2013	-	-	A
Google Academic	Agamez Ramos, Elkin Yabid; et al	2008	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Agamez Ramos, Elkin Yabid; Zapata Navarro, Raúl Ignacio; Oviedo Zumaqué, Luis Eliécer; Barrera Violeth, José Luis Evaluación de sustratos y procesos de fermentación sólida para la producción de esporas de Trichoderma sp Revista Colombiana de Biotecnología, vol. X, núm. 2, diciembre, 2008, pp. 23-34			
O		Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					

⁽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.	

Oficio N° 181 de 5 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011049

“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.	“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: (01/12/2021)	