

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

Oficio N° 9002

Ref. Expediente N° NC2017/0006079

Señor(a)
INIS BIOTECH LLC, CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
Y TECNICAS (CONICET), UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
notipi@phrlegal.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2015/059692				
Fecha de Presentación Internacional	16 de diciembre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0006079	20 de junio de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0006079	20 de junio de 2017
Dibujos:	NC2017/0006079	20 de junio de 2017
Prioridad(es):	País: AR, ARGENTINA Número: 20140104698 Fecha: 17 de diciembre de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se aceptan las reivindicaciones de prioridades porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de las prioridades reivindicadas.

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

Oficio N° 9002

Ref. Expediente N° NC2017/0006079

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 18 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2017/0006079 del 20 de junio de 2017).

Título de la solicitud: "PROCESO DE PURIFICACIÓN DE BIODIESEL" (Radicado No. NC2017/0006079 del 20 de junio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un proceso para la producción de biodiesel a través del cual se disminuya el contenido de monoacilglicéridos y de glucósidos en el dicho biodiesel.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para la purificación de biodiesel crudo obtenido por la reacción entre triacilglicerol y un alcohol en presencia de un catalizador que comprende una sucesión de lavados con agua para la reducción de contaminantes totales, y en especial de monoacilglicéridos y glucósidos esteroides.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07C 67/58, C10L 1/02, C11C 1/02, C11C 1/08, C11C 3/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las expresiones: "(...) *biodiesel crudo*" (reiv. 1, 4), "(...) *separar*" (reiv. 1), "(...) *reacción*" (reiv. 1, 15, 16), "(...) *recuperar*" (reiv. 1, 3), "(...) *solución ácida diluida*" (reiv. 3), "(...) *ácido*" (reiv. 3), "(...) *remover*" (reiv. 3), "(...) *reduce*" (reiv. 12, 14), "(...) *etapa(s)*" (reiv. 15, 16) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.
- Los fragmentos "(...) *la concentración de monoacilglicéridos, al final de dicho proceso de purificación de biodiesel crudo es menor a 0,3%*" (reiv. 11), "(...) se

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

Oficio N° 9002

Ref. Expediente N° NC2017/0006079

reduce al 0,3% en un tiempo de al menos 15 minutos", (reiv. 12), "(...) la concentración de monoacilglicéridos, al final de dicho proceso de purificación de biodiesel crudo es menor a 0,2%" (reiv. 13), "(...) se reduce al 0,2% en un tiempo de al menos 15 minutos", (reiv. 14) hacen referencia a resultados a obtener o efectos, lo cual no es permitido para caracterizar la invención, ya que incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar dichos fragmentos por las características esenciales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

- La expresión: "(...) *al menos*" (reiv. 12, 14) es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 18 no es clara ya que en ésta se establece que el proceso de las reivindicaciones 1 a 3 se lleva a cabo de forma continua; no obstante, de acuerdo con las etapas descritas en dichas reivindicaciones, el proceso incluye una etapa de separación por decantación, donde dicha operación de separación corresponde por definición a un proceso discontinuo, ya que la mezcla a separar debe contar con un tiempo de residencia para garantizar la separación de las fases por diferencia de densidades. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 17 de diciembre de 2014, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO8707632	"Bio-fuel production"	17/diciembre/1987

El documento D1¹ divulga la producción de combustible a partir de triglicéridos mediante un proceso de dos etapas que comprende: (1) hacer reaccionar una sustancia bruta que contiene triglicéridos con un alcohol en presencia de al menos un catalizador soluble en agua para convertir los ácidos grasos de la sustancia que contiene triglicéridos en ésteres alquílicos de los mismos y (2) lavar el producto de la etapa 1 en presencia de una preparación de lavado acuosa para formar un sistema

1

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19871217&CC=WO&NR=8707632A1&KC=A1

Página 3 de 7



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

Oficio N° 9002

Ref. Expediente N° NC2017/0006079

de fase acuosa/orgánica, donde dicho(s) catalizador(es) se lava(n) de la mezcla de reacción en la fase acuosa (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un proceso de purificación de biodiesel crudo obtenido por la reacción entre un triacilglicerol y un alcohol en presencia de un catalizador (...)*” (Radicado No. NC2017/0006079 del 20 de junio de 2017).

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

Características esenciales	D1
Un proceso de purificación de biodiesel crudo obtenido por la reacción entre un triacilglicerol y un alcohol en presencia de un catalizador caracterizado porque comprende:	Producción de combustible a partir de triglicéridos mediante un proceso de dos etapas que comprende: (1) hacer reaccionar una sustancia bruta que contiene triglicéridos con un alcohol en presencia de al menos un catalizador soluble en agua para convertir los ácidos grasos de la sustancia que contiene triglicéridos en ésteres alquílicos de los mismos (Resumen)
a) añadir agua a dicho biodiesel crudo en una proporción de entre 1 y 50% p/v respecto del biodiesel crudo, antes de separar el glicerol producido en dicha reacción; b) agitar a una temperatura de entre 20 y 100°C por un tiempo de entre 1 y 60 minutos; y c) separar el producto obtenido en el paso b) en una fase acuosa y una fase que contiene biodiesel y recuperar la fase que contiene biodiesel.	Después de reposar, la mezcla de reacción se transfiere luego a un tanque de lavado. Antes de esto, el glicerol podría ser eliminado del tanque de reacción ya que forma una fase sustancialmente separada (El texto anterior indica que el glicerol puede ser separado o no del biodiesel). El aceite esterificado en el tanque de lavado se pone en contacto con 129 g de tensioactivo Teric N 30 (marca comercial de ICI), 129 g de ácido fófórico y 258 g de cloruro de sodio disueltos en agua y se completan hasta un volumen de 2 litros. Luego se agregan 120 litros de agua de lavado y la mezcla se agita suavemente durante aproximadamente 1 hora antes de separar la fase acuosa dejando reposar durante aproximadamente 30 minutos. Durante todo este tiempo, la mezcla se mantiene a una temperatura de 45 ° C (Pág. 6, línea 34 – Pág. 7, línea 5).

De acuerdo a la tabla anterior, las características esenciales del proceso de purificación de biodiesel crudo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

Oficio N° 9002

Ref. Expediente N° NC2017/0006079

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La mezcla se agita suavemente durante aproximadamente 1 hora antes de separar la fase acuosa dejando reposar durante aproximadamente 30 minutos. Durante todo este tiempo, la mezcla se mantiene a una temperatura de 45 ° C (Pág. 7, líneas 3-5).
- Reivindicación 4: El aceite esterificado en el tanque de lavado se pone en contacto con 129 g de tensioactivo Teric N 30 (marca comercial de ICI), 129 g de ácido fósfórico y 258 g de cloruro de sodio disueltos en agua y se completan hasta un volumen de 2 litros. Luego se agregan 120 litros de agua de lavado (Pág. 6, línea 37 – Pág. 7, línea 2).
- Reivindicación 15 y 17: Producción de combustible a partir de triglicéridos mediante un proceso de dos etapas que comprende: (1) hacer reaccionar una sustancia bruta que contiene triglicéridos con un alcohol en presencia de al menos un catalizador soluble en agua para convertir los ácidos grasos de la sustancia que contiene triglicéridos en ésteres alquílicos de los mismos y (2) lavar el producto de la etapa 1 en presencia de una preparación de lavado acuosa para formar un sistema de fase acuosa/orgánica, donde dicho(s) catalizador(es) se lava(n) de la mezcla de reacción en la fase acuosa (Resumen).

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

- Reivindicación 16: Se deriva de manera evidente a partir de la experiencia y el saber general del experto medio², ya que son ampliamente conocidos procesos de producción de biodiesel crudo de dos etapas³.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO8707632	1, 2, 4, 15, 16, 17	Novedad y Nivel inventivo

² “El experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención” (Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: FORMULACIONES DE PEPTIDOS HIDROSOLUBLES DE LIBERACIÓN RETARDADA).

³ <https://scialert.net/fulltext/?doi=jas.2009.3098.3103>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9002

Ref. Expediente N° NC2017/0006079

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto al examen de forma

a. Con respecto a las objeciones de claridad en relación a términos generales, el solicitante argumenta que: *“(…) todos estos términos son muy bien conocidos por el experto técnico y no se busca extenderse a otras posibles variaciones. Así mismo la “Guía Para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad” establece que un término general podrá ser incluido desde que los términos cubran todas las variaciones específicas incluidas en la descripción”.*

En relación a lo anterior, si bien dichos términos son entendibles por el experto en la materia, éstos hacen referencia a grupos o familias amplias que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones. Se le recuerda que las palabras elegidas para redactar las reivindicaciones son muy importantes, ya que la patente es un documento con contenido técnico, pero también es un documento jurídico, teniendo claro que las reivindicaciones, tal y como están redactadas, son las que definen el objeto y el alcance de la protección, por lo que se reitera que los términos generales no son claros, ni concisos, por lo tanto, para dar mayor claridad al capítulo reivindicatorio, se sugiere incluir términos precisos.

b. Con respecto a las objeciones de claridad en relación a términos imprecisos, el solicitante argumenta que: *“(…) es el interés del solicitante realizar modificaciones en este sentido, una vez sea realizado el examen de fondo y se tenga conocimiento de las anterioridades más cercanas, y a partir de allí limitar el alcance de la invención, incluyendo rangos específicos a las características incluidas en las reivindicaciones objetadas”.*

Respecto a lo anterior es necesario aclarar que es correcto que la etapa de examen de forma se centra en la verificación de los requisitos estipulados en los Artículos 26 y 27 D486, en lo que respecta al traslado de observaciones al capítulo reivindicatorio, es pertinente mencionar que se hace con el fin de ajustar dicho capítulo a los preceptos del Artículo 30 D486 para el examen de fondo, sin que dichas observaciones sea de carácter obligatorio, por tanto el solicitante está en libertad de aceptar o no dichas sugerencias.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9002

Ref. Expediente N° NC2017/0006079

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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: ALEJANDRO CASTELLANOS VARGAS
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ