

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

Señores
UNIVERSIDAD DE LA SABANA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ESTABILIZACIÓN DE EMULSIONES MEDIANTE SECADO POR VENTANA REFRACTIVA UTILIZANDO PRESIONES DE VACÍO”

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 29 de noviembre de 2024 bajo el número NC2024/0016339, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones a las reivindicaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 29 de noviembre de 2024 bajo el número NC2024/0016333, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina acepta las modificaciones a la descripción presentada por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar técnicas alternativas de secado que no generen impacto en la fase lipídica y permitan mantener las características funcionales de los compuestos presentes en esta fase, puesto que la degradación u oxidación de dichas vitaminas y ácidos grasos disminuye la bioaccesibilidad de los mismos en el tracto gastrointestinal, es decir, se disminuye la fracción de un compuesto que es liberado de la matriz alimentaria, en este caso la fase lipídica, en el tracto gastrointestinal, y en consecuencia, se convierte en disponible para su absorción.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método de estabilización de emulsiones mediante secado por ventana refractiva utilizando presiones de vacío que comprende las etapas de: emulsificar mediante un mezclador rotatorio de alta velocidad por 2 minutos la mezcla de: un aceite de origen vegetal; agua; materiales de pared; y emulsificante donde el aceite de origen vegetal se encuentra en una relación 1:2 con respecto a el material de pared, se adiciona agua hasta obtener un 30% de solidos suspendidos y el emulsificante se encuentra entre 1 y 15% respecto a la cantidad de aceite; homogenizar por microfluidización utilizando un microfluidizador a 137.895,15 kPa durante 4 ciclos obteniendo una emulsión fina; estabilizar las emulsiones mediante secado por ventana refractiva de la mezcla emulsificada y homogenizada obtenida en los anteriores pasos a una temperatura de entre 20 a 70°C y a presiones de entre 0,1 y 100 kPa.

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de noviembre de 2024, con el radicado bajo el N° NC2024/0016339.

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. (...)"

Esta Oficina informa que, la característica *"el cual consiste en la deshidratación de la mezcla emulsificada y homogenizada"* de la reivindicación 1 es puramente funcional y no define al objeto reclamado. Se sugiere que incluya las particularidades o características técnicas que identifican la invención.

La reivindicación 1 no está debidamente sustentada en la descripción porque el rango de presión de vacío (0.1 a 100 kPa) en las realizaciones preferidas de la solicitud solo se realizan pruebas 70 kPa, y no existe evidencia de que para la amplitud de dicho rango conserve la misma actividad, se sugiere restringir a una razonable generalización de las condiciones debidamente sustentadas.

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 13 de enero de 2022, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud 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	NC2019/0002309	"MÉTODO PARA LA PRODUCCIÓN DE HOJUELAS CON MATERIAL LIPÍDICO ENCAPSULADO"	23 de marzo de 2019
D2	María Hernández-Carrión, Miguel Moyano, María Ximena Quintanilla-Carvajal	"Design of high-oleic palm oil nanoemulsions suitable for drying in refractance window™"	22 de noviembre de 2020



Ref. Expediente N° NC2022/0000213

D1¹ divulga un método para la producción de hojuelas con material lipídico encapsulado que no altera las propiedades funcionales, organolépticas y nutricionales de sus componentes; en donde dicho método se caracteriza por comprender los siguientes pasos: a. preparación de la nanoemulsión con contenido lipídico incorporando y homogenizando en agua destilada maltodextrina goma arábica, suero de leche almidón de maíz en una concentración de sólidos solubles de hasta el 45% p/p junto con material lipídico en una concentración de hasta 14% p/p y lecitina de soya en una concentración de 10% p/p respecto a la concentración del material lipídico incorporado; b. microfluidización de la emulsión a alta presión (20.000 psi); y c. secado mediante ventana refractiva de la nanoemulsión a una temperatura de secado de 72°C y un espesor de 1.44 mm (Resumen).

D2² divulga un estudio donde se evalúa el efecto de los materiales de las paredes en el contenido de humedad y distancia de rotura de los copos obtenidos por RW a partir de emulsiones de aceite de palma alto oleico, también, estudiamos las propiedades físicas de las nanoemulsiones óptimas. (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 (NC2024/0016339 el 29 de noviembre de 2024) refiere a: *“un método de estabilización de emulsiones mediante secado por ventana refractiva utilizando presiones de vacío (...).”*. 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 método de estabilización de emulsiones mediante secado por ventana refractiva utilizando presiones de vacío que comprende las etapas de:	Método para la producción de hojuelas con material lipídico encapsulado;	Método para evaluar el efecto de los materiales de las paredes en el contenido de humedad y distancia de rotura de los copos obtenidos por RW (Resumen)
emulsificar mediante un mezclador rotatorio de alta velocidad por 2 minutos la mezcla de:	Preparación de la nanoemulsión, mezclar los ingredientes hasta que se obtenga una mezcla homogénea (Párr. 26)	Preparación de la emulsión (2.2.1)
aceite de origen vegetal (aceite de palma o aceite de oliva) y	Aceite de palma alto oleico (HOPO), (Reiv. 1), suero de	(HOPO) 10%p/p (2.2.1) Suero de leche dulce (2.2.1)

¹<http://10.20.100.160/sipi/Intra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=638594155086331306>
²Hernández-Carrión, M., Moyano, M., & Quintanilla-Carvajal, M. X. (2020). Design of high-oleic palm oil nanoemulsions suitable for drying in refractance window™. Journal of Food Processing and Preservation. <https://ifst.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jfpp.15076>

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

material de pared (suero de leche, almidón modificado o una mezcla de estos) (1:2)	leche, (material de pared) (Pág. 11), HOPO, Suero de leche (14%, 29.76%) (1:2) (Ejemplo. 2)	- 30% solidos (2.2.1)
agua (hasta obtener un 30% de solidos suspendidos)	Concentración de sólido solubles hasta 45% p/p (Reiv. 1)	Lecitina de soya (1.4%)
emulsificante 1 a 15% respecto a aceite (lecitina de soya o monooleato de polioxietilen(20)sorbitano)	Lecitina de soya 10% respecto a material lípido incorporado (Reiv. 1)	
Homogenizar por microfluidización utilizando un microfluidizador a 137.895,15 kPa durante	Microfluidización a alta presión (20.000 psi, 137895,15 kPa) (Párr. 32)	Microfluidización a alta presión (a 20.000 psi, 137895145.86 Pa) (Párr. 32)
4 ciclos obteniendo una emulsión fina;	-	Usando 3 ciclos de microfluidización (Pág. 11)
estabilizar las emulsiones mediante secado por ventana refractiva	estabilizar las emulsiones mediante secado por ventana refractiva	Secado por ventana refractiva (2.2.2)
una temperatura de entre 20 a 70°C	Temperatura entre 60 a 80°C (Párr. 71)	-
Presión 0,1 y 100 kPa.	101 kPa (ambiente, implícito)	101 kPa (ambiente, implícito)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para la producción de hojuelas con material lipídico encapsulado que no altera las propiedades funcionales, organolépticas y nutricionales de sus componentes; en donde dicho método se caracteriza por comprender los siguientes pasos: a. preparación de la nanoemulsión con contenido lipídico incorporando y homogenizando en agua destilada maltodextrina goma arábica suero de leche almidón de maíz en una concentración de sólidos solubles de hasta el 45% p/p junto con material lipídico en una concentración de hasta 14% p/p y lecitina de soya en una concentración de 10% p/p respecto a la concentración del material lipídico incorporado; b. microfluidización de la emulsión a alta presión (20.000 psi); y c. secado mediante ventana refractiva de la nanoemulsión a una temperatura de secado de 72°C y un espesor de 1.44 mm. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que el método comprende las etapas de emulsificar mediante un mezclador rotatorio de alta velocidad por 2 minutos la mezcla, la microfluidización se hace por 4 ciclos y la estabilización por ventana refractiva se realiza a presiones de entre 0,1 y 100 kPa.

El efecto técnico que se logra al incluir específicamente la etapa de estabilización por ventana refractiva a presiones de entre 0,1 y 100 kPa es que se disminuye el tiempo de secado. Por otra parte, no hay evidencia de que el incluir específicamente que el método comprenda las etapas de emulsificar mediante un mezclador rotatorio de alta velocidad por 2 minutos la mezcla, la microfluidización se hace por 4 ciclos proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que encontrar composiciones de hojuelas secas que contengan material lipídico encapsulado

Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

que sea estable y que mantenga sus propiedades físico-químicas y microestructurales tras el proceso de secado (Párr. 18) ya había sido previsto en dicho documento.

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 proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la microfluidización se hace por ciclos ya está divulgado en D2 que se refiere a un estudio donde se evalúa el efecto de los materiales de las paredes en el contenido de humedad y distancia de rotura de los copos obtenidos por RW a partir de emulsiones de aceite de palma alto oleico, también, estudiamos las propiedades físicas de las nanoemulsiones óptimas. (Resumen) en donde se utiliza una microfluidización a alta presión (a 20.000 psi, 137895145.86 kPa) (Párr. 32) Usando 3 ciclos de microfluidización (Pág. 11).

Por otra parte, una persona versada en la materia conoce que cuando se emplean presiones de vacío en una operación unitaria como el secado, se disminuye el tiempo de operación³, por lo tanto, el incluir que el secado se haga en condiciones de vacío no lo hace inventivo, y, por el contrario, es un efecto esperado. Además, el hecho de incluir que el método comprenda las etapas de emulsificar mediante un mezclador rotatorio de alta velocidad por 2 minutos la mezcla, la microfluidización se hace por 4 ciclos, se consideran variaciones técnicas que hacen parte de una selección de parámetros que se utilizan para optimizar un procedimiento, pero que, en este caso, no se evidencia ningún efecto técnico sorprendente atribuidas a estas variables. De hecho, D1 menciona que el producto seco que se obtiene se caracteriza por tener una baja humedad (2.69%) y una baja aw (0.2847), que es incluso mejor que lo que el solicitante propone en su solicitud. Por lo tanto, el incluir estas características en el método no aportan sorprendentemente a lo conocido en el estado de la técnica y se aceptan como variaciones que una persona versada en la materia haría junto con el conocimiento técnico.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir específicamente que el método comprenda las etapas de emulsificar mediante un mezclador rotatorio de alta velocidad por 2 minutos la mezcla, la microfluidización se hace por 4 ciclos y la estabilización por ventana refractiva se realiza a presiones de entre 0,1 y 100 Kpa) del D2 y del conocimiento técnico el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que se seca el producto mediante ventana refractiva a una temperatura de 72°C con un espesor de 1.44 mm. (Párr. 33)

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 carece de nivel inventivo.

³Balzarini MF, Reinheimer MA, Ciappini MC, Scenna NJ. Comparative study of hot air and vacuum drying on the drying kinetics and physicochemical properties of chicory roots. J Food Sci Technol. 2018 Oct;55(10):4067-4078. doi: 10.1007/s13197-018-3333-5. Epub 2018 Jul 18. PMID: 30228405; PMCID: PMC6133863.
[https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6133863/#:~:text=In%20addition%2C%20the%20air%20velocity,2012\).](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6133863/#:~:text=In%20addition%2C%20the%20air%20velocity,2012).)

Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	NC2019/0002309	1 a 2	Nivel inventivo
D2	María Hernández-Carrión, Miguel Moyano, María Ximena Quintanilla-Carvajal	1 a 2	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a Claridad

El solicitante argumenta *“Manifiesta el examinador que la unidad de medida Kpa mencionada en la reivindicación 1 no corresponde a una medida de presión y que la misma se debe corregir por kPa. El solicitante ha realizado la corrección solicitada por el examinador en el nuevo capítulo reivindicatorio.”*

Al respecto esta Oficina aclara que de acuerdo con las modificaciones presentadas con el radicado bajo el N° NC2024/0016339 el 29 de noviembre de 2024, esta objeción se encuentra superada.

El solicitante argumenta *“Manifiesta el examinador que la presión de microfluidización resulta inusual, pues en la literatura se manejan presiones de hasta 20.000 psi (137895145.86 Pa), sin embargo, en la reivindicación 1 se menciona que la presión de microfluidización es de 20.000 Pa (2901 psi). Solicita el examinador revisar la presión que se reivindica, continua el examinador reiterando que las unidades internacionales de presión son Pascal o Kilopascal (Pa o kPa)*

El solicitante ha corregido el error, y reemplazo la presión 20.000 pa por 137.895,15 kPa. La referencia a 20000 pa corresponde a un error que quedo al modificar la presión en psi a pa, pero no se realizó la correspondiente conversión, esta modificación también se incluyó en la descripción a fin de homogenizar la información revelada.”

Al respecto esta Oficina aclara que de acuerdo con las modificaciones presentadas con el radicado bajo el N° NC2024/0016339 el 29 de noviembre de 2024, esta objeción se encuentra superada.

El solicitante argumenta *“Manifiesta el examinador que la reivindicación 1 no es concisa al incluir los siguientes términos: “un aceite de origen vegetal”; “agua”; “materiales de pared”; y “emulsificante”*

El solicitante ha modificado la antigua reivindicación 1 definiendo los aceites vegetales, los materiales de pared y los emulsificantes. Entiende el solicitante que la definición de “agua” es claro y por tanto no se debe realizar aclaraciones adicionales.”

Al respecto esta Oficina aclara que de acuerdo con las modificaciones presentadas con el radicado bajo el N° NC2024/0016339 el 29 de noviembre de 2024, esta objeción se encuentra superada.



Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

El solicitante argumenta *“Menciona el examinador que la característica “el cual consiste en la deshidratación de la mezcla emulsificada y homogenizada” de la reivindicación 1 es puramente funcional y no define al objeto reclamado.*

El solicitante quisiera aclarar que la expresión objetada no es puramente funcional ya que se definen claramente las temperaturas y presiones utilizadas en dicho paso de deshidratación, es más, dicha expresión permite entender que la estabilización de la emulsión se realiza mediante secado por ventana refractiva cuya característica consiste en deshidratar la mezcla emulsificada y homogeniza que se obtiene en pasos anteriores definiendo además la temperatura y presiones específicas.”

Al respecto esta Oficina aclara que la objeción se mantiene, pues dicha expresión no puede considerarse una característica esencial de un método ya que está presente de manera explicativa acerca del método de secado por ventana refractiva. Por otra parte, y como se dijo en el Oficio anterior, las condiciones de presión y temperatura si se tienen en cuenta en el examen de patentabilidad.

El solicitante argumenta *“Menciona el examinador que la reivindicación 3 presenta la expresión “donde los materiales de pared se seleccionar” la cual no tiene cohesión ni coherencia, sugiere el examinador corregir el error de redacción.*

El solicitante ha realizado la corrección solicitada por el examinador en el nuevo capítulo reivindicatorio.”

Al respecto esta Oficina aclara que de acuerdo con las modificaciones presentadas con el radicado bajo el N° NC2024/0016339 el 29 de noviembre de 2024, esta objeción se encuentra superada.

El solicitante argumenta *“Menciona el examinador que la reivindicación 4 hace referencia a Tween 80, que es una marca registrada que no define el producto, porque sus características técnicas pueden cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre.*

El solicitante ha realizado la corrección solicitada por el examinador en el nuevo capítulo reivindicatorio, reemplazando la expresión Tween 80 por el nombre del compuesto químico monooleato de polioxietileno(20)sorbitano. Esta modificación también se ha realizado en el capítulo descriptivo.”

Al respecto esta Oficina aclara que de acuerdo con las modificaciones presentadas con el radicado bajo el N° NC2024/0016339 el 29 de noviembre de 2024, esta objeción se encuentra superada.

El solicitante argumenta *“Manifiesta el examinador que la unidad de medida KPa encontrada en el capítulo descriptivo, no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas (kPa). Adicionalmente la descripción menciona el Tween 80 que corresponde a una marca y cuya composición puede cambiar con el tiempo.*

El solicitante ha modificado la descripción realizando las correcciones solicitadas.”

Al respecto esta Oficina aclara que de acuerdo con las modificaciones presentadas con el radicado bajo el N° NC2024/0016339 el 29 de noviembre de 2024, esta objeción se encuentra superada.

Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

Argumentos respecto a Nivel inventivo

El solicitante argumenta *“El solicitante quisiera iniciar manifestando su desacuerdo con el análisis realizado por el examinador. Para el solicitante es claro que la principal diferencia entre la presente invención (NC2022/0000213) y la materia que se revela en D1 y D2 consiste en que en la presente invención se define la presión de operación en etapa de estabilización. En la presente invención se utiliza presiones de vacío en la cámara de secado, presiones de entre 0,1 y 100 kPa. El vacío ayuda a acelerar el secado lo cual mejora la calidad de los productos al estar menos tiempo expuestos al calor. Adicionalmente el vacío previene la oxidación de productos, el pardeamiento, y mejorar la calidad organoléptica, funcional y nutricional del producto. Muy por el contrario, D1 utiliza presión atmosférica en el secado, es decir, no usa presiones de vacío, simplemente es una cámara abierta al ambiente. Aunque esto es suficiente en algunos productos de emulsiones secas, en otros no ayuda a su preservación y puede causar deterioro esto es similar a lo que plantea D2 donde el producto se seca en una cámara abierta al ambiente. El solicitante quisiera aclarar que utilizar presiones de vacío, sí genera un efecto técnico como se mencionó anteriormente. El uso de vacío permite obtener mayor preservación de los componentes nutricionales del aceite tratado. Se reduce el tiempo de secado y se disminuye la oxidación lipídica. Las hojuelas obtenidas con presiones de vacío presentaron una preservación de hasta el 96.2% de su contenido nutricional (Henao-Ardila et al., 2023)1.”*

Al respecto esta Oficina aclara que una de las diferencias encontradas en la solicitud con respecto a D1, radica en que la estabilización por ventana refractiva se realiza a presiones de entre 0,1 y 100 kPa. El efecto evidenciable respecto a los ejemplos presentados se presenta en el tiempo de secado, pues cuando se utiliza presión de vacío se disminuye el tiempo de operación. No obstante, y como se dijo anteriormente, es un efecto esperado que cuando se utilizan condiciones de vacío en una operación unitaria como el secado, los tiempos de operación se vean disminuidos como lo enseña Cabrera Vasquez, A.⁴; por lo que si bien es un efecto que se evidencia en la solicitud, se concluye que es un efecto esperado y por lo tanto no le confiere el nivel inventivo a la solicitud. Por otra parte respecto a la preservación de alimentos, D1 menciona que el producto seco que se obtiene se caracteriza por tener una baja humedad (2.69%) y una baja aw (0.2847), variables asociadas a la preservación de alimentos y que mejoran lo propuesto en la solicitud.

Además, es necesario resaltar que los ejemplos de la solicitud enseñan secados por ventana refractiva con las siguientes condiciones: Ejemplo. 1, sin condiciones de vacío; Ejemplo. 2, presiones de vacío 70kPa temperatura 70°C; Ejemplo. 3, sustitución de materia prima; Ejemplo. 4, variación de materiales de pared. No obstante, es en el ejemplo 4 en el que se menciona que se realizan pruebas *con condiciones de vacío y sin condiciones de vacío*; pero esta expresión es ambigua pues no permite entender a que se refiere *condición de vacío*. Esto es muy importante y crítico, porque el centro de la invención se basa en el uso de presiones de vacío, pero al no estar especificado en el ejemplo 4, permite interpretaciones ambiguas de lo que quiera decir el solicitante. Con base a la comparación entre los ejemplos 1 y 2 es que se puede observar la disminución de tiempo de secado, pero como se dijo anteriormente, el uso de vacío en el secado permite la disminución del tiempo de operación, como una condición esperada.⁵

⁴Balzarini MF, Reinheimer MA, Ciappini MC, Scenna NJ. Comparative study of hot air and vacuum drying on the drying kinetics and physicochemical properties of chicory roots. J Food Sci Technol. 2018 Oct;55(10):4067-4078. doi: 10.1007/s13197-018-3333-5. Epub 2018 Jul 18. PMID: 30228405; PMCID: PMC6133863.

[https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6133863/#:~:text=In%20addition%2C%20the%20air%20velocity,2012\).](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6133863/#:~:text=In%20addition%2C%20the%20air%20velocity,2012).)

⁵Ibidem

Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

El solicitante argumenta *“El solicitante quisiera aclarar que D1, al no emplear presiones de vacío para ayudar al proceso de secado las hojuelas obtenidas presentaron una preservación del contenido nutricional entre el 50% y 80% debido a tiempos de exposición más prolongados. De igual forma D2 al no emplear presiones de vacío para ayudar al proceso de secado las hojuelas obtenidas presentaron una preservación del contenido nutricional del 50% debido a tiempos de exposición más prolongados. De lo anterior se parecía claramente un efecto técnico de la inclusión de las presiones de vacío en la etapa de estabilización.”*

Al respecto esta Oficina aclara que en primer lugar D1 menciona que el producto seco que se obtiene se caracteriza por tener una baja humedad (2.69%) y una baja aw (0.2847), por lo que se infiere que también tiene un efecto técnico respecto a la preservación de alimentos. Por otra parte, D1 también se refiere a El hecho de que la humedad varíe de 1.8% a 5.65% para el intervalo de temperaturas propuesto resulta positivo para las hojuelas pues valores inferiores a 15% previenen el crecimiento microbiano, incrementan la estabilidad estructural de la muestra y retardan las reacciones de deterioración. (Párr. 77); por lo que dicho efecto también estaría anticipado de manera indirecta.

El solicitante argumenta *“Por último, al definir presiones de vacío el equipo a ser utilizado debe ser diferente, el equipo de la presente invención utiliza una cámara sellada que permite manejar las presiones de vacío, y una bomba de vacío para ajustarlas. Esto no es trivial y requiere un diseño específico. Los equipos, tanto de D1 como D2 no contiene cámara de ajuste de presiones. El producto está expuesto al ambiente.”*

Al respecto esta Oficina aclara que los equipos a los que se refiere el solicitante no son objeto de estudio pues no se encuentran en el capítulo reivindicatorio ni descriptivo, por lo que dicho argumento no es válido.

El solicitante argumenta *“Así, se solicita al examinador que, en base a estos argumentos, reconsidere las objeciones relativas al nivel inventivo de la presente invención.”*

Por todo lo dicho, solicitamos que la Superintendencia de Industria y Comercio admita las modificaciones que se han facilitado, las cuales no amplían materia y subsanan las objeciones realizadas por el examinador. Asimismo, solicitamos que continúe el trámite con normalidad y se proceda con la concesión del Derecho sobre la Patente de la referencia.”

Al respecto esta Oficina aclara que como se demostró anteriormente, una persona versada en la materia llegaría al objeto de la solicitud con base a la combinación de los documentos D1 y D2, y con la motivación de encontrar un método alternativo y, sin encontrar un efecto técnico sorprendente que de una salto cualitativo sobre lo conocido en el estado de la técnica.

Los ejemplos presentados en el capítulo descriptivo no son claros, toda vez que expresiones como *“con condiciones de vacío y sin condiciones de vacío”* (Ejemplo. 4), hace imposible el entendimiento de las realizaciones preferidas y no puntualiza a que se refiere cada ejemplo. Es necesaria aclarar esta situación sin ampliar la materia inicialmente divulgada.

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

Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

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° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0000213		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
13/01/2022							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 2
Palabras clave utilizadas	Ventana refractiva ; method and emulsi* and vacuum and water and fluid* and refractive and cycles Microfluidization OR high-shear homogenization; and tween 80 and whey and lecithin.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23L 1/00, A23L 1/052, A23L 1/222

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	NC2019/0004281	-	-	-	A
	NC2019/0004666	-	-	-	A
	NC2019/0004681	-	-	-	A
	NC2019/0002309	23/03/2019	1 a 2	Doc. entero	Y
Patbase	US2017209517 US2013017594	27/07/2017 17/01/2013	-	-	A A
Orbit	US2016015769	21/01/2016	-	-	A
STnext	US2003195178	16/10/2003	-		A
Google	María Hernández-Carrión, Miguel Moyano, María Ximena Quintanilla-Carvajal	20/11/2020	1 a 2	Doc. entero	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		https://ifst.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jfpp.15076			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6133863/#:~:text=In%20addition%2C%20the%20air%20velocity,2012).			
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		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

Oficio N° 208 de 8 de enero de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000213

“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.	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: (13/12/2024)	