

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2403 de 17 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° 14175439

Señor(a)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA LA OBTENCIÓN DE NITRÓGENOS Y MINERALES PARA FERMENTACIONES LACTICAS Y ALCOHÓLICAS A BASE DEL HIDROLIZADO DE FANERAS DE VERTEBRADOS”

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones 1 - 11, radicadas mediante escrito N° 14175439 del 16 de enero de 2017, no es aceptable porque incluye “*tamaño de partícula entre 150 μ m y 2 mm*” y “*a un pH de entre 7,0 y 8,0*”; que no habían sido considerados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

2. 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 13 del radicado N° 14-175439-00000-0000 del 12 de agosto de 2014.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener una fuente de nitrógeno y minerales alternativa, para ser empleada en la reproducción celular o en etapas de fermentación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la obtención de nutrientes en fermentaciones por medio del hidrolizado de faneras de vertebrados, permitiendo reutilizar residuos agroindustriales debido a su abundancia y bajo costo, además de contribuir con el medio ambiente.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se sugiere mejorar la redacción de las reivindicaciones, ya que se observa que faltan adverbios, por ejemplo “*hidrolizar dichas partículas métodos físicos o químicos*”.



Oficio N° 2403 de 17 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° 14175439

- Las reivindicaciones 1 y 12 no son concisas porque indican un método pero no se mencionan las condiciones en que debieran realizarse las etapas (Proveer, acondicionar, hidrolizar,...). Se sugiere, entonces, mencionar las condiciones, tales como tiempo, temperatura, concentración de los reactivos, entre otros, de acuerdo al soporte presente en la descripción, ya que un método se define por sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas.
- La reivindicación 1 no es clara ya que no indica la materia prima de qué forma es procesada para ser empleada en el método reclamado. Se sugiere realizar la aclaración necesaria, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- La reivindicación 1 no es concisa al emplear la expresión *“hasta un tamaño de partícula adecuado”*, ya que es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 3 no es clara debido a su redacción. Se sugiere reclamar por ejemplo: el método de la reivindicación 1, donde se emplean las faneras de vertebrados procesadas en forma de harina.
- La reivindicación 6 no es clara ya que señala la etapa de reproducción de la reivindicación 1; sin embargo, dicha etapa no se encuentra dentro del método de la reivindicación 1. Asimismo, se aclara que dicha etapa no hace parte de un método para obtener el hidrolizado de faneras de vertebrado, ya que se trata de una etapa posterior a su obtención. Se sugiere hacer la aclaración necesaria.
- Las reivindicaciones 1 y 12 no son claras ya que emplean los términos *“utilizar”* y *“utilización”*, que indican el uso que puede darse al hidrolizado, lo cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminar los términos.
- La reivindicación 1 presenta las siguientes características funcionales: *“para posterior procesamiento”*, *“de tal manera que la proteína presente en las faneras, se convierta en aminoácidos”*, que si bien pueden ir dentro de las reivindicaciones, sólo se permiten para dar mayor claridad a las mismas y no se consideran características técnicas esenciales de la invención.
- Las reivindicaciones 2, 5 a 7 y 11, no son claras porque mencionan un método para obtener el hidrolizado de faneras de vertebrado, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y sus condiciones técnicas específicas, sino que se caracteriza el método por la forma de utilizar el producto obtenido. Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de un producto o resultado. Se sugiere hacer la corrección necesaria
- Las reivindicaciones 8 a 10 se refieren a valores de crecimiento de microorganismos, y concentraciones en la producción de etanol; los cuales son resultados a alcanzar y no definen al método, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de esos efectos.
- La reivindicación 1 no es concisa al señalar: *“métodos físicos o químicos”*, *“combinados”*. Se sugiere especificar el método empleado para la hidrólisis, de acuerdo al soporte presente en la descripción.



Oficio N° 2403 de 17 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° 14175439

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de agosto de 2014, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Serna, Vitae	“Hidrolizado de plumas de gallina como fuente de peptona para la producción de biomasa láctica”	enero-abril de 2012

El documento D1¹ divulga el potencial del hidrolizado de plumas de gallina como fuente de peptona en la producción de biomasa láctica (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para el hidrolizado de faneras de vertebrado, donde el método comprende: (...)” (Radicado N° 14-175439-00000-0000 del 12 de agosto de 2014).

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

Características esenciales	D1
Método:	Método:
Proveer faneras de vertebrados procesada	Proveer faneras de vertebrados procesada (S163, Col. 1; Taskin <i>et al.</i> Pág. 827, Figura 1)
Acondicionar la materia prima hasta un tamaño de partícula adecuado	Acondicionar la materia prima hasta un tamaño de partícula adecuado (S163, Col. 1; Taskin <i>et al.</i> Pág. 827, Figura 1)
Hidrolizar dichas partículas por métodos físicos, químicos, o combinados	Hidrolizar dichas partículas por métodos físicos o químicos (S163, Col. 1; Taskin <i>et al.</i> Pág. 827, Figura 1)
Neutralizar y filtrar	Neutralizar y filtrar (S163, Col. 1; Taskin <i>et al.</i> Pág. 827, Figura 1)
Utilizar el hidrolizado en la formulación de sustratos de fermentación microbiológicas	Utilizar el hidrolizado en la formulación de sustratos de fermentación microbiológicas (S163, Col. 1; Taskin <i>et al.</i> Pág. 827, Figura 1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 1 no son nuevas porque sus características: proveer faneras de vertebrados procesada; acondicionar la materia prima hasta un tamaño de partícula adecuado; hidrolizar dichas partículas por métodos físicos, químicos, o combinados; neutralizar y filtrar; y utilizar el hidrolizado en la formulación de sustratos de fermentación microbiológicas; habían sido divulgadas previamente en el documento D1 que menciona que se utilizan plumas de gallina obtenidas de una granja avícola en Palmira, Valle del Cauca, Colombia; las cuales son sometidas a un proceso de hidrólisis ácida empleando

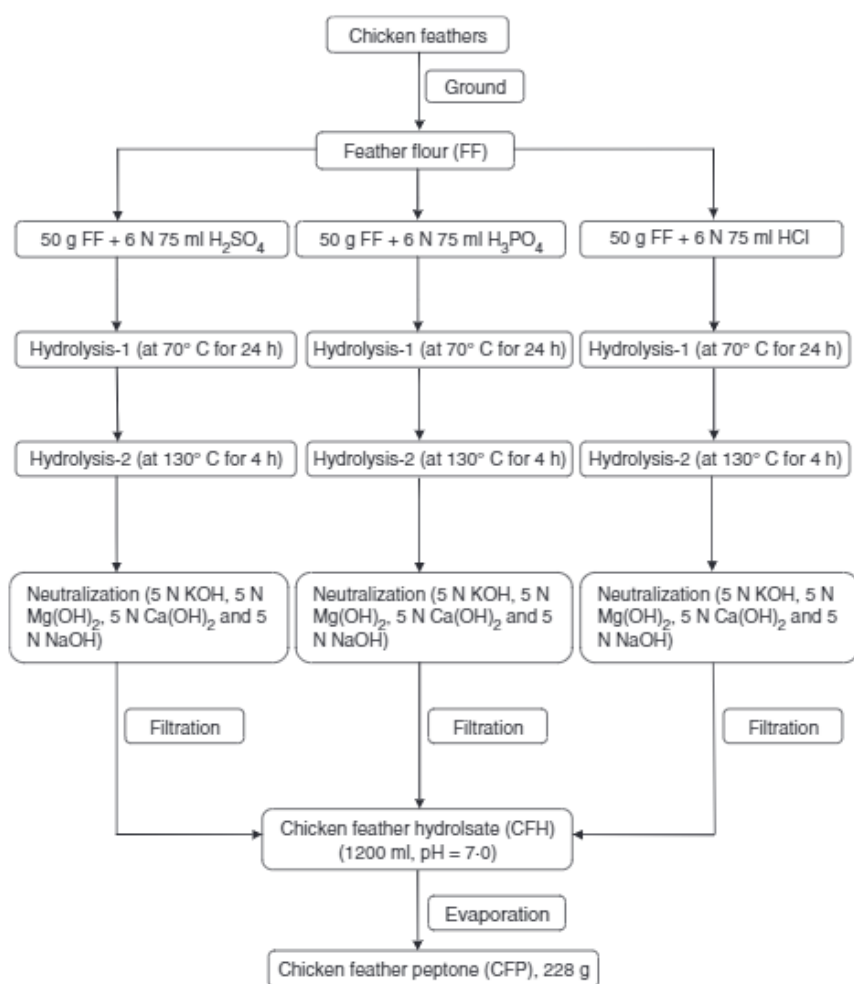
¹<https://www.redalyc.org/pdf/1698/169823914045.pdf> Serna C., L. *et al.* (2012). Hidrolizado De Plum De Gallina Como Fuente De Peptona Para La Producción De Biomasa Láctica. *Vitae*, Vol. 19 (Supl. 1), S162-S164.

Oficio N° 2403 de 17 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° 14175439

ácido sulfúrico 6N según la metodología de Taskin *et al.*, 2011. Se realiza el análisis de materia seca (MS), proteína (P), extracto etéreo (EE), y cenizas (C) al hidrolizado de plumas (HP), y se formulan tres sustratos de fermentación: HP (glucosa + 8 gL⁻¹ de HP), EL (glucosa + 4 gL⁻¹ de extracto de levadura) y HP+EL (glucosa + 8 gL⁻¹ de HP + 4 gL⁻¹ de extracto de levadura) (S163, Col. 1). La metodología de Taskin *et al.*, incluida por referencia en el documento D1, señala que las plumas se lavan con agua desionizada y se secan en un horno a 105 °C; posteriormente, las plumas secas se cortan en trozos más pequeños y luego se muelen en una licuadora obteniendo un material con un diámetro de 1 mm, que se denomina harina de plumas (FF). El esquema de producción se muestra en la Figura. 1 (Taskin *et al.*, Pág. 827, 828).

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso para la producción de peptona proveniente de plumas de pollo, de acuerdo con Taskin *et al.*, que hace parte de la divulgación implícita de D1.



Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 12 consiste en: “Un proceso para la obtención sustratos de fermentación microbológicas como fuente de nitrógeno y minerales, donde el proceso comprende (...)” (Radicado N° 14-175439-00000-0000 del 12 de agosto de 2014).

²<https://sfamjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2672.2011.05103.x> Taskin, M. (2011). Evaluation of waste chicken feathers as peptone source for bacterial growth. *Journal of Applied Microbiology*, Vol. 111 (Issue 4), Pág. 826-834.

Oficio N° 2403 de 17 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° 14175439

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Proceso:	Proceso:
Utilización de faneras de vertebrados procesada como sustrato	Utilización de faneras de vertebrados sometidas a un proceso de hidrólisis ácida (S163, Col. 1)
Hidrolizado de dicho sustrato	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 12 no son nuevas porque sus características: utilización de faneras de vertebrados procesada como sustrato, e hidrolizado de dicho sustrato; habían sido divulgadas previamente en el documento D1 que menciona que se utilizan plumas de gallina obtenidas de una granja avícola en Palmira, Valle del Cauca, Colombia; las cuales son sometidas a un proceso de hidrólisis ácida empleando ácido sulfúrico 6N según la metodología de Taskin *et al.*, 2011 (S163, Col. 1).

La reivindicación dependiente 13 tampoco cumple con el requisito de novedad.

6. Conclusión con respecto a novedad

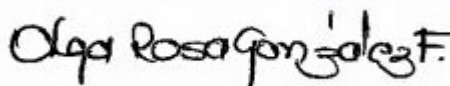
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Serna, Vitae	1 a 13	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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 2403 de 17 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° 14175439

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
14175439		1°		2°		3°		Revoca	x
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
12/05/2014						x			
Solicitante									
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA									
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 13
Palabras clave utilizadas	TI=hidrólisis STAC=(feather*) AND STAC=(hydrolisis) Semantic search (FEATHER OR FEATHERS) AND (HYDROLYSIS OR HYDROLYSISES OR HYDROLYSES) AND (MEDIA OR MEDIUMS)/PY<2014
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C05F 17/00, D06M 19/00, C12N 1/16, C12P 7/56
	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	13141831	13/06/2013	-		A
	10044721	16/04/2010	-		A
Patbase	TW151694	11/02/1991	-		A
	TW155175	01/04/1991	-		A
	US2006037148	29/04/2004	-		A
	DE102008056811	17/09/2009	-		A
	US2015037439	15/08/2013	-		A
	US2005255541	26/02/2004	-		A
STNext	Lakhmi, 2013	11/2013	-		A
	Tanmay, 2014	01/08/2014	-		A
	WO2007149000	27/12/2007	-		A
	CN102964175	13/03/2013	-		A
	CN102924136	13/02/2013	-		A
Orbit	EP1205557	09/11/2000	-		A
	EP2069423	26/10/2007	-		A
	EP1308505	30/10/2001	-		A
	US5464760	23/10/1992	-		A

Oficio N° 2403 de 17 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° 14175439

	EP0958372	22/12/1997	-		A
Revoca	Serna, 2012	2012	1 a 13	S163, Col. 1	X
(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.		Serna C., L. <i>et al.</i> (2012). Hidrolizado De Plumas De Gallina Como Fuente De Peptona Para La Producción De Biomasa Láctica. Vitae, Vol. 19 (Supl. 1), S162-S164.			
		Lakshmi, J. <i>et al.</i> (2013) Efficient degradation of feather by keratinase producing Bacillus sp. <i>International Journal of Microbiology</i> , 7 páginas.			
		Tanmay, et al. (2014) Smart cleaning-in-place process through crude keratinase: an eco-friendly cleaning techniques towards dairy industries, <i>Journal of Cleaner Production</i> , 76, 140-153.			
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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. “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. “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: (13/02/2020)					
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS					