

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14731 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

Señor(a)
ZEA10, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“APLICACIÓN RELACIONADA DE POLVO DE PROTEÍNA A BASE DE GRANO USADO DE FERMENTACIÓN”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/042368

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 17 de julio de 2017.

PRIORIDAD: 15/07/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/362,987

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)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 29 de marzo de 2021, bajo el número NC2019/0001192, por ajustarse a los requisitos legales.

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° NC2019/0001192 del 29 de marzo de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar nuevos polvos y suplementos proteínicos a partir de fuentes alternativas que sean capaces de suministrar cantidades benéficas de proteína con diferentes propiedades incluyendo sabor, solubilidad y carga nutricional.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un producto alimenticio mejorado en proteína que comprende: un polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería que tiene un PDCAAS de aproximadamente 0.7.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.



Oficio N° 14731 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0001192 el 29 de marzo de 2021, solicitó la modificación del título a: “PRODUCTO ALIMENTICIO A BASE DE UN POLVO DE PROTEÍNA A BASE DE GRANO GASTADO DE CERVECERÍA Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DE ÉSTE”. Este título no es claro, por lo cual se sugiere el título siguiente: “PRODUCTO ALIMENTICIO A BASE DE UN POLVO DE PROTEÍNA DE GRANO GASTADO DE CERVECERÍA Y SU MÉTODO DE PREPARACIÓN”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- En la reivindicación 1 el término "*hasta*" es relativo por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de julio de 2016 que es 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
D3	US/2008/206430	“COMPOSITIONS CONSISTING OF BLENDED VEGETARIAN PROTEINS”	28 de agosto de 2008
D4	US/2012/0302731	“PROTEIN HYDROLYSATE, POLYPEPTIDE SOLUTION AND POLYPEPTIDE, PREPARATION METHOD AND USE THEREOF”	29 de noviembre de 2012

D3¹ divulga un suplemento nutricional vegetariano que incluye proteína de soja, proteína de arroz y proteína de guisante que se mezclan en proporciones definidas, para impartir un nivel de digestibilidad comparable al suero, que es el punto de referencia para los productos alimenticios no vegetarianos y los suplementos nutricionales (Resumen).

D4² divulga métodos para la preparación de hidrolizado de proteínas, solución peptídica y péptido de BSG. El hidrolizado de proteína, la solución peptídica y el péptido se preparan a partir de BSG, que es un producto natural y está disponible a bajo costo durante todo el año. No se utiliza ningún material nocivo en el proceso de producción. Los resultados del experimento in vitro sugieren que el péptido BSG preparado mediante este método muestra un efecto significativamente hipoglucémico (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un producto alimenticio mejorado en proteína que comprende:(...)*” (Radicado N° NC2019/0001192 el 29 de marzo de 2021).

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

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008206430A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080828&D=B=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2012302731A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20121129&D=B=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 14731 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

No hay efecto técnico asociado a indicar que el polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería tiene un PDCAAS (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína) de 0.7 a 1.0, ni en incluir el polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería hasta 50% en peso de un producto alimenticio seco y hasta 50% en peso de una solución líquida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto alimenticio conocido en D4 con el fin de obtener un producto alimenticio alternativo?

Sin embargo, indicar que el polvo de proteína tiene un PDCAAS (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína) de 0.7 a 1.0, e incluir el polvo de proteína hasta 50% en peso de un producto alimenticio seco y hasta 50% en peso de una solución líquida, ya está divulgado en D3 que se refiere a un producto alimenticio que incluye una mezcla de proteínas y más particularmente, a un producto alimenticio o suplemento nutricional proteico, vegetariano con un alto nivel de digestibilidad (Párr. 0001) para proporcionar un complemento nutricional vegetariano que sea proteico y que tenga un nivel de digestibilidad comparable al suero, que no es vegetariano (Párr.0011). La composición alimenticia contiene proteína de soja, proteína de arroz y proteína de guisantes. También se incluyen preparaciones de estas proteínas en ciertos porcentajes, que sirven para impartir un alto nivel de digestibilidad al suplemento similar al del suero. La mezcla de proteína como componente principal de los suplementos dietéticos, batidos o barras tiene un PDCAAS de aproximadamente 0,72 o superior (Párr. 0020, 0021, Rev. 6). La composición está diseñada principalmente para su inclusión en batidos vegetarianos, pero también se puede usar en barras, mezclas de bebidas, tabletas, obleas, líquidos listos para beber, geles blandos, tabletas masticables o cualquier forma conocida de alimentos o material complementario (Párr. 0013). El contenido de proteína en el alimento sólido es del 28% y en el alimento líquido es del 44% (Pág. 4).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la concentración de 50% del polvo de proteína en el producto alimenticio y el PDCAAS de 0,72 o superior de D3 en el producto alimenticio de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente D4 menciona que el peso molecular del péptido está entre 1000 y 5000 Da, donde la solución de péptido está separada por una columna de cromatografía de filtración en gel Sephadex con un rango de separación de peso molecular de 1000 Da a 5000 Da o menos de 1500 Da (Reivindicación 18).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 12 consiste en: “Un método para preparar un producto alimenticio mejorado en proteína, que comprende:(...)” (Radicado N° NC2019/0001192 el 29 de marzo de 2021).

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

Características esenciales	D4	D3
Método	Método	Método
Formular un producto alimenticio	Emplear la solución peptídica de BSG para la preparación de un fármaco antidiabético, un	Formular una composición alimenticia que consta de proteína de soja, proteína de

Oficio N° 14731 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

	alimento funcional antidiabético o un producto sanitario antidiabético. (Reivindicación 28)	arroz y proteína de guisantes, con la porción de proteína de soja. (Párr. 0013)
Adicionar un polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería al producto alimenticio. La proteína a base de grano gastado de cervecería tiene un PDCAAS 0.7 a 1.0.	Las fracciones recogidas se concentran y se liofilizan de la forma habitual para preparar polvo de péptido bioactivo que se puede emplear en la producción de alimentos y bebidas. _____ (Párr. 0064, 0066)	Mezcla de proteína de soja, proteína de arroz y guisante como componente principal de los suplementos dietéticos y / o batidos y / o barras PDCAAS Aprox. 0,72 o superior (Párr. 0020, 0021, Rev. 6)
Un producto alimenticio seco	Producción de alimentos (Párr. 0066)	Suplemento nutricional en forma barra, tableta, oblea, nutritivos en aerosol, geles blandos o tableta masticable. (Reivindicación 7)
Polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería hasta 50% en peso	_____ (Pág. 4)	Proteína en el alimento sólido 28% (Pág. 4)
Un producto alimenticio líquido	Producción de Bebidas (Párr. 0066)	Suplemento nutricional en forma de batido, mezcla para bebidas, líquida, lista para beber. (Reivindicación 7)
Polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería hasta 50% en peso de una solución líquida	_____ (Pág. 4)	Proteína en mezcla con leche 44% (Pág. 4)

D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un método para la preparación de una solución peptídica de BSG (Reivindicación 1) y el emplear la solución peptídica en la preparación de un fármaco antidiabético, un alimento funcional antidiabético o un producto sanitario antidiabético (Reivindicación 28). Las fracciones recogidas del proceso de hidrólisis de la proteína de BSG se concentran y se liofilizan de la forma habitual para preparar polvo de péptido bioactivo. (Párr. 0065) y el hidrolizado de proteínas, la solución de péptidos y el péptido bioactivo preparados por este método pueden usarse ampliamente en la producción de alimentos y bebidas (Párr. 0066).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el método divulgado en D4 consiste en que en la etapa donde se adiciona un polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería este tiene un PDCAAS (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína) de 0.7 a 1.0 y está presente en la formulación hasta 50% en peso del producto alimenticio.

Oficio N° 14731 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

No hay efecto técnico asociado a indicar que el polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería tiene un PDCAAS (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína) de 0.7 a 1.0 y en que el polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería esté presente hasta 50% en peso del producto alimenticio.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D4 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, indicar que el polvo de proteína tiene un PDCAAS (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína) de 0.7 a 1.0 y emplear hasta 50% en peso de polvo de proteína en un producto alimenticio, ya está divulgado en D3 que se refiere a un método para elaborar de un producto alimenticio que incluye una mezcla de proteínas y, más particularmente, a un producto alimenticio o suplemento nutricional proteico, vegetariano con un alto nivel de digestibilidad (Párr. 0001) para proporcionar un complemento nutricional vegetariano, que sea proteico y que tenga un nivel de digestibilidad comparable al suero, que no es vegetariano (Párr.0011). La mezcla de proteína de soja, proteína de arroz y guisante como componente principal de los suplementos dietéticos, batidos o barras tiene un PDCAAS de aproximadamente 0,72 o superior (Párr. 0020, 0021, Rev. 6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la concentración de 50% del polvo de proteína en el producto alimenticio y el polvo de proteína con un PDCAAS de 0,72 o superior de D3 en el método de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 13 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 12, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	US/2008/206430	1 a 13	Nivel Inventivo
D4	US/2012/0302731	1 a 13	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante afirma que *“En vista de lo anterior, no hay ninguna enseñanza en D3 o D2 sobre un producto alimenticio que comprenda un polvo de proteína a base de grano gastado de cervecería porque ninguno de los documentos describe BSG. El objeto de la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes, por lo tanto, implica una actividad inventiva. Por las mismas razones, el objeto del método para preparar un producto alimenticio mejorado en proteína de la reivindicación 12 también es inventivo.”*

Se aclara que, D2 y D3 se emplearon para evaluar el nivel inventivo en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 14777 de 25 de noviembre de 2020. Tras el memorial presentado el 29 de marzo de 2021, se evalúa el nivel inventivo de la presente solicitud,

Oficio N° **14731** de **16 de septiembre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

empleando D3 y D4 como se observa en el numeral 5 del presente Oficio.

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.

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° 14731 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001192		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2017/042368		17 de julio de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
15 de julio de 2016				X					
Solicitante									
ZEA10, LLC									
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	1-13
Palabras clave utilizadas	Brewer's spent grain, spent, grain, supplement, nutrient, PDCAAS, digestibility, foodstuff, drink, cookies, bread, beverage, distiller, bread, protein, peptide, powder, lysine, phytic acid, rice, oat, wheat, corn, sorghum, millet, barley.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23L 1/308, A23L 1/164
	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	NC2020/0011429	16/09/2020	-	-	A
ISA	WO2005096837	20/10/2005	-	-	A
	US2016198754	14/07/2016	-	-	A
EPO	US2008206430	28/08/2008	1-13	(Reivindicación 1, 6, 7, Pág. 4)	Y
	WO2015040533	26/03/2015	-	-	A
	WO2015040533	26/03/2015	-	-	A
	US2015189900	9/07/2015	-	-	A
	US2016194679	7/07/2016	-	-	A
USPTO	US20030134007	17/07/2003	-	-	A
	US20090068315	12/03/2009	-	-	A
	US20120258236	11/10/2012	-	-	A
	US20120302731	29/11/2012	1-13	(Párr. 0040, 0057, 0064, 0066)	Y
	US20170105379	20/04/2017	-	-	A,P
Patbase	DE3904962	23/08/1990	-	-	A
	US5225228	6/07/1993	-	-	A
	EP0852911	15/07/1998	-	-	A
STNext	EP443813A1	28/08/1991	-	-	A
	US2002168704	14/11/2002	-	-	A

Oficio N° 14731 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0001192

	EP3512352	16/09/2016	-	-	A
Derwent	US2011319596	29/12/2011	-	-	A
	US20150305370	29/10/2015	-	-	A
	WO2012069889	31/05/2012	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Celus, I., Brijs, K., and Delcour, J. A. (2007) Enzymatic hydrolysis of brewers' spent grain proteins and techno functional properties of the resulting hydrolysates, <i>J. Agric. Food Chem.</i> 55, pp. 8703–8710.			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Mussatto, S. I. (2014) Brewer's spent grain: A valuable feedstock for industrial applications, <i>J. Sci. Food Agric.</i> 94, pp.1264–1275.			
O		Lynch, K., et al. (2016) Brewers' spent grain: a review with an emphasis on food and health. <i>J. Inst. Brew</i> , 122 (4) pp. 553-568			
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. “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: (05/08/2021)					
Examinador: Nubia Milena Pinzón Ibañez					