

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10060 de 11 de junio de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014965

Señores
UNIVERSIDAD DE LA SABANA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE OLEOGELES EN POLVO Y OLEOGELES EN POLVO OBTENIDOS POR DICHO PROCESO”

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. Contrato de acceso a recursos genéticos

En la presente solicitud se observa que el desarrollo de la invención involucra “Aceite de palma alto oleico” y aunque la descripción no menciona un origen del aceite de palma alto oleico, es conocido que dicho aceite se obtiene del híbrido OxG proveniente del cruce de *Elaeis guineensis* y *Elaeis oleifera*. Dado que *Elaeis oleifera* se reporta como nativa para Colombia, es necesario que allegue el contrato de acceso correspondiente. Además, teniendo en cuenta que bajo el radicado No. NC2021/0014965 el 5 de noviembre de 2021 se presentó el Auto No. 188 por el cual se admite la solicitud de contrato de acceso a recursos genéticos y productos derivados, es necesario que se allegue el contrato suscrito por el Ministerio de ambiente y el solicitante, dado que el Auto no configura como un documento válido para el cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 26 literal h) de la Decisión 486. En caso contrario, debe aportar la comunicación de la Autoridad Nacional Competente del país miembro correspondiente en el sentido de que dicha actividad no configura un acceso al recurso genético o sus productos derivados.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar procesos para la fabricación de oleogeles en polvo para alimentos saludables bajos en grasa como una alternativa de alimentos que ayudan a regular las tasas de sobrepeso.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para la obtención de oleogeles en polvo caracterizado porque contiene las etapas (a) a (e) de homogenización, micro fluidización y secado por aspersión.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 05 de noviembre de 2021.

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:

Oficio N° 10060 de 11 de junio de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014965

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta Oficina informa que,

Las reivindicaciones 1 y 2 no son concisas porque los términos: *"proteínas", "aceites", "otros componentes", "proteínas globulares", "aceites naturales o vegetales" y "tensioactivos GRAS"*, son bastante generales y no permiten determinar el alcance de lo que se desea proteger. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química, de acuerdo con el sustento presente en la descripción.

La reivindicación 2 menciona: *"los otros componentes son tensioactivos GRAS (generalmente reconocidos como seguros)"*, la cual es poco precisa ya que no menciona específicamente cuales son los tensioactivos si no que se refiere a una generalidad. Se sugiere definirlos por su nombre de acuerdo con el sustento presente en la descripción.

La reivindicación 5 menciona que: *"el secado por aspersión se realiza a una temperatura de entrada de 180°C"*. Si bien dicha temperatura se encuentra dentro del rango reclamado en la reivindicación independiente 1, se resalta que en la memoria descriptiva se divulga: *"(...) En la etapa d) (...) con una temperatura de entrada de 190°C"* (pág. 4, líneas 4 a 6) y *"(...) Los valores del secado óptimo son de temperatura de entrada 190°C"* (pág. 6, línea 1). Se sugiere hacer las respectivas correcciones.

Las reivindicaciones 5 y 6 mencionan condiciones específicas como: *"una presión entre 0.17 MPa y 0.2 MPa"* y *"el flujo de alimentación está entre 55 a 75 mL/min"*, respectivamente. Sin embargo, estas características no se han mencionado en la reivindicación independiente, por lo cual amplía el alcance de la reivindicación principal. Se sugiere hacer las respectivas correcciones.

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 05 de noviembre de 2021, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	US4855157	"PROCESS FOR PRODUCING FAT POWDER"	08 de agosto de 1989
D2	US20110039002	"SPRAY-DRIED EMULSION"	17 de febrero de 2011

D1¹ divulga un proceso para producir grasa en polvo que comprende poner en contacto una grasa o aceite en forma de gotas líquidas en estado atomizado con un flujo de aire a baja temperatura, conteniendo la grasa o aceite un material sólido natural no soluble en aceite uniformemente disperso en el mismo (resumen).

¹ <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/012019384/publication/US4855157A?q=US4855157>

Oficio N° 10060 de 11 de junio de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014965

D2² divulga un una composición particulada comestible secada por aspersión que comprende un vehículo sólido no lipídico y una fase oleosa, en donde (i) dicha fase oleosa es capaz de liberarse del vehículo en contacto con un medio acuoso para formar una fase oleosa en emulsión de agua. También divulga un método para la preparación de la composición, a productos alimenticios y complementos alimenticios que comprenden la composición (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.

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 (NC2021/0014965 del 05 de noviembre de 2021) refiere a: “Un proceso para la obtención de oleogeles en polvo caracterizado porque contiene las siguientes etapas (...)”. 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
Un proceso para la obtención de oleogeles en polvo caracterizado porque	Un proceso para obtención de grasa en polvo Col. 5, ejemplo 4	Un proceso para la obtención de una emulsión seca Pág. 3 y 4, ejemplo 1 a 3, tabla 1
a) Proporcionar proteínas, aceites y otros componentes	Aceite de soja hidrogenado, lecitina, suero en polvo, leche desnatada. Col. 5, ejemplo 4	Mezclar aceite de palma, aceite de avena, agua Pág. 3 y 4, ejemplo 1 a 3, tabla 1
b) Mezclar los componentes de la etapa a) hasta homogenizar completamente Agitación a 10000 y 15000 rpm Tiempo entre 5 a 15 min	Mezclar los anteriores componentes hasta formar una dispersión uniforme - - Col. 5, ejemplo 4	Mezclar alto cizallamiento a 15.000 rpm durante 4 min Pág. 3 y 4, ejemplo 1 a 3, tabla 1
c) Microfluidizar la mezcla obtenida en el paso b) Presión entre 100 MPa y 150MPa	-	La mezcla se homogeneiza entre 400 bar y 800 bar (40 a 80MPa) 1000 bar (1000MPa) Pág. 3, [0051], Pág. 3 y 4, ejemplo 1 a 3, tabla 1
d) Someter la mezcla obtenida en la etapa c) a secado por aspersión El sistema se encuentra a una temperatura a la entrada entre 100°C y 250°C y una temperatura de salida entre 60°C y 150°C	La mezcla se somete a secado por pulverización Temperatura inicial entre 20°C a 100°C Temperatura de salida inferior a 10°C Col. 2, línea 57, col. 5, ejemplo 4	La mezcla se adiciona maltodextrina y se somete a secado por aspersión donde la temperatura de entrada es de 170°C y la temperatura de salida de 60°C Pág. 3 y 4, ejemplo 1 a 3, tabla 1
e) Empacar el oleogel en polvo obtenido en la etapa d).	Obtener un polvo de grasa que fluye libremente Col. 5, ejemplo 4	Obtener un polvo fácilmente dispersable en agua Pág. 3 y 4, ejemplo 1 a 3, tabla 1

² <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/039811466/publication/US2011039002A1?q=US20110039002>
Página 3 de 7



Oficio N° 10060 de 11 de junio de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014965

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso para preparar una formulación que comprende grasa en polvo (oleogel) la cual comprende una mezcla entre 40 partes en peso de aceite de soja hidrogenado y 2 partes de lecitina, 28 partes de suero en polvo y 30 partes de leche desnatada en polvo para obtener una dispersión uniforme. La dispersión obtenida se rocía en un reactor cilíndrico con una temperatura de -10°C. En tales condiciones, la temperatura de la mezcla inicial de 55°C, la presión de suministro fue de 10,0 kg/cm² (0,981 MPa) y el caudal de aire fue de 600 m³ durante 3 horas para formar un polvo de grasa que fluye libremente (col. 5, ejemplo 4).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en especificar que la etapa (b) presenta agitación a 10000 y 15000 rpm en un tiempo entre 5 a 15 min y la etapa (d) tiene una temperatura de salida entre 60°C y 150°C e incluir una etapa (c) que consiste en microfluidizar la mezcla obtenida en el paso b) a una presión entre 100 MPa y 150MPa.

No hay evidencia de que especificar que en la etapa (b) se lleva a cabo una agitación a 10000 y 15000 rpm durante un tiempo de 5 a 15 minutos, y en la etapa (d) la temperatura de salida oscila entre 60°C y 150°C e incluir una etapa (c), proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un proceso para la preparación de una grasa en polvo (oleogel) con buenas propiedades de fluidez y excelente calidad, que presenta un sabor y apariencia adecuados para aderezos como helados, postres, pasteles, pan, chocolate en polvo, grasa en polvo para sopa; manteca vegetal en polvo para pan, mezclas para pasteles y similares, y que además es obtenida mediante un proceso relativamente sencillo y de bajo consumo energético, ya había sido previsto en dicho documento (col. 2, líneas 5 a 8 – col. 3, líneas 25 a 30).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de proporcionar otro proceso alternativo?

Sin embargo, la inclusión de una etapa de micro fluidización a una presión entre 100 MPa y 150MPa, junto con la especificación de una temperatura de salida entre 60°C y 150°C en un método para la obtención de oleogeles ya está divulgado en D2, que se refiere a un método para preparar una emulsión seca con un contenido de aceite de palma fraccionado del 42,5% en peso, el cual implica mezclar aceite de palma y aceite de avena fraccionado a 50°C. La fase oleosa y el agua se precalientan a 65-70°C y se mezclan a alto cizallamiento a 15,000 rpm durante 4 minutos. Posteriormente, se homogeneiza a 400 bar y a 800 bar durante 6 ciclos a 60°C. Esta emulsión se mezcla luego con maltodextrina a 55°C. Finalmente, se somete a un proceso de secado por aspersion, donde la temperatura de entrada es de 170°C y la temperatura de salida es de 60°C (pág. 3 y 4, ejemplos 1 a 3, tabla 1).

Es importante aclarar que, si bien D1 y D2 no menciona específicamente que la etapa de homogenización se realiza durante un tiempo entre 5 a 15 minutos, esto es meramente una cuestión de variación de diseño por parte de un experto en la técnica, teniendo en cuenta que, D2 ya sugiere un tiempo de 4 minutos, por lo tanto, la optimización del tiempo de homogenización es algo que una persona versada en la materia estaría motivada a realizar, y cuyo resultado no representa un salto cualitativo en la técnica.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a especificar que la etapa (d) tiene una temperatura de salida entre 60°C y 150°C e incluir una etapa (c) que consiste en microfluidizar la mezcla obtenida en el paso b) a una presión entre 100 MPa y 150MPa sugerido de D2 en el proceso de D1, junto con

Oficio N° 10060 de 11 de junio de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014965

modificaciones rutinarias de la técnica para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que los ejemplos de grasa o aceite incluyen grasas y aceites vegetales tales como aceite de colza, aceite de soja, aceite de semilla de algodón, aceite de cártamo, aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de sésamo, aceite de maní, aceite de palma, aceite de salvado de arroz, aceite de coco, manteca de cacao, grasa de karité, grasa de sal, aceite de mango y aceite de illippe; grasas y aceites animales tales como manteca de cerdo, sebo de res, aceite de pollo, grasa láctea y aceite de pescado, entre otros (col. 2, líneas 25 a 31). Un agente emulsionante, puede ser éster de ácido graso de poli glicerol, éster de ácido graso de sorbitán, éster de ácido graso de polioxietilensorbitán, lecitina, éster de ácido graso de glicerina. También puede incluir proteínas, leche desnatada en polvo, leche entera en polvo, suero en polvo, caseína, caseinato de sodio, entre otros (col. 2, líneas 37 a 49).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan 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 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	US4855157	1 a 6	Nivel inventivo
D2	US20110039002	1 a 6	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.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 10060 de 11 de junio de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014965

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0014965		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/11/2021						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE LA SABANA									
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 6					
Palabras clave utilizadas				PROCESS FOR THE MANUFACTURE OF POWDER OLEOGELS, PROCESS, OLEOGELS, MICROFLUIDIZATION, SPRAY DRYING, POWDERED FAT, FAT, PROTEIN, LECITHIN, SURFACTANT					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A23D 9/00, A23L 1/00, A23L 1/29, A23L 1/30, A23D 7/00, A23D 7/005				
				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	NC2020/0006242	29/05/2020	-	-			A,P		
PATBASE	ES2738923	27/01/2020	-	-			A		
	WO2019221615	21/11/2019	-	-			A		
	US4855157	08/08/1989	1 a 6	Col. 2, 4 y 5			Y		
	WO2021155455	12/08/2021	-	-			A		
ORBIT	US20210161166	03/06/2021	-	-			A		
	US20210127720	06/05/2021	-	-			A		
	WO2021019117	04/02/2021	-	-			A		
	US20110039002	17/02/2011	1 a 6	Pág. 3 y 4			Y		
STNext	WO2014193667	04/12/2014	-	-			A		
	WO2016062685	28/04/2016	-	-			A		
	WO2014004018	03/01/2014	-	-			A		
	WO2010143066	16/12/2010	-	-			A		
ESPACENET	WO2017099574	15/06/2017	-	-			A		
	WO2020203808	08/10/2020	-	-			A		
	CN105994698	12/10/2016	-	-			A		
GOOGLE SCHOLAR	Li, L., Liu, G	2019	-	-			A		
	Pehlivanoglu, H., Et al	2017	-	-			A		
	Luo, S.Z., Et al	2019	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Li, L., Liu, G. (2019). Corn oil-based oleogels with different gelation mechanisms as novel cocoa butter alternatives in dark chocolate. Journal of Food Engineering. 263							



Oficio N° 10060 de 11 de junio de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014965

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.	114–12. Consulta realizada 30/05/2024. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026087741930250X Pehlivanoğlu, H., Demirci, M., Toker, O. S., Konar, N., Karasu, S., Sagdic, O. (2017). Oleogels, a promising structured oil for decreasing saturated fatty acid concentrations: Production and food-based applications. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 58(8), 1330–1341. Consulta realizada 30/05/2024. Recuperado de: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27830932/ . Luo, S.Z., Hu, X.-F., Jia, Y.-J., Pan, L.-H., Zheng, Z., Zhao, Y.-Y., Jiang, S.-T. (2019). Camellia oil-based oleogels structuring with tea polyphenol-palmitate particles and citrus pectin by emulsion-templated method: Preparation, characterization and potential application. Food Hydrocolloids, 95, 76–87.
(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: (06/06/2024)	

