

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN No:10015**

*Por la cual se deniega una patente de invención*

Rad. PCT/11-177211

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO:**

**PRIMERO:** Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de diciembre de 2011, con el N° 11-177211-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Cargill, Incorporated, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MEJORAR LA RECUPERACIÓN DE ACEITE Y REDUCIR LA DEMANDA DE OXÍGENO DE UN EFLUENTE DE UNA PLANTA DE BENEFICIO DE FRUTO DE PALMA DE ACEITE”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2010/031383 del 16 de abril de 2010.

**SEGUNDO:** Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 648 del 16 de julio de 2012, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 14140, notificado por fijación en lista el 06 de agosto de 2013, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

**CUARTO:** Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 11-177211-00007-0000 del 11 de diciembre de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó aclaraciones, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo.

**QUINTO:** Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

**SEXTO:** Que las reivindicaciones 1 a 12, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**RESOLUCIÓN No:10015**  
*Por la cual se deniega una patente de invención*

Rad. PCT/11-177211

**6.1. Objeto de la invención**

El problema técnico consiste en la necesidad de mejorar un proceso para reducir las concentraciones de DQO y DBO del efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite. Para resolver este problema técnico, se presenta un método para extraer aceite de una fuente natural (generalmente palma), se caracteriza por tratar el efluente del aceite con energía ultrasónica antes de su eliminación, lo que resulta en un aumento de la cantidad de aceite recuperado y en una reducción de la demanda de oxígeno del efluente.

**6.2. Determinación del estado de la técnica**

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de mayo de 2009, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento       | Título                                                    | Fecha de Publicación* |
|------|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| D1   | US 2006/0204624 | "Process and apparatus for enhancing peel oil extraction" | 14/Septiembre/2006    |
| D2   | WO 2008/074072  | "High energy ultrasound extraction"                       | 26/Junio/2008         |

El documento D1<sup>1</sup> divulga un proceso de mejora de la extracción de aceite a partir de cáscara de cítricos comprende proporcionar una mezcla que contiene sólidos de cítricos y agua, sometiendo los sólidos cítricos y la mezcla de agua a alta energía de ultrasonidos de potencia en condiciones suficientes para separar el aceite de cáscara de los sólidos de cítricos, y recuperar el aceite de la cáscara (Resumen).

El documento D2<sup>2</sup> divulga un método y un aparato para la extracción acuosa de compuestos químicos de material sólido en el que el material sólido es arrastrado en una fase de líquido de extracción que fluía alrededor de sono-electrodos sumergidos

<sup>1</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2006204624A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20060914&DB=EPODOC&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2006204624A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20060914&DB=EPODOC&locale=en_EP)  
<sup>2</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008074072A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080626&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008074072A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20080626&DB=worldwide.espacenet.com&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
  
RESOLUCIÓN No:10015  
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/11-177211

que emiten ondas ultrasónicas de alta energía radiales o enfocada. Se observó un aumento significativo en el material extraído y disminución en el tiempo de extracción (Resumen).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Un método de aumentar la recuperación de aceite (...)”* (Ver Pág. 26 del Rad. N° 11-177211-00000-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

| Características esenciales                                                                                                         | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D2                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un método que incluye                                                                                                              | Técnica para la recuperación de aceites de cáscara de cítricos (Pág. 1, Párr. 4).                                                                                                                                                                                                                                                                | Un método (Resumen).                                                                                                                                                                                                                  |
| tratar el efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite, antes de la disposición final, con energía ultrasónica. | Una mezcla de cítricos que contiene aceite de cáscara emulsionado se somete a energía sónica para de-emulsionar el aceite de la cáscara, lo que permite su recuperación de la mezcla de cítricos. La mezcla de cítricos puede ser una corriente efluente (Pág. 3, Párr. 30).<br><br>No menciona que el efluente sea de fruto de palma de aceite. | Extracción por energía ultrasónica de alta de compuestos (Pág. 9, Párr. 51). La extracción del aceite (...) de semillas de plantas de palma y frutas (Pág. 13, Párr. 81).<br><br>No menciona el efluente de fruto de palma de aceite. |

Como se dijo anteriormente, los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el método para aumentar la recuperación de aceite.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN No:10015**

*Por la cual se deniega una patente de invención*

Rad. PCT/11-177211

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que no especifica que el efluente sea de fruto de palma.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D2 es que no especifica que la energía ultrasónica se aplique al efluente de fruto de palma.

No se evidencia un efecto técnico inesperado en que los efluentes de los procesos de extracción de aceites sean tratados con energía ultrasónica, ya que, la aplicación de energía sónica a una corriente efluente para la recuperación de aceite haciendo más eficiente el método, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a: Una mezcla de cítricos que contiene aceite de cáscara emulsionado se somete a energía sónica para de-emulsionar el aceite de la cáscara, lo que permite su recuperación de la mezcla de cítricos. La mezcla de cítricos puede ser una corriente efluente (Pág. 3, Párr. 30).

El tratamiento sónico es eficaz para aumentar la eficiencia de tales técnicas en la separación de aceite" (Pág. 3, Párr. 31).

Por lo tanto, el problema técnico que pretende resolver esta invención sería ¿cómo obtener un método alternativo al revelado en los documentos D1 y D2?

Por lo tanto la persona medianamente versada en la materia con su saber general (Métodos de tratamiento de efluentes de aceite<sup>3</sup>), y con una serie de conocimientos específicos de la invención divulgados en D1 estaría motivada a emplear la energía ultrasónica y el efluente del documento D1 para la recuperación de aceite.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el método divulgado en el documento D1 en el método divulgado en el documento D2, y así, llegaría al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan características

---

<sup>3</sup><http://www.ecomabi.cl/biblioteca/category/32-guias-y-manuales?download=257:84&start=20>

<http://www.mdpi.com/1660-4601/5/3/177>

El uso potencial de la electrocoagulación (EC) para el tratamiento de efluentes de la planta de aceite de palma (POME). Los resultados muestran que la (EC) puede reducir la turbidez, acidez, DQO y DBO de la (POME), así como algunos de sus contenidos de metales pesados, lo cual ya se encuentra divulgado, Electrocoagulation of palm oil mill effluent, Melissa B. Agustin, Waya P. Sengpracha, Weerachai Phutdhawong, International Journal of Environmental Research and Public Health, 2008, 177 – 180.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN No:10015**

*Por la cual se deniega una patente de invención*

Rad. PCT/11-177211

adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala:

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

*Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”*

En cuanto a la(s) reivindicación(es) 1 a 12 incluida(s) en el escrito radicado bajo el N° 11-177211-00000-0000 no se ajusta(n) a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito. Como se mencionó en el oficio 14140, la reivindicación 1 tiene por objeto un método, sin embargo, no define las condiciones de las etapas por medio de las cuales se transforma una materia en un producto o se obtiene un resultado, se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas) pero no se reivindican las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.).

Por otro lado, las reivindicaciones 1 y 9 a 12 hacen referencia a resultados a obtener como son *“aumentar la recuperación de aceite y reducir la demanda bioquímica de oxígeno y la demanda química de oxígeno de un efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite”, “reducir la cantidad de aceite de palma en el efluente”, “la cantidad de aceite de palma (...) se reduce en hasta 60% en volumen”, “la cantidad de aceite de palma (...) se reduce en 45% a 55% en volumen”, “la recuperación de aceite se incrementa en hasta 16% en volumen” y “la recuperación de aceite se incrementa en 10% a 16% en volumen”,* ya que presentan la característica deseada obtenida después de llevar a cabo el proceso propuesto y según lo divulgado en la descripción, el suministro de un proceso mejorado para aumentar la recuperación de aceite, reduce la demanda bioquímica de oxígeno y la demanda química de oxígeno del efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite y así ayuda a cuantificar la cantidad de contaminación en un cuerpo de agua (Fls. 13, 15, 18 a 22 y 25 . Párrs. 17, 22, 31, 32, 33 y 36. Ejs. 1, 2), por lo cual, reducir la cantidad de aceite, la demanda bioquímica de oxígeno y la demanda química de oxígeno son resultados, por lo que no se pueden considerar como una

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN No:10015**

*Por la cual se deniega una patente de invención*

Rad. PCT/11-177211

característica técnica esencial, ni tampoco le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Estos son resultados a alcanzar y en caso de considerarse como parámetros, se recuerda a la solicitante que las reivindicaciones no pueden solo estar caracterizadas en parámetros.

Por lo anterior, la(s) reivindicación(es) 1 a 12 no puede(n) considerarse dentro del presente estudio y, en consecuencia, no hay lugar a reconocer para ella(s) el privilegio de patente solicitado.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual, *“...es claro que ninguna de las referencias D1 y D2 citadas por su Despacho encuentra relación alguna con la reducción de las demandas bioquímica/química de oxígeno a partir de materiales vegetales, y por tanto, no existe ningún motivo para equiparar las enseñanzas de las mismas con las enseñanzas de la referencia Agustín et al. Electrocoagulation of palm oil mill effluent (...)”*, esta oficina aclara que, con lo divulgado en los documentos D1 y D2 sobre la aplicación de la energía ultrasónica para la recuperación de aceite debida a la eliminación del aceite en el efluente producido, en donde no se evidencia un efecto técnico inesperado en el tipo de efluente utilizado, y con el conocimiento de la aplicación de energía ultrasónica como método de tratamiento de efluentes de aceite, que reduce las demandas química y bioquímica de oxígeno en efluentes de la planta de aceite de palma, hacen que una persona versada en la materia esté motivada a aplicar la energía ultrasónica en el efluente de una planta de aceite de palma para obtener, esperando con certeza, un proceso mejorado para aumentar la recuperación de aceite y reducir la demanda química y bioquímica de oxígeno de un efluente, siendo lo igualmente planteado en el problema técnico que pretende solucionar la invención: *“mejorar un proceso para reducir las concentraciones de DQO y DBO del efluente de una planta de beneficio de fruto de palma de aceite”*.

Por lo cual, contrario a lo que considera la solicitante, la materia tal como fue reivindicada, dado que está redactada de forma muy general y en términos de resultados a alcanzar como se mencionó anteriormente, no está aportando alguna ventaja o diferencia con respecto al estado de la técnica, e independientemente del efecto este no le da nivel inventivo a dicho método. Por lo tanto, la solicitud en trámite no cumple los requisitos de patentabilidad exigidos por la Decisión 486.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**RESOLUCIÓN No:10015**

*Por la cual se deniega una patente de invención*

Rad. PCT/11-177211

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Denegar la patente de invención a la creación titulada “MEJORAR LA RECUPERACIÓN DE ACEITE Y REDUCIR LA DEMANDA DE OXÍGENO DE UN EFLUENTE DE UNA PLANTA DE BENEFICIO DE FRUTO DE PALMA DE ACEITE”.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Cargill, Incorporated, entregándole(s) copia de la misma y advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el 21 Feb 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



**PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO**

Doctor(a)

**JUAN PABLO CADENA SARMIENTO**, jcadena@bc.com.co

Elaboró: Diana Marcela Silvan Gomez

Revisó: Sonia Andrea Hoyos Baquero

Revisó: Jose Luis Salazar Lopez

Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez