

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el numeral 34 del artículo 3 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante Resolución No. 63052 del 22 de octubre de 2014, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “MÉTODO DE OBTENCIÓN DE ÁCIDO SHIKÍMICO A PARTIR DE EFLUENTES DE MOLIENDA DE ACEITE DE PALMA (POME)”, con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la invención en estudio no cumplió con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 11 de diciembre de 2014 con el No. 13-004870-00014-0000, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad Malaysian Palm Oil Board interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

La recurrente considera que en la Resolución impugnada fueron violados los artículos 14 y 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y argumenta que la combinación de las enseñanzas de los documentos citados no sólo deben sugerir los elementos individuales de la invención, sino que también deben enseñar de manera integral y evidente la manera de solucionar el problema técnico. Además, señala que se debe probar que los documentos suministran toda la información necesaria para que un experto con habilidad en la materia pueda derivar el objeto obvia la materia reclamada.

Explica que contrario a lo afirmado por la resolución, el documento D2 aunque divulga que los compuestos se obtienen a partir de corrientes de efluentes de palma, no enseña o sugiere que entre dichos compuestos se encuentre el ácido shikímico, de tal manera justifica que un experto no encontraría suficiente la información de tal anterioridad, para derivar de manera obvia la extracción y purificación de ácido shikímico de dichos efluentes. Agrega que en la presente solicitud no se indica que el problema objetivo a resolver sea “*un método para la producción de ácido shikímico a partir de una fuente renovable, ni sugiere un método que constituya una modificación del método de D2 para que se presente ácido shikímico en la palma y por consiguiente en los efluentes de molienda de aceite de palma (POME) de forma más eficiente*”, reitera que D2 no menciona el ácido shikímico como parte de los compuestos extraídos de los extractos de molienda y que en tal virtud, este documento no representa una anterioridad relevante para afectar el nivel inventivo de la solicitud.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

Por otra parte y en relación con la afirmación de este Despacho en cuanto a que *‘el documento D1 proporciona la solución a dicho problema al mencionar el empleo de glifosato para incrementar el contenido de ácido shikímico como compuesto de interés en el material vegetal’*, la recurrente considera errado el problema planteado por el examinador ya que no coincide con el objeto real de la solicitud en estudio, y aclara que la solicitud *“(…) no busca ni suministrar un método para la producción de ácido shikímico a partir de una fuente renovable, ni modificar el método del documento D2”*.

En relación con la respuesta que este Despacho ofreció acerca del supuesto análisis en retrospectiva, la recurrente observa que si bien hay razón en cuanto a que D1 enseña la adición de glifosato para promover la producción de ácido shikímico en algunas especies de plantas, no hay razón en concluir que a partir de la combinación de D1 y D2 se llegue a la invención, dado que sólo resultaría obvia por un estudio en retrospectiva.

A manera de conclusión la recurrente señala que *“(…) el examinador no basa su análisis en el problema objetivo planteado por el solicitante en la descripción, sino que deduce su versión del problema objetivo y luego establece de qué manera el estado del arte lleva a la solución del mismo. Este método de evaluación de la solicitud inherentemente lleva a un estudio retrospectivo de la misma”*. Y por ende, afirma que se ha realizado un estudio en retrospectiva.

TERCERO: Que dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

Con el fin de contextualizar la respuesta, esta Oficina hace énfasis en los siguientes puntos que se le han comunicado a la solicitante a lo largo del trámite administrativo:

- i) El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un método para la producción de ácido shikímico a partir de una fuente renovable. Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la producción de ácido shikímico a partir de extractos de materiales a base de palma aceitera (Oficio No. 21144 – Primer estudio de fondo).
- ii) La reivindicación independiente 1 menciona un método pero este no se define correctamente como una serie de etapas secuenciales y lógicas donde se transforma una materia física y las condiciones de dichas etapas que solucionan el problema técnico objetivo (Oficio No. 21144 – Primer estudio de fondo, refiriéndose al pliego reivindicatorio del radicado 13-004870-00000-0000).
- iii) La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda ejecutarla o reproducirla (Oficio No. 21144 – Primer estudio de fondo).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

iv) La reivindicación 1 define la materia a proteger de una forma muy general, no limitando correctamente el alcance de la invención, ya que no están definidas con claridad las etapas de: *“obtener los extractos de base de aceite de palma”* y *“purificar dicho ácido shikímico a partir de dichos extractos de materiales a base de aceite de palma”*. (Oficio No. 3408 – Segundo estudio de fondo, refiriéndose al pliego reivindicatorio del radicado 13-004870-00005-0000).

v) La reivindicación 1 no es clara por cuanto menciona un método sin enseñar la condiciones técnicas del proceso como lo son (temperaturas, presiones, flujos, etc.) (Oficio No. 7986 – Tercer estudio de fondo, refiriéndose al pliego reivindicatorio del radicado 13-004870-00007-0000).

vi) En referencia al argumento de la recurrente, según el cual la invención es suficientemente clara al indicar que en la descripción se encuentra que la extracción del ácido shikímico se realiza siguiendo los principios de separación convencionales, entre los cuales se encuentran la separación libre de solventes, decantación en tres fases y el empleo de membranas, se reitera, que falta especificar con exactitud tanto las etapas de obtención del ácido shikímico y las condiciones de operación de estas etapas como características técnicas en la reivindicación 1, ya que se consideran esenciales para el método (Oficio No. 7986 – Tercer estudio de fondo, Respuesta a los argumentos del señor solicitante).

De acuerdo con lo anterior, este Despacho reafirma que la información divulgada es escasa para que una persona normalmente versada en la materia pueda ejecutarla o reproducirla y que el método reclamado no se ha definido completamente, encuentra al momento de revisar el último capítulo reivindicatorio (radicado No. 13-004870-000011-000 del 23 de septiembre de 2014) que el método reclamado está definiendo sus etapas de manera general: tratar materiales, obtener extractos mediante molienda, y purificar el ácido shikímico; y no establece condiciones de proceso que hagan específica la invención; siendo la única restricción que los materiales se seleccionan de efluentes de molienda de aceite de palma (POME). En este punto es importante aclarar que adicionar cualquier información que no hubiese sido divulgada originalmente estaría contraviniendo al artículo 34 de la Decisión 486, y en este sentido la solicitante ha sido respetuosa.

Habiendo aclarado que la invención no se encuentra completa y claramente definida, esta Oficina se dispone a responder los argumentos presentados por la recurrente así:

En relación con el análisis de nivel inventivo a la luz de los documentos D1 y D2, el cual resulta erróneo para la recurrente, esta Oficina después de revisar el estudio de patentabilidad, los documentos trasladados y las conclusiones presentadas, encuentra que la pertinencia del documento D2 no es clara y, por ende, haya válidos los argumentos presentados por la recurrente acerca de esta anterioridad. Por otra parte, se precisa que para un análisis de nivel inventivo no es necesario que la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

totalidad de las características reclamadas se encuentren divulgadas en las anterioridades trasladadas, en este orden de ideas se considera que la anterioridad D1 es relevante y junto con el conocimiento técnico es suficiente para motivar a una persona medianamente versada en la materia lograr la invención aquí reclamada, tal como se demuestra a continuación

El método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, por cuanto la reivindicación 1 se refiere a: “Un método para la producción de ácido shikímico caracterizado porque comprende las etapas de:” (Ver folio 6 del radicado N° 13-004870-00011-0000).

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 documento D1 que representa el estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un método para la producción de ácido shikímico caracterizado porque comprende las etapas de:	La presente invención se refiere en general a procedimientos para producir y recuperar ácidos ciclitolcarboxílicos tales como el ácido shikímico y el ácido quínico. En particular, la presente invención está dirigida a procedimientos para producir ácido shikímico que comprenden poner en contacto glifosato y un organismo que tiene la ruta biosintética aromática común. La presente invención también está dirigida a la recuperación del producto de ácido shikímico de corrientes de proceso acuosas que utilizan técnicas de separación de membrana (Pág. 1, Párr. 1)
- tratar materiales a base de palma aceitera con glifosato;	Ácido shikímico es un producto natural que normalmente no se acumula a niveles altos en las plantas. Sin embargo, cuando las plantas susceptibles se tratan con glifosato, se acumula ácido shikímico a altos niveles. Es posible, entonces, utilizar este sistema para producir grandes cantidades de ácido shikímico en cualquier planta que es susceptible a glifosato, tanto en plantas que normalmente no acumulan ácido shikímico, como en las plantas que pueden acumular naturalmente a un cierto nivel de ácido shikímico (Pág. 6, Párr. 15). La investigación anterior ha identificado la acumulación de ácido shikímico en las plantas, como consecuencia de poner en contacto una planta susceptible con glifosato (Pág. 7, Párr. 17). En realizaciones de la invención relacionadas con la extracción de ácido shikímico de los árboles, preferiblemente se utilizan las hojas o agujas, frutas o nueces. Alternativamente, pueden utilizarse árboles jóvenes enteros. En algunas realizaciones, puede ser preferible aplicar el glifosato temprano en la estación de crecimiento cuando hay alargamiento activo para maximizar el efecto de glifosato y el rendimiento resultante de ácido shikímico. En algunas realizaciones, partes de la planta se pueden tratar con glifosato y se eliminan sin matar a toda la planta. En

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

Material es a base de palma aceitera	realizaciones alternativas, las porciones de la planta, tales como las hojas o las agujas pueden ser retiradas de la planta antes de la aplicación de glifosato (Pág. 22, Párr. 82). No mencionado
- obtener extractos a partir de los materiales a base de palma aceitera mediante la molienda de dichos materiales;	La solución que contiene el material vegetal se puede agitar (por ejemplo, en una licuadora) para ayudar en la liberación del contenido soluble en las células vegetales. El material vegetal se separa de la mezcla resultante usando un aparato adecuado (por ejemplo, una centrífuga para eliminar los desechos celulares. El sobrenadante resultante o centrifugado se puede filtrar opcionalmente (Pág. 25, Párr. 88).
Material es a base de palma aceitera	No mencionado
- purificar el ácido shikímico a partir de dichos extractos mediante separación;	Los procesos de la presente invención para la recuperación de un ácido tal como el ácido shikímico generalmente comprende poner en contacto una corriente de proceso acuosa que comprende ácido shikímico con una membrana de separación para formar un retenido y un permeado. La corriente de proceso acuosa comprende agua y el extracto de material vegetal producido de acuerdo con el método de la planta. Las composiciones del retenido y permeado dependen de una variedad de factores, incluyendo el origen y la composición de la corriente de proceso en contacto inicialmente con la membrana. En diversas realizaciones, el ácido shikímico se recupera como un producto presente en el retenido, mientras que en otras diversas realizaciones, el ácido shikímico recuperado está presente en el permeado. El retenido o permeado que comprende el ácido shikímico puede ser tratada adicionalmente por una variedad de métodos que incluyen, por ejemplo, métodos de intercambio, de concentración y de iones para recuperar un producto de ácido shikímico de la pureza deseada (Pág. 30, Párr. 103). La presente invención proporciona un proceso de separación y recuperación a base de agua para el ácido shikímico que evita los problemas de coste, de eliminación, y de separación asociados con disolventes orgánicos. Además, de esta manera, el proceso de la presente invención se puede utilizar fácilmente en conexión con cualquier corriente acuosa que contiene ácido shikímico (Pág. 30, Párr. 104). Cualquier variedad de técnicas de separación de membrana conocidas, puede ser utilizada incluyendo por ejemplo, ultrafiltración, microfiltración, nanofiltración y ósmosis inversa. Sin embargo, en varias realizaciones preferidas, el procedimiento de la presente invención utiliza la nanofiltración (Pág. 31, Párr. 105).
en donde dichos materiales a base de palma aceitera se seleccionan de efluentes de	No mencionado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

molienda de aceite de palma (POME).	
-------------------------------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga métodos para la extracción de ácido shikímico a partir de material vegetal y de compuestos a partir de un licor acuoso (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y el método del documento D1 consiste en que este último no menciona que el material vegetal sea palma aceitera y específicamente que sea el efluente de molienda de aceite de palma (POME).

El efecto técnico que se logra al usar material vegetal proveniente de la palma aceitera y específicamente los efluentes de molienda de aceite de palma (POME), para la obtención de ácido shikímico es emplear un residuo económico que se obtiene en grandes cantidades, considerado contaminante y que es de origen renovable, como una buena fuente de obtención de ácido shikímico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el método conocido en D1 empleando un residuo económico que se obtiene en grandes cantidades, considerado contaminante y que es de origen renovable, tal como los efluentes de molienda de aceite de palma (POME)?”.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el documento D1 divulga que en la actualidad hay varios enfoques para resolver el problema de la escasez de ácido shikímico entre ellos la producción basada en nuevas rutas de síntesis química que no utilizan productos naturales escasos como compuestos precursores, sino más bien utilizando productos químicos de bajo costo y ampliamente disponibles (Pág. 2, Párr. 6), que el material vegetal empleado en el proceso referido como “plantas susceptibles” se refiere a las plantas que contienen la ruta biosintética aromática común, entre las cuales se incluyen plantas anuales o perennes, hierbas o malezas de hoja ancha, plantas de semillas, granos, legumbres, incluyendo tanto forrajeras y leguminosas de grano, plantas leñosas y árboles (Pág. 13, Párr. 54) y que el ácido shikímico es un producto natural que normalmente no se acumula a niveles altos en las plantas, pero que cuando las plantas susceptibles se tratan con glifosato acumulan ácido shikímico a altos niveles, siendo entonces posible utilizar este sistema para producir grandes cantidades de este compuesto en cualquier planta que sea susceptible a glifosato, tanto en aquellas que normalmente no acumulan ácido shikímico como en las que acumulan naturalmente dicho ácido a un cierto nivel, y por último, que si este método se aplica a un sistema de cultivo agronómico normal, entonces puede ser utilizado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

para producir ácido shikímico a niveles de escala industrial y potencialmente podría aliviar la limitación de ácido shikímico (Pág. 6, Párr. 15).

Y por otra parte, teniendo en cuenta que una persona normalmente versada en la materia conoce que la palma aceitera es una oleaginosa perenne y dentro de los primeros cuatro años del manejo de las plantaciones de la misma, se realiza tanto control mecánico como químico de malezas; que durante este período se puede utilizar el herbicida Glifosato más Ametrina (“Cultivo de la palma africana – Guía técnica”, Pág. 10 y 12 ⁽¹⁾), además, que en la República de Malasia existe una gran industria de procesamiento de aceite de palma, con una producción de un millón de toneladas por año, la cual ocasiona una contaminación enorme pues para producir una tonelada de aceite se generan una y cuarta toneladas de sedimento efluent, que en el proceso de sacar el aceite, las frutas son cocinadas y después aplastadas obteniéndose una mezcla de aceite, jugo de fruta y agua; que esta mezcla es depositada en un tanque de sedimentación donde la mayor parte del aceite se puede sacar directamente de la capa superior, y la capa inferior que contiene más agua es a menudo centrifugada para sacar más aceite; que el efluente de la planta procesadora de aceite de palma (EPPAP)(POME) contiene sedimentos de los tanques de clarificación, partículas condensadas del esterilizador y agua del hidrociclón, de tal manera los desechos totales representan cerca del 60% del peso de las fructificaciones elaboradas, que el material suspendido coloidal consiste de hidrato de carbono con aceite y otros sólidos de origen orgánico e inorgánico (“Tratamiento de los efluentes de las plantas procesadoras del aceite de palma” ⁽²⁾); entonces es pertinente concluir que una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en el proceso divulgado en D1, un material vegetal proveniente de palma aceitera y específicamente un efluente de la molienda de aceite de palma (POME), que corresponde a un licor acuoso, con la certeza de obtener ácido shikimico, tal como se encuentra reclamado en D1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

En este orden de ideas, se reitera que el documento D1 indica a la persona normalmente versada en la materia cómo es posible obtener el método de esta solicitud con los efectos mencionados, los cuales de ninguna manera resultan sorprendentes, por tanto el objeto en cuestión no cumple con los requisitos que hacen posible el otorgamiento de patente, específicamente el de nivel inventivo y, en consecuencia, no se halla mérito para revocar la decisión impugnada.

1 Cultivo de la palma africana – Guía técnica, Managua, Nicaragua, Octubre de 2006.
<http://www.galeon.com/subproductospalma/guiapalma.pdf>

2 Tratamiento de los efluentes de las plantas procesadoras del aceite de palma. Ascona, Abril – Septiembre de 1982 <http://www.gvmelle.com/tratamiento.htm>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:33170

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT/13-004870

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Confirmar la decisión contenida en la Resolución No. 63052 del 22 de octubre de 2014, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad Malaysian Palm Oil Board, advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno, por encontrarse agotada la vía gubernativa.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 Jun 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO, castellanos@castellanosyco.co

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: JosÉ Luis Londoño FernÁndez