

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

Señores
UNIVERSIDAD DE CALDAS.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "COMPOSICIÓN PROBIÓTICA EN POLVO A BASE DE FRUTA Y SU PROCESO DE FABRICACIÓN"

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

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar productos de origen vegetal con adición de microorganismos probióticos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición probiótica en polvo que comprende: jugo o zumo deshidratado de una fruta con pH entre 3 y 4,5 o una acidez de entre 0,6 y 1,4%; biomasa de un microorganismo probiótico del género *Bacillus*; al menos dos sustancias prebióticas; en donde la composición probiótica es un polvo soluble no lácteo.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 6 de septiembre de 2021.

3. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia, la reivindicación 11 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclaman uso de la composición probiótica en polvo).

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

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. (...)"

La reivindicación 1 y 7 se consideran una generalización sin sustento en la descripción toda vez que los ejemplos en los que se basa su invención únicamente se refieren a la especie *Bacillus coagulans*, y en el capítulo reivindicatorio menciona un microorganismo probiótico del género *Bacillus*. No es correcto hacer una mención a una especie tan

Oficio N° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

amplia cuando sólo se tiene información sobre el comportamiento de un microorganismo en particular. Se sugiere modificar el capítulo reivindicatorio de manera que se refieran a lo que se encuentra sustentado.

La expresión “pasteurización lenta” (Reiv. 7) no es clara, ya que dicha expresión permite múltiples interpretaciones lo cual hace que no sea concreto con tiempos o temperaturas a que se refiere el solicitante. Se sugiere modificarla de acuerdo con lo escrito en la descripción para darle condición a la reivindicación.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 06 de septiembre de 2021, que corresponde a la fecha de presentación.

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	US2015342238	“Dry Food Composition”	03 de diciembre de 2015
D2	Joana Inês Bastos Barbosa	“DEVELOPMENT OF A FUNCTIONAL ORANGE JUICE POWDER BY SPRAY DRYING”	Abril de 2015

D1¹ divulga una composición alimenticia seca para mezclar con un líquido potable, comprendiendo dicha composición a) hidratos de carbono, b) proteínas, c) grasas y, opcionalmente, d) microorganismos probióticos y/o prebióticos, y e) vitaminas, minerales, texturizantes, fibras, edulcorantes, aromas y/o colorantes, dicha composición muestra una distribución del tamaño de partículas en la que (i) alrededor del 90% en peso. de las partículas muestran un diámetro promedio de menos de aproximadamente 400 µm, preferiblemente menos de aproximadamente 100 µm, (ii) alrededor del 50% en peso. de las partículas muestran un diámetro promedio de menos de aproximadamente 80 µm, preferiblemente menos de aproximadamente 40 µm y (iii) alrededor del 10% en peso. de las partículas muestran un diámetro promedio de menos de aproximadamente 10 µm, preferiblemente menos de aproximadamente 0,1 µm (Párr. 17).

D2² divulga un estudio para desarrollar un zumo de naranja funcional en polvo. Para ello se utilizaron cultivos con características probióticas y se definieron las condiciones necesarias para obtener el producto deshidratado mediante secado por atomización (resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2015342238A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20151203&DB=&locale=en_EP

²https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/18115/1/Joana%20Barbosa_Thesis.pdf

Oficio N° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

6.1. Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0011731 del 6 de septiembre de 2021) refiere a: “Una composición probiótica en polvo (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Una composición probiótica en polvo que comprende	Una composición alimenticia seca para mezclar con un líquido bebible	Polvo de jugo de naranja (Resumen)
jugo o zumo deshidratado de una fruta pH: 3 a 4.5 acidez 0.6 a 1.4%	Jugo (Párr. 120)	Jugo de naranja (Resumen) pH: 3.1 a 4.1 acidez: 0.4 a 1%
biomasa de un microorganismo probiótico del género Bacillus	Bacillus coagulans (Tabla. A)	-
al menos dos sustancias prebióticas	Prebióticos Inulina Oligofructosa (ejemplos 1 y 2)	Prebióticos Goma arábiga Maltodextrina (Págs. 47 y48)
La composición probiótica es un polvo soluble no lácteo	Producto soluble no lácteo (implícito, no contiene lácteo)	-

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición alimenticia seca para mezclar con un líquido bebible que puede comprender jugo (Párr. 120), Bacillus coagulans (Tabla. A), prebióticos como inulina y oligofructosa (ejemplos 1 y 2).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1, consiste en que el jugo tiene un pH de 3 a 4.5 y una acidez 0.6 a 1.4%.

No hay evidencia de que el incluir jugo con un pH de 3 a 4.5 y una acidez de 0.6 a 1.4% proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que desarrollar productos de origen vegetal con adición de microorganismos probióticos ya había sido previsto en dicho documento (resumen).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, incluir jugo con un pH de 3 a 4.5 y una acidez de 0.6 a 1.4% ya está divulgado en D2 que se refiere a un zumo de naranja funcional en polvo. Para ello se utilizaron cultivos con características probióticas y se definieron las condiciones necesarias para obtener el producto deshidratado mediante secado por atomización, donde utiliza jugo de naranja (Resumen). Es conocido en el estado de la técnica que el jugo de naranja tiene pH y acidez en el rango en que el solicitante describe su composición.³

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir específicamente el jugo tiene un pH de 3 a 4.5 y una acidez 0.6 a 1.4% del D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

³https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwix__xt4iEAXU9mYQIHRCoCk4ChAWegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Frevia.areandina.edu.co%2Findex.php%2FIA%2Farticle%2Fdownload%2F1563%2F1503%2F&usg=AOvVaw3yvREmb6MnDc6WbqR0aAcO&opi=89978449



Oficio N° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 7 (NC2021/0011731 del 6 de septiembre de 2021) refiere a: “Un método para la fabricación de una composición probiótica en polvo (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D1
Un método para la fabricación de una composición probiótica en polvo que comprende	Método para preparar un Polvo de jugo de naranja (Resumen)	Método para producir una composición en polvo (Párr. 121)
Someter a una pasteurización lenta y dejar enfriar entre 4 y 10°C	Preparación de jugo de naranja -	Jugo (Párr. 120)
jugo o zumo deshidratado de una fruta pH: 3 a 4.5 acidez 0.6 a 1.4%	Jugo de naranja pH: 3.1 a 4.1 acidez: 0.4 a 1% (Pág. 49)	
Adicionar zumo a sustancias prebióticas	Adicionar a Goma arábica Maltodextrina (Págs. 47 y48) (Pág. 49)	-
adicionar a la mezcla obtenida en b) biomasa de un microorganismo probiótico del género <i>Bacillus</i> a una concentración de al menos 10 ⁶ UFC/g	-	Mezclar con <i>Bacillus coagulans</i> (Tabla. A)
agitar la mezcla de c) durante 10 minutos entre 100 a 150 rpm, a temperatura entre 18 y 25 °C;	-	-
secar por aspersión T in: 100 y 130°C T out: 73 y 77°C, HR: 55 y 65%, velocidad de aspersión de 32000 rpm	Secar por aspersión T i: 120 y 130 °C - - -	-
inyección de aire del 80% de la capacidad máxima.	86% inyección de aire (Pág. 50)	

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que divulga un método para preparar un polvo de jugo de naranja (Resumen)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 7 y el método divulgado en D2, consiste en las etapas de someter a una pasteurización lenta y dejar enfriar entre 4 y 10°C, adicionar a la mezcla obtenida en b) biomasa de un microorganismo probiótico del género *Bacillus* a una concentración de al menos 10⁶ UFC/g, así como las condiciones de secado por aspersión de temperatura de salida entre 73 y 77°C, humedad relativa entre 55 y 65%, velocidad de aspersión de 32000 rpm.

No hay evidencia de que el incluir específicamente las etapas de someter a una pasteurización lenta y dejar enfriar entre 4 y 10°C, adicionar a la mezcla obtenida en b) biomasa de un microorganismo probiótico del género *Bacillus* a una concentración de al



Oficio N° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

menos 10^6 UFC/g, así como las condiciones de secado por aspersión de temperatura de salida entre 73 y 77°C, humedad relativa entre 55 y 65%, velocidad de aspersión de 32000 rpm proporcione método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2, puesto que desarrollar productos de origen vegetal con adición de microorganismos probióticos ya había sido previsto en dicho documento (resumen).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, incluir la etapa de agregar un microorganismo probiótico del género *Bacillus*, ya se encuentra anticipado por D1, que se refiere a un método para producir una composición en polvo (Pärr. 121) donde incluye la etapa de mezclar con *Bacillus coagulans* (Tabla. A) a un producto que también contiene prebióticos. Por otra parte las condiciones en las que se ejecutan las etapas de someter a una pasteurización lenta y dejar enfriar entre 4 y 10°C temperatura de salida entre 73 y 77°C, humedad relativa entre 55 y 65%, velocidad de aspersión de 32000 rpm, son condiciones rutinarias de proceso que no atribuyen algún efecto técnico sorprendente que se encuentre sustentado; por lo que resultan una simple selección de parámetros que una persona versada en la materia motivada por encontrar un método alternativo agregaría o modificaría sin encontrar un efecto técnico sorprendente. Por lo tanto, no representan actividad inventiva seleccionar los mismos.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir específicamente las etapas de someter a una pasteurización lenta y dejar enfriar entre 4 y 10°C, adicionar a la mezcla obtenida en b) biomasa de un microorganismo probiótico del género *Bacillus* a una concentración de al menos 10^6 UFC/g, así como las condiciones de secado por aspersión de temperatura de salida entre 73 y 77°C, humedad relativa entre 55 y 65%, velocidad de aspersión de 32000 rpm del D1 y de las variaciones rutinarias en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 8 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación Z7, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2015342238	1 a 10	Nivel inventivo
D2	Joana Inês Bastos Barbosa	1 a 10	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

Oficio N° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

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° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0011731		1°	x	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
06/09/2021						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE CALDAS									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	11	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 10
Palabras clave utilizadas	bacillus coagulans prebiotics and juice
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23L 1/00, A23L 2/39

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	CO12043466	13/03/2012	-	-	A
Patbase	CN116671569 US2022395466 WO20240595	08/06/2023 30/04/2020 30/12/2020	-	-	E A A
Orbit	US11812770 US11767503 CN115444867	16/11/2020 16/11/2020 02/12/2022	-	-	A A E
Espacenet	US2015342238	03/12/2015	1 a 10	Doc entero	Y
Google	Joana Inês Bastos Barbosa	04/2015	1 a 10	Doc entero	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/18115/1/Joana%20Barbosa_Thesis.pdf			
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.					
⁽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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“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.		
“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.					



Oficio N° 2170 de 6 de febrero de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0011731

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (31/01/2024)