

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

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 Resolución No. 81997 del 14 de diciembre de 2017, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “PROCESO DE APROVECHAMIENTO DE UNA FRACCIÓN DE LAS FIBRAS DE PRENSADO GENERADAS EN LA EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA”, con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que las reivindicaciones 1 a 8 no cumplieron con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 30 de enero de 2018 con el No. NC2018/0000993, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad PHINA BIOSOLUCIONES S.A.S., interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

Frente al análisis de la altura inventiva y teniendo en cuenta la materia ahora reclamada, expresa que *“el proceso revelado en la solicitud de patente denegada presenta un inequívoco carácter inventivo frente a la combinación de los documentos D1 (Amahad Nordin, Modification of oil palm mesocarp fiber characteristics using superheated steam treatment, Molecules, 2013, ISSN 1420-3049) y D2 (Ocampo, A. Utilización de los subproductos de la extracción de aceite de palma africana en producción animal, 1992)”*, con base en los argumentos que se presentan a continuación.

Inicia haciendo una síntesis del proceso convencional de extracción de aceite de palma, el cual involucra los pasos de cocinado del fruto de palma para inactivar las enzimas propias del mismo, desprendimiento de frutos por medio de un tambor desfrutador, para pasar a un digestor donde se maceran para pasar al proceso de extracción. Los residuos de la etapa de desfrutado son utilizados como materia orgánica en las plantaciones. En la extracción del aceite los frutos pasan a una prensa de tornillo, donde se obtiene un residuo líquido y uno sólido, el primero se conoce como licor de prensa que pasa a una etapa de clarificación para recuperar el aceite, la corriente solida está conformada por mesocarpio prensada, nueces enteras y/o

Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

rotas, almendras y fracciones de cascarilla. Esta corriente para a una etapa de separación donde se le separa las nueces de la fibra prensada, las cuales son secadas y molidas, mientras que la fibra es llevada a las calderas para ser quemada y la parte restante de fibra es un residuo que debe ser tratado.

Explica que la presente invención tiene como fin *“brindar un valor agregado a los subproductos generados en la extracción de aceite de palma, particularmente a la fibra de prensado que corresponde a la corriente sólida que resulta de la etapa de prensado de los frutos de la palma de aceite.”*, por lo que desarrollo un proceso que permita separar los componentes de la fibra de prensado, para aprovechar de manera eficiente la fracción con mejores características para ser empleado como alimento para animales por su contenido de aceite residual y bajo contenido de fibra cruda.

El proceso desarrollado incluye las etapas de separar por medios físicos el material granulado por medio de un tambor, secar el material hasta una humedad entre el 5 y 15%, almacenarlo y empacarlo. Menciona que *“El producto alimenticio obtenido a partir del proceso aquí revelado es un material granulado que se destaca en aspectos como su contenido de grasa, además de ser un producto generado por un proceso económico que le concede instantáneamente un valor agregado al proceso de extracción de aceite de palma.”*, el cual puede contener contenidos de grasa, proteína, fibra, carbohidratos totales y valor calórico similar a los de la torta de palmiste.

En cuanto al análisis de altura inventiva, menciona que los documentos D1 y D2 trasladados difieren de la invención ya que el documento D1 divulga resultados obtenidos luego de evaluar el uso de la fibra de mesocarpio proveniente de los frutos de la palma de aceite, siendo dicha fibra subproducto del proceso de prensado de los frutos de la palma, adicionalmente es conocido que los residuos de dicha etapa no son adecuados para alimento animal ya que *“tiene una pared celular de gran tamaño y está conformada por distintos componentes, incluyendo altos niveles de cenizas, de manera que, si bien dicha pared celular puede ser descompuesta por el sistema digestivo de los rumiantes, su gran tamaño es inversamente proporcional a la velocidad de reacción de las bacterias fibrolíticas que trabajan en los distintos estómagos de estos animales, provocando una digestión lenta e ineficiente.”*, explica que la fibra de mesocarpio tiene un alto porcentaje de fibra cruda, por tanto no es digerible para los animales en condiciones normales por su alto contenido en hemicelulosa y de otros componentes como la lignina y la celulosa, por lo que entre más alto sea el contenido de dichos elementos menos digerible es el alimento.

Es por tanto que los autores de dicho documento D1 proponen realizar un tratamiento preliminar de las fibras (fragmentación y secado) para luego someterlas a vapor a altas temperaturas para descomponer eficazmente la hemicelulosa y aumentar los porcentajes de lignina en la misma, que es una sustancia hidrofóbica. El resultado de dicho proceso puede ser un producto para la fabricación de nuevos materiales, por

Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

ejemplo para la obtención de fibras donde se mezclan fibras naturales y sintéticas por medio de polímeros petroquímicos.

A la luz de lo anterior considera que el documento D1 divulga un proceso diferente al revelado en la presente solicitud, ya que las fibras de la presente invención son separadas por medios físicos mientras que las de D1 involucra la fragmentación mecánica de las fibras sin que se haga una separación previa de las mismas. Y como ya se explicó anteriormente, D1 divulga que después de la fragmentación mecánica, las fibras son sometidas a altas temperaturas lo que da lugar a una degradación del material, que hace que sea de difícil digestión para los animales, siendo estas diferencias radicales desde el punto de vista técnico, las cuales no son subsanadas por el documento D2.

En cuanto al documento D2, explica que divulga los productos principales y secundarios del proceso de extracción de aceite de la palma, en donde los productos secundarios se dividen en subproductos de primer y segundo nivel, considerando los de primer nivel la torta de palmiste, la cachaza, y el solubilizado de aceite, mientras que los productos de segundo nivel son la fibra prensada, los efluentes y la cascarilla. Explica que dicho documento presenta información bromatológica de la torta de palmiste, siendo la más usada para la alimentación animal, y de la cachaza de palma, la cual tiene propiedades diferentes a la fibra prensada de la presente invención ya que contiene material fibroso, arenas, sólidos sedimentables entre otros, así como también un alto contenido de aceite, 25%, lo que hace muy rico en nutrientes y lo convierte en buena materia prima para la producción de alimentos, sin embargo, *“las extractoras del país prefieren retornar la cachaza al proceso de extracción para poder recuperar el aceite allí contenido, toda vez que el aceite es más valioso que la comercialización de cachaza como alimento.”*, por lo que en dicho documento no se menciona la fibra prensada como un alimento para animales. Con lo cual, concluye que dentro del análisis de dicho documento, resulta evidente que el examinador confundió la cachaza de palma con la fibra prensada, *“asumiendo incorrectamente que tanto en el documento D2 como en la solicitud de patente en cuestión se utiliza la cachaza de palma como materia prima, pese a que a partir de la descripción presentada por los inventores es claro que la materia prima empleada en el proceso allí revelado es la fibra prensada...”*

Con base en los argumentos anteriormente presentados, plantea los siguientes argumentos en cuanto a la posibilidad de la combinación de D1 y D2 para que sea evidente para la persona versada en la materia llegar al proceso de la presente solicitud: Como bien se dijo, D1 presenta un proceso para mejorar el potencial de las fibras prensadas de frutos de palma como materia prima de biocompuestos, el cual comprende los pasos de fragmentar las fibras de mesocarpio, someter dichas fibras a altas temperaturas para degradar la hemicelulosa y aumentar el porcentaje de lignina presente. Por su parte, el documento D2 divulga el uso de la torta de palmiste y de

Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

cachaza de palma como alimento para rumiantes, sin que se haga mención a la fibra de mesocarpio reportada en D1.

En cuanto al nuevo capítulo reivindicatorio, se planea materia distinta a la revelada en D1 y D2, ya que busca proteger un proceso que involucra los pasos de separación por medios físicos de las fibras resultantes del proceso de extracción de aceite de palma *“material granulado y los hilos fibrosos, y cuya segunda etapa consiste en el secado del material granulado previamente aislado.”* Por lo que considera que la materia contenida en D1 y en D2, sola o combinada, no permitiría a la persona versada en la materia derivar de manera evidente el proceso revelado en la presente solicitud. Adicionalmente, menciona que el producto obtenido presenta características bromatológicas ideales para ser utilizado como alimento para rumiantes.

Por lo cual, manifiesta que el proceso del nuevo capítulo reivindicatorio de la presente solicitud presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2, cumpliendo así con lo estipulado en el artículo 18 de la Decisión 486.

Por lo anteriormente sustentado, la recurrente solicita a este Despacho revocar la Resolución No.81997, para obtener la concesión del privilegio de patente.

Posteriormente a la presentación del recurso, y con fundamento en el artículo 34 de la Decisión 486, la solicitante bajo el radicado No. NC2018/0008170 del 19 de julio de 2018, presenta una modificación voluntaria al capítulo descriptivo y reivindicatorio, este último está conformado por dos (2) reivindicaciones, las cuales reemplazan el capítulo presentado anteriormente. Explica que en la nueva reivindicación 1 se redefinieron las etapas del proceso incluyendo la etapa a) donde se separan las nueve de la fibra que conforma la corriente sólida de prensado, y la etapa c) donde se retiran las impurezas del material granulado mediante una segunda columna desfibradora, presentando así de una forma más clara y definida las etapas del proceso.

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

Es importante mencionar que se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio, compuesto por dos (2) reivindicaciones, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486 y por lo tanto dicho capítulo reivindicatorio será objeto de este estudio, toda vez que la inclusión de la nueva etapa a) sobre la definición de la fibras que se van a separar y la etapa de hacer pasar el material granulado por una segunda columna desfibradora para retirar impurezas, se encuentra soportado en la descripción inicialmente presentada.

Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

Respecto al análisis de altura inventiva donde la recurrente menciona que el documento D1 no es pertinente toda vez que difiere de la invención al presentar resultados obtenidos de la evaluación del uso de la fibra de mesocarpio proveniente de los frutos de la palma de aceite, siendo conocido que los residuos de dicha etapa no son adecuados para alimento animal por sus composición, ya que presenta un alto porcentaje de fibra cruda, por tanto no es digerible para los animales en condiciones normales por su alto contenido en hemicelulosa y de otros componentes como la lignina y la celulosa, es importante mencionar que haciendo una revisión de la invención y de la materia ahora reivindicada, se encuentra son ciertas dichas apreciaciones, ya que dentro de los antecedentes técnicos se hace mención a que la fibra completa de mesocarpio necesita de tratamientos térmicos para que sea biodisponible, y al especificar dentro de la reivindicación independiente 1 el tipo de material que se separa desde la etapa a) y la secuencia de separaciones físicas donde se retira gran parte de la fibra de mesocarpio, se encuentra que ahora existe diferencia entre el material separado presentado en el documento D1, ya que aunque la fibra presentada en el citado documento tiene una longitud media de 20 a 30 mm, en la presente invención pasa a una etapa posterior donde se le retira la fibra, dejando principalmente el material granulado como producto final, por tanto, ahora existe más de una diferencia entre la materia reivindicada y D1.

Ahora bien, en cuanto al documento D2 el cual divulga el uso de subproductos del proceso de extracción de palma africana, especialmente la torta de palmiste y la cachaza de palma, se encuentra que si bien durante el trámite las enseñanzas de D2 sobre el aprovechamiento de residuos poco utilizados en la industria de extracción del aceite de palma africana como alimento para animales, y específicamente en cuanto a la separación física de los materiales, pudo ayudar a desvirtuar el efecto técnico del método reclamado, con la materia ahora reclamada dicho documento no contiene enseñanzas suficientes para que en combinación con D1 pueda derivar de manera obvia la invención.

Por lo demás encuentra la Oficina que si bien existen otros documentos en el estado de la técnica que plantean el aprovechamiento de residuos de la etapa de prensado, como es el caso de la torta de palmiste o de la fibra prensada, así como también el uso de medios físicos para dicha separación, como por ejemplo: Análisis de la operación de separación nuez - fibra en columna neumática apoyada en evaluaciones realizadas a escala piloto¹ publicado en el 2006; “*Use of palm kernel cake and oil palm by-products in compound feed*”² publicado en el 2014; “*Characterization of the physical properties of palm kernel cake*”³ publicado el 24 de junio de 2011; “*Recent advances*

¹<http://docplayer.es/7368735-Analisis-de-la-operacion-de-separacion-nuez-fibra-en-columna-neumatica-apoyada-en-evaluaciones-realizadas-a-escala-piloto-silvia-liliana-cala-amaya.html>

²Use of Palm Kernel Cake and Oil Palm By-Products in Compound Feed. By M Wan Zahari and A R Alimon 2014.

³ Characterization of The Physical Properties of Palm Kernel Cake. By H.Y. Saw, J. Janaun, S. Kumaresan & C.M. Chu. 2011



Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

*in utilization of oil palm by-products as animal feed*⁴ publicado en 2012: “*Evaluation of the Feeding Value of Palm Press Fibre Using In Vitro Digestibility Techniques*”⁵ publicado en 2001, dichas divulgaciones no son suficientes para motivar al técnico medio a separar el material granulado de la fibra prensada con el fin de obtener un producto digerible para los animales que tenga buenas propiedades alimenticias.

A la luz de lo anterior, esta Oficina advierte que la materia presentada el 19 de julio de 2018 cumple con los requisitos de altura inventiva, toda vez que las características técnicas esenciales reclamadas no son anticipados solos o en combinación por los documentos D1 ni D2, sino que además que la invención presenta una ventaja técnica por cuanto resolvió el problema de la necesidad de desarrollar un proceso de aprovechamiento de los subproductos de la extracción de aceite de palma de forma eficiente y sencilla, con el propósito de generar un valor agregado al subproducto del proceso de palma, ampliando su utilidad al darle un uso apropiado sin tener que recurrir a los procedimientos actualmente existentes en el estado de la técnica y de igual manera mitigar el impacto ambiental al adecuar un residuo para su aprovechamiento, con lo cual es posible reconocer la novedad y la altura inventiva de la invención.

CUARTO: Que de acuerdo con lo anteriormente expuesto, que en el presente caso las reivindicaciones 1 y 2 incluidas en el escrito radicado bajo el No. NC2017/0008170 del 19 de julio de 2018, cumplen con los requisitos de patentabilidad de que trata el artículo 14 de la Decisión 486 y, en consecuencia este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

QUINTO: Que de acuerdo con el objeto concedido se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “PROCESO DE OBTENCIÓN DE MATERIAL GRANULADO NUTRITIVO, A PARTIR DE LAS FIBRAS DE PRENSADO GENERADAS EN LA EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA”.

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

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: REVOCAR la decisión contenida en la Resolución 81997 del 14 de diciembre de 2017, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

⁴Recent advances in utilization of oil palm by-products as animal feed. A.R. Alimon and W.M. Wan Zahari. International Conference on Livestock Production and Veterinary Technology 2012.

⁵ Evaluation of the Feeding Value of Palm Press Fibre Using In Vitro Digestibility Techniques. F.Y. Obese, E.L.K. Osafo and D.B. Okai. University of Science and Technology, Kumasi, Ghana. 2001



Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

ARTÍCULO SEGUNDO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“PROCESO DE OBTENCIÓN DE MATERIAL GRANULADO NUTRITIVO, A PARTIR DE LAS FIBRAS DE PRENSADO GENERADAS EN LA EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA”

Clasificación IPC: A23K1/14.

Reivindicación(es): 1 y 2 incluida(s) en el radicado bajo NC2018/0008170 del 19 de julio de 2018, según anexo 1.

Titular): PHINA BIOSOLUCIONES S.A.S.

Domicilio): CALLE 28 # 20-80, BUCARAMANGA, COLOMBIA. BUCARAMANGA SANTANDER (CO).

Inventor: OMAR CADENA GÓMEZ.

Vigente desde: 29 de febrero de 2016

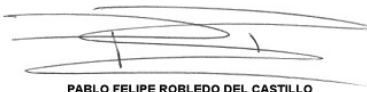
Hasta: 29 de febrero de 2036.

ARTÍCULO TERCERO: La(s) titular(es) tendrá(n) los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) PHINA BIOSOLUCIONES S.A.S., advirtiéndole(s) que contra ella no procede recurso alguno por estar agotada la vía gubernativa.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 18 de septiembre de 2018


PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

Resolución N° 69559

Ref. Expediente N° 16051704

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso para aprovechar una fracción de la corriente sólida de prensado resultante del proceso de extracción de aceite de palma como un suplemento alimenticio para animales, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
 - a) Separar mediante una primera columna desfibradora las nueces y la fibra que conforman la corriente sólida de prensado;
 - b) Separar mediante un medio físico el material granulado y los hilos fibrosos que conforman la fibra proveniente de la etapa a), donde dicho medio físico es un tambor separador cuya superficie cilíndrica está conformada por láminas con perforaciones circulares o mallas rectangulares tipo angeo, y donde el poro de cada superficie tiene un área de entre 16 mm² y 36 mm²,
 - c) Hacer pasar el material granulado resultante de la etapa b) a través de una segunda columna desfibradora para retirar impurezas adicionales; y
 - d) Secar el material granulado separado de la etapa anterior, reduciendo la humedad hasta un porcentaje entre el 5% y el 15%, almacenarlo y empacarlo.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los hilos fibrosos que no atraviesan las perforaciones o mallas salen del tambor directamente hacia las calderas.