

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

Señor(a)
FRANCISCO JAVIER SERNA URREA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA SEPARACIÓN DE MUCILAGO DE CAFÉ Y COMPOSICIÓN QUÍMICA PARA DICHO MÉTODO”

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 12 de febrero de 2022, bajo el número NC2018/0011359, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un proceso para la separación de mucilago de café que supere los problemas relacionados con la sobre-fermentación del mucilago del café, la acidificación y el avinagramiento del café debido a los tiempos de fermentación y lavado del grano, que desmejoran las características de aroma y suavidad del producto en la post-fermentación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la separación de mucilago de café caracterizado porque comprende las etapas de: proporcionar almendras; adicionar una composición que contiene: un tensioactivo, un hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo, silicato de metal alcalino o alcalinotérreo, sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo, bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo y un promotor floculante; en una proporción de 100 partes de almendra húmedas por 1 parte de composición, a una temperatura entre 10 y 30°C y presión atmosférica; agitar las almendras con la composición durante un periodo de 1 minuto a 300 minutos; agregar agua en una relación de 1 parte de agua por cada 5 partes de almendras húmedas; agitar la mezcla obtenida durante un periodo de 1 minuto a 300 minutos; retirar el agua de lavado donde se encuentra el mucilago ya aislado de la almendra y recuperar el mucilago obtenido del lavado.

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.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0011359 el 12 de febrero de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud,

Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

se acepta el título siguiente: “MÉTODO PARA SEPARACIÓN DE MUCILAGO DE CAFÉ Y COMPOSICIÓN QUÍMICA PARA DICHO MÉTODO”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Los términos: “*Tensioactivo*” y “*Promotor floculante*” (reivindicación 1), no son concisos pues incluyen una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger.
- Se sugiere modificar el preámbulo de la reivindicación independiente 4 y sus reivindicaciones dependientes (6 a 10), de acuerdo con la modificación realizada a la reivindicación 1, es decir remplazar por: “*Una composición para la separación de mucílago de cerezas o almendras de café caracterizado porque comprende (...)*”; para que exista coherencia en el capítulo reivindicatorio.
- En la reivindicación 7, sírvase presentar como superíndice el signo (+) en la fórmula general “ $M+(SiO_2)_pO$ ”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de octubre de 2018 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
D2	Koochehi, A. et al. Journal of Food Process Engineering	“Optimization of Mucilage Extraction from Qodume Shirazi Seed (<i>Alyssum homolocarpum</i>) Using Response Surface Methodology”	2010
D3	CN103215655	“Method for improving physical and mechanical properties of oxidation-degummed ramie”	24 de julio de 2013

D2¹ divulga un proceso para determinar las condiciones de procesamiento óptimo que producen la máxima viscosidad aparente, rendimiento de extracción, coeficiente de consistencia con contenido mínimo de proteína e índice de comportamiento de flujo durante la extracción de la goma de semilla de Qodume Shirazi. Se evaluaron la temperatura de extracción (25–85°C), el pH (4–10) y la relación agua: semilla (20:1 –60:1) (Resumen).

D3² divulga un método para mejorar las propiedades físicas y mecánicas del cáñamo desgomado por oxidación. El método comprende las siguientes etapas: preparar una solución de desgomado que incluye soda cáustica, un oxidante, un tensioactivo, un agente de expansión de fibras, un estabilizador oxidante y agua; mezclar el cáñamo y la solución de desgomado, calentar y hervir para eliminar suficientemente el coloide; y luego

¹Koochehi, A. et al. (2010). Optimization of Mucilage Extraction from Qodume Shirazi Seed (*Alyssum homolocarpum*) Using Response Surface Methodology. Journal of Food Process Engineering 33(5) pp 861 – 882.
https://www.researchgate.net/publication/227783414_Optimization_of_mucilage_extraction_from_Qodume_Shirazi_seed_Alyssum_homolocarpum_using_response_surface_methodology

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=103215655A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20130724&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

enfriar, agregar un suavizante reductor, mantener la temperatura y secar después del lavado con agua limpia (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para la separación de mucílago de cerezas o almendras de café caracterizado porque comprende las etapas de: (...)” (Radicado N° NC2018/0011359 del 12 de febrero de 2022).

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

Características esenciales	D2	D3
Método para la separación de mucílago de cerezas o almendras de café	Método para separar el mucílago de Qodume Shirazi	Método para desgomar cáñamo seco
a) Proporcionar almendras húmedas en un recipiente;	Proporcionar las semillas enteras (Pág. 863)	Proporcionar el cañamo (Reivindicación 1)
b) Adicionar la composición	Adicionar agua	Adicionar la solución de desgomado
Relación 100/1 (almendras: composición)	Relación 1:20 y 1: 60	Relación 1: 8 a 1:15 (Cañamo: solución)
Temperatura 10 a 30°C	Temperatura 25 a 85°C	Temperatura 60 a 100°C
Presión atmosférica	(Pág. 863)	(Reivindicación 7)
Tensioactivo - 50 g/L- 300 g/L	_____	Tensioactivo 0.5- 6% (5 a 60 g/L) (Reivindicación 2)
Hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo 5g/L -30 g/L	Hidróxido de Sodio para ajustar el pH (Pág. 863)	Hidróxido de sodio 1- 5% (10 a 50 g/L) (Reivindicación 2)
Silicato de metal alcalino o alcalinotérreo 4 g/L - 18g/L	_____	Metasilicato de magnesio1 al 5% (10 a 50 g/L) (Reivindicación 2, Párr. 0021)
Sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5g/L	_____	_____
Bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5 g/L	_____	Bisulfito de sodio 1- 8% (10 80g/L) (Reivindicación 9)
Promotor floculante 0.01 g/L hasta 5 g/L.	_____	Poliacrilamida 1 -5% (10 a 50 g/L) (Reivindicación 2, 6)
c) Agitar las almendras húmedas con la composición	La mezcla se agito con un mezclador eléctrico	Mezclar
1 a 300 minutos.	1 hora (60 minutos) (Pág. 864)	40 a 100 minutos. (Reivindicación 7)
d) Agregar agua en una relación de 1/5 agua almendras húmedas	_____	Lavar con agua (Reivindicación 1)

Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

e) Agitar la mezcla obtenida en el paso anterior d) 1 a 300 minutos	_____	Mezclar 20 a 90 minutos (Reivindicación 10)
f) Retirar el agua de lavado donde se encuentra el mucílago ya aislado de la almendra	Separar la semilla del líquido (Pág. 864)	Eliminar el agua de lavado (Reivindicación 1)
g) Recuperar el mucílago obtenido del lavado en el paso f)	Recuperar el mucilago del extracto (Pág. 864)	Retirar completamente la goma (Reivindicación 1)
h) Secar las almendras.	_____	Secar (Reivindicación 1)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para separar el mucílago de Qodume Shirazi una semilla medicinal cultivada en Oriente Medio (Pág. 861). El mucilago de la semilla de Qodume Shirazi se extrajo de las semillas enteras utilizando agua desionizada (agua: semilla de 20:1-60:1) a un pH de 4-10. El pH se controló continuamente y se ajustó con NaOH y HCl 0,1 mol/L respectivamente, mientras que la temperatura del baño de agua ajustable oscilaba entre 25 a 85°C. El agua se precalentó a una temperatura determinada antes de añadir las semillas. La mezcla de semillas y agua se agitó con un mezclador eléctrico de extracción durante 1 hora. La separación de la semilla del líquido se realizó utilizando una centrífuga. El mucílago se recuperó del extracto mediante precipitación en tres volúmenes de etanol al 95% (Pág. 863, 864).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D2 consiste en adicionar la composición en relación 100/1 almendras: composición y en que la composición contiene: tensioactivo 50 g/L- 300 g/L, hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo 5g/L -30 g/L, silicato de metal alcalino o alcalinotérreo 4 g/L - 18g/L, sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5g/L, bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5 g/L y promotor floculante 0.01 g/L hasta 5 g/L, en la etapa d) agregar agua en una relación de 1/5 agua almendras húmedas y agitar la mezcla obtenida durante 1 a 300 minutos.

No obstante, no hay un efecto técnico asociado a la diferencia

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 obtener métodos alternativos?

Sin embargo, adicionar una composición que contiene: tensioactivo 50 g/L- 300 g/L, hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo 5g/L -30 g/L, silicato de metal alcalino o alcalinotérreo 4 g/L - 18g/L, sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5g/L, bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5 g/L y promotor floculante 0.01 g/L hasta 5 g/L, ya está divulgado en D3 que se refiere a un método para mejorar las propiedades físicas y mecánicas del cáñamo seco desgomado con oxidantes que comprende las siguientes etapas: Paso 1: Desgomar, con una solución que comprende soda cáustica, un agente oxidante, tensioactivo, un agente de expansión de fibra, un estabilizador oxidante y agua; mezclar el cáñamo con la solución de desgomado,

Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

calentar, cocinar y retirar completamente la goma; Paso 2: Restaurar, suavizar y limpiar, enfriar, añadir un suavizante reductor, mantener caliente, lavar con agua limpia y secar (Reivindicación 1). El desgomado de fibras de cáñamo con oxidantes puede acortar en gran medida el tiempo de proceso, ahorrar costos y mejorar la eficiencia (Párr. 0003). El método emplea reactivos químicos suaves para reducir, ablandar y limpiar la fibra, el agente suavizante reductor tiene un rendimiento estable y se puede emplear en una solución de desgomado alcalina. Tiene una alta eficiencia reductora y suavizante y puede descomponer de manera efectiva y completa el oxidante residual en la fibra, reducir el amarillamiento y el daño de la fibra, y mejorar la uniformidad del rendimiento del cáñamo refinado, y no tiene ningún efecto sobre las fibras y los textiles. Los reactivos químicos seleccionados tienen una gran aplicabilidad y se pueden disponer después del desgomado, eliminando la necesidad de pasos intermedios de lavado con agua limpia, simplificando el proceso y reduciendo la contaminación y la presión de protección ambiental (Párr. 0026). Asimismo, es importante mencionar que, aunque D2 y D3 no mencionan adicionar la composición en relación 100/1 almendras: composición; ni en la etapa d) agregar agua en una relación de 1/5 agua: almendras húmedas, ajustar estas condiciones corresponde a modificaciones de rutina que realiza la persona del oficio versada en la materia y no se observa un efecto asociado al seleccionarlas.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una composición que contiene: Tensioactivo 50 g/L- 300 g/L, hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo 5g/L -30 g/L, silicato de metal alcalino o alcalinotérreo 4 g/L - 18g/L, sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5g/L, bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo y promotor floculante 0.01 g/L hasta 5 g/L de D2 en el método de D1, junto con modificaciones rutinarias y sus conocimientos medios para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 3 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 no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 4 consiste en: *“Una composición de separación de mucílagos de cerezas y almendras húmedas, caracterizada porque comprende: (...)”* (Radicado N° NC2018/0011359 del 12 de febrero de 2022).

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

Características esenciales	D3
Composición de separación de mucílagos de cerezas y almendras húmedas	Composición para desgomar cáñamo seco
Tensioactivo 50 g/L- 300 g/L	Tensioactivo 0.5 al 6% (5 g/L a 60 g/L) (Reivindicación 2)
Hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo 5g/L -30 g/L ó 20 a 120 ml, 6M del hidróxido	Hidróxido de sodio 1 al 5% (10 g/L -50 g/L) (Reivindicación 2)
Silicato de metal alcalino o alcalinotérreo 4 g/L - 18g/L	Metasilicato de magnesio 1 al 5% (10 g/L -50 g/L) (Reivindicación 2, Párr. 0021)
Sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5g/L	_____

Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

Bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5 g/L	Bisulfito de sodio 1 al 8% (10 g/L a 80g/L) (Reivindicación 9)
Promotor floculante 0.01 g/L hasta 5 g/L..	Poliacrilamida 1 al 5% (10 g/L -50 g/L) (Reivindicación 2, 6)

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga una composición para mejorar las propiedades físicas y mecánicas del cáñamo seco desgomado que comprende soda cáustica, un agente oxidante, tensioactivo, un agente de expansión de fibra, un estabilizador oxidante y agua (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y la composición divulgada en D3 consiste en incluir sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo entre 0.05 g/L - 5g/L, y en el rango de concentración especificado del bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo y el promotor floculante.

No obstante, no hay un efecto técnico asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D3 con el fin de obtener composiciones alternativas?

Sin embargo, los rangos reclamados de bisulfito de sodio y poliacrilamida son cercanos a los de D3 y su variación corresponde a modificaciones rutinarias que realiza sin mucho esfuerzo la persona del oficio con una expectativa razonable de éxito de conservar las propiedades enseñadas en D3 y no se observa un efecto sorprendente asociado a los rangos reclamados. Igualmente es importante resaltar que si bien D3 no enseña que la composición para el desgomado incluya sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo entre 0.05 g/L - 5g/L la persona del oficio normalmente versada en la materia³ conoce que el sulfato de sodio en soluciones de desgomado y no es posible establecer un efecto sorprendente asociado a su concentración.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a realizar modificaciones rutinarias junto con sus conocimientos medios en la composición de D3 para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 menciona que la composición comprende un tensioactivo seleccionado de alquilbencenosulfonato de sodio, estearato de sodio, lauril sulfato de amonio y Tween (Reivindicación 4).

Las reivindicaciones dependientes 5 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 4, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

³Pandey, S. (2007). Ramie fibre: part I. Chemical composition and chemical properties. A critical review of recent developments. Textile Progress 39(1) pp 1 – 66. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00405160701580055>



Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	Koocheki, A. et al. Journal of Food Process Engineering	1 a 10	Nivel inventivo
D3	CN103215655	1 a 10	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a claridad

El solicitante menciona que *“Objeta el examinador que “[L]os términos: “Tensioactivo” y “Promotor floculante” (reivindicación 1), no son concisos pues incluyen una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que, dada la complejidad, no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger”. A este respecto se llama la atención que las reivindicaciones dependientes 4 y 10 delimitan los tensioactivos y promotores floculantes de la invención, así: (...)”*

Esta Oficina aclara que la objeción por falta de concisión de los términos *“Tensioactivo”* y *“Promotor floculante”* persiste porque los términos no definen de manera inequívoca la materia a proteger, sino que se refieren a sus propiedades, los componentes de una composición deben ser definidos por sus nombres o formulas químicas, pese a que un término sea conocido por la persona normalmente versada en la materia, al ser genérico, abarca un gran número de compuestos, que a su vez dan origen a un elevado número de productos. Se le recuerda al solicitante que el alcance de la solicitud está en la reivindicación independiente.

Argumentos respecto a novedad

El solicitante argumenta que *“En vista de lo anterior, la composición que se menciona en el método reclamado NO está contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en el documento D1 citado como aquel que afecta el requisito de novedad. En vista de lo anterior, las reivindicaciones 4 a 10 son novedosas con respecto al arte previo, cumpliendo con lo establecido en el Artículo 16 de la Decisión 486.”*

Se aclara que, D1 se empleó para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 18735 de 29 de noviembre de 2021. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2018/0011359 del 12 de febrero de 2022), se supera la novedad de las reivindicaciones 4 a 10 respecto a D1 y se evalúa el nivel inventivo de la presente solicitud, empleando D3 como se observa en el numeral 5 del presente Oficio.

Argumentos respecto a nivel inventivo

El solicitante sostiene que *“En la descripción de la presente solicitud se define el objeto general de la invención, se enuncia claramente en la sección del campo técnico donde se indica que “el mucílago es separado de la superficie de la almendra mediante precipitación por medio de transferencia de iones y desestabilización de los coloides asociados a los aminoácidos y proteínas que componen dicho mucílago”. Seguidamente*



Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

se es claro y puntual en la definición de la generalidad del método en la actualidad: (...)”

Esta Oficina aclara que el concepto de precipitación por medio de transferencia de iones y desestabilización de los coloides asociados a los aminoácidos y proteínas que componen el mucílago, es un concepto puramente abstracto y no corresponde al objeto de la presente solicitud. El objeto de la solicitud como se define en el numeral 2 del presente Oficio y teniendo en cuenta la descripción, es suministrar un proceso para la separación de mucílago de café que supere los problemas de la técnica actual y para resolverlo la solicitud en estudio proporciona un método para la separación de mucílago de café caracterizado porque comprende emplear una composición que contiene: un tensioactivo, un hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo, silicato de metal alcalino o alcalinotérreo, sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo, bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo y un promotor floculante. El objeto de la invención no corresponde a los fenómenos fisicoquímicos que se llevan a cabo durante la implementación y puesta en marcha del método reivindicado.

El solicitante afirma que *“Para el caso particular de la separación del mucílago de la almendra del café durante el proceso de elaboración del mismo, se ha encontrado que, con un proceso sencillo y una novedosa composición química inocua y no tóxica, se logra reducir los tiempos de fermentación y lavado de la almendra de café, gracias a la rápida desestabilización de los coloides formados por las moléculas de mucílago y su precipitación, logrando elevar la concentración micelar crítica aplicando la Ecuación de Gibbs y la termodinámica del proceso, donde el pH es un índice de los valores polares aumentando la diferencial de potencial para elevar el punto micelar crítico y de ahí producir un coloide de asociación.”*

Esta Oficina aclara que no se observa en la descripción evidencia de las mejoras que cita el solicitante, porque ventajas como: *“elevar la concentración micelar crítica aplicando la Ecuación de Gibbs y la termodinámica del proceso, donde el pH es un índice de los valores polares aumentando la diferencial de potencial para elevar el punto micelar crítico y de ahí producir un coloide de asociación”*; son apreciaciones netamente teóricas por medio de las cuales no es posible concluir el avance técnico del método reivindicado.

El solicitante argumenta que *“(...) polarizar y despolarizar los colides del mucilago en almendras húmedas, por ejemplo, del café en su interface grano-mucilago-mucilago-aire, tiene ventajas sobre métodos convencionales de fermentación.(...); (...) Adicionalmente, para entender el nivel inventivo de la presente solicitud se requiere comprender la teoría general de la desestabilización de coloides (...); “(...) El compuesto reivindicado procede por un modelo aleatorio de iones polivalentes y alterando la termodinámica de los enlaces moleculares de los polímeros asociados a estos. (...); “(...) El modelo químico de la coagulación considera que la carga primaria de las partículas coloidales se debe a (...); “(...) La repulsión electrostática puede disminuir, pero no necesariamente eliminar la adsorción de un ion en la superficie de un electrodo que tiene una carga similar. (...); (...) la teoría del puente químico explica porque la molécula del polímero adherida a la superficie del coloide en uno o más sitios de adsorción, dejando libre, extendida en el agua, el resto de la cadena (...).”*

Esta Oficina reitera que como se mencionó anteriormente el solicitante basa su argumentación en apreciaciones netamente teóricas y los resultados experimentales presentados en la descripción no permiten evidenciar las mejoras descritas, ni hay pruebas que permitan corroborar los modelos teóricos a los cuales se hace referencia y que de acuerdo con el solicitante respaldan el nivel inventivo de la presente solicitud.



Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

El solicitante afirma que *“Se considera que los documentos D2 y D3 no afectan el nivel inventivo de la solicitud, toda vez que las técnicas descritas, actualmente se podrían considera obsoletas y no entran ni en los objetos de la invención ni los campos de esta.”*

Esta Oficina aclara que contrario a lo que afirma el solicitante los documentos D2 y D3 son pertinentes para la evaluación del nivel inventivo de la presente solicitud, ya que como se puede observar en las Tablas 1 y 2 del presente oficio, anticipan las características técnicas esenciales del método y la composición reivindicados y aunque no se refieren específicamente a remover mucilago de almendras de café, la persona del oficio versada en la materia estaría en capacidad de adaptar las enseñanzas de los documentos a distintas clases de semillas y frutos teniendo en cuenta que tal como lo menciona el solicitante en la descripción esta clase de metodologías no están limitadas a una sola clase de producto: *“En la presente invención hace un aporte significativo al estado del arte no solo en el campo del procesamiento del café, sino en cualquier campo que requiera el tratamiento y retiro de impurezas que contengan proteínas y grasas entre otras sustancias.”* (Pág. 5, Línea 10-13).

El solicitante sostiene que *“A manera de ejemplo en el documento ES2248071 de 1956 se encuentran reivindicaciones similares demostrando que es una teoría general específica y estandarizada en múltiples campos de la ingeniería química pero aun nivel más básico (...). La eliminación de la pectina del tallo del cáñamo y difiere completamente del mucilago del café ya que en los cáñamos y fibras vegetales la generalidad nominativa es de goma y el estado de la técnica es totalmente diferente al caso específico del lavado del café expresando aquí nuestra extrañeza del análisis llevado a cabo lo cual es improcedente en los campos de la invención”.*

En relación al argumento presentado, no es clara la referencia al documento ES224807, teniendo en cuenta que dicho documento no fue citado en el examen de patentabilidad Oficio N° 18735 de 29 de noviembre de 2021. Con respecto al documento D3, también es oportuno aclarar que este pertenece al mismo campo de la presente solicitud ya que se refiere al desgomado de cáñamo y la persona del oficio como parte de su conocimiento general sabe que el mucilago y las gomas de origen natural tienen composiciones químicas y métodos de extracción análogos⁴.

El solicitante afirma que *“Al igual que en los documentos D1, D2 y D3 citados examinador, se hace referencia a los mismos componentes en una solución de iones polivalentes hidroxilos, carboxilos, fosfatos, o sulfatos, sin explicar la aplicación y precipitación de los coloides se realiza por reacción de estos grupos con los iones metálicos polivalentes agregados con los coagulantes. (...) Para el caso de D2 la teoría DVLO de desestabilización de coloides es la más próxima con el defecto de ser una reseña de un prospecto de desarrollo de un Spin off de resultados de laboratorio donde se presentan los resultados de la aplicación de las (...). El documento D2 provee valores estadísticos para la movilidad de los coloides y su desestabilización en los anteriores resultados para alterar el módulo de elasticidad y así obtener su separación de otros componentes (...).”*

Es oportuno aclarar que el modelo teórico a través del cual el método de separación se lleva a cabo no es objeto de comparación con el estado de la técnica, ni de búsqueda, un método se define por sus etapas y condiciones técnicas y una composición por sus

⁴Aspinall, G. O. (1969). *Gums and Mucilages. Advances in Carbohydrate Chemistry and Biochemistry*, 24, pp. 333-379. Recuperado desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S006523180860353>



Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

componentes y proporciones y únicamente son comparadas las características reclamadas en las reivindicaciones, que corresponden a las características técnicas esenciales, como se puede observar en el numeral 5, Tablas 1 y 2 del presente oficio.

El solicitante sostiene que *“(…) teniendo en cuenta que los documentos D1, D2 y D3, juntos o en combinación no mencionan, describen o sugieren, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el solicitante, las nuevas reivindicaciones presentadas son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte.”*

Se aclara que la afectación por nivel inventivo persiste porque las etapas del método y sus condiciones y los componentes de la formulación y sus concentraciones se encuentran sugeridos en el estado de la técnica. Asimismo, es importante resaltar que D2 ya enseña un proceso que se lleva a cabo en 60 minutos (Pág. 864), y D3 se refiere a que el desgomado de fibras de cáñamo con oxidantes puede acortar en gran medida el tiempo de proceso, ahorrar costos y mejorar la eficiencia (Párr. 0003); y de acuerdo a los ejemplos enseñados en la presente solicitud, no es posible establecer ninguna ventaja técnica; en adicionar la composición en relación 100/1 almendras: composición y en que la composición contiene: tensioactivo 50 g/L- 300 g/L, hidróxido de metal alcalino o alcalinotérreo 5g/L -30 g/L, silicato de metal alcalino o alcalinotérreo 4 g/L - 18g/L, sulfato de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5g/L, bisulfito de metal alcalino o alcalinotérreo 0.05 g/L - 5 g/L y promotor floculante 0.01 g/L hasta 5 g/L, en la etapa d) agregar agua en una relación de 1/5 agua: almendras húmedas y agitar la mezcla obtenida durante 1 a 300 minutos y teniendo en cuenta que D3 enseña que se puede emplear un entre tensioactivo 5 a 60 g/L; hidróxido de sodio 10 a 50 g/L; metasilicato de magnesio 10 a 50 g/L; bisulfito de sodio 10 a 80g/L y poliacrilamida 10 a 50 g/L (Reivindicación 2, 6, 9, Párr. 0021), la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría en la etapa b) los componentes indicados en D3, junto con modificaciones rutinarias en el método enseñado en D2, para proporcionar un método para la separación de mucílago, por lo que no hay evidencia de nivel inventivo.

El solicitante afirma que *“Adicionalmente, se resalta que el arte previo citado por el examinador no incluye el proceso aquí descrito y reivindicado, porque resuelve problemas totalmente diferentes a los ejemplos expuestos, y por medios absolutamente distintos como lo son realizar intercambios iónicos sin ninguna presencia de calor como son los ejemplos que llevan la temperatura hasta 85 °C, y que de aplicarse un compuesto como el aquí reivindicado, serían totalmente ineficaces de no hervirse la materia sujeta a cambio como el cáñamo, las almendras o verduras que son absolutamente diferentes al mucilago del café ejemplificado.”*

Esta Oficina aclara que contrario a lo que afirma el solicitante el rango de temperatura del proceso de D2 se solapa con el de la presente solicitud y D2 divulga procesos realizados a 25°C (Tabla 1) y de acuerdo con los estudios realizados determina que la temperatura óptima del proceso es 37.1 y 36.3°C (Tabla 4 y Tabla 5), adicionalmente como parte de modificaciones rutinarias la persona del oficio versada en la materia, basada en las enseñanzas de D2 realizaría ensayos entre 25 y 85°C para encontrar la temperatura óptima de proceso dependiendo del material de partida. Por lo que es pertinente emplear el documento D2 en combinación con D3, para el análisis de nivel inventivo.

El solicitante afirma que *“En la actualidad los métodos de fermentación pueden estar produciendo altos niveles de toxicidad y acumulación de fitotoxinas cancerígenas-ocratoxinas-.”*



Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

Esta Oficina aclara que a partir de los resultados presentados en la descripción no es posible concluir lo que afirma el solicitante, pues los datos que se presentan del análisis de vertimientos (Pág.16-17); solo hacen relación al análisis del agua de lavado del método reivindicado, pero no es posible ver la mejora con respecto a la técnica actual porque no hay datos comparativos, tampoco los hay del estudio de la calidad organoléptica del producto, respecto a la técnica actual; adicionalmente el documento D3, divulga que los reactivos químicos seleccionados tienen una gran aplicabilidad y se pueden disponer después del desgomado, eliminando la necesidad de pasos intermedios de lavado con agua limpia, simplificando el proceso y reduciendo la contaminación y la presión de protección ambiental (Párr. 0026). Por lo cual no es posible establecer un efecto sorprendente asociado al método y la composición reclamadas en la presente solicitud.

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° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0011359		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
24 de octubre de 2018							X		
Solicitante									
FRANCISCO JAVIER SERNA URREA									
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 10
Palabras clave utilizadas	Mesocarp, mucilage, parchment, separation methods, sodium metabisulfite, surfactant, sodium hydroxide, silicate, carboxy methyl cellulose, remove, isolate, extract, demucilating, ionic liquids, wash, clean, membrane permeability, sulfonic acid dodecylbenzene, demucilation, coffee, beans, almond, cherries, depulping.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23N 7/01, A23L 1/00
	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	08029088	25/03/2008	-	-	A
	14149434	11/07/2014	-	-	A
Derwent	WO0030460	2/06/2000	-	-	A
	DE10015126	18/10/2001	-	-	A
	CN104611864	13/05/2015	-	-	A
Google Académico	Balke, D. et al. ⁽¹⁾	2000	-	-	A
	Koocheki, A. et al. ⁽²⁾	2010	1 a 10	(Pág. 861, 863, 864)	Y
Patbase	WO0073212	7/12/2000	-	-	A
	WO16079511	26/05/2016	-	-	A
STNext	US3878195	15/04/1975	-	-	A
	CN103215655	24/07/2013	1 a 10	(Reiv. 1, 2, 6, 7, 9, Párr. 0021)	Y
Epoquenet	GB422948	22/01/1935	-	-	A
	ES369704	1/06/1971	-	-	A
	CN104212667	17/12/2014	-	-	A
Orbit	US2704255	15/03/1955	-	-	A
	US2001056047	27/12/2001	-	-	A
	WO2017212076	14/12/2017	-	-	A



Oficio N° 4664 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0011359

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	(¹)Balke, D. et al. (2000). Rapid aqueous extraction of mucilage from whole white mustard seed. Food Research International 33, pp 347-356
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	(²)Koocheki, A. et al. (2010). Optimization of Mucilage Extraction from Qodume Shirazi Seed (Alyssum homolocarpum) Using Response Surface Methodology. Journal of Food Process Engineering 33(5) pp 861 – 882.
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. “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: (18/03/2022)	