

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-160780- -14	FECHA: 2015-08-05 17:35:35
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 6
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MAURICIO PATIÑO BONNET

Asunto: Radicación: 11-160780- -14
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 9395
Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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:	Rad. N° 11-160780-00000-0000	23/Noviembre/2011
Reivindicaciones:	Rad. N° 11-160780-00011-0000	18/Julio/2014
Prioridad:	PI1004843-0	23/Noviembre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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 y 2.

Título de la solicitud: “Procedimiento de preparación de ésteres de alquilo de ácidos grasos” (Ver pág. 4 Rad. N° 11-160780-00008-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar los procesos de transesterificación de glicéridos con alcoholes monovalentes.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para la catálisis de reacciones de transesterificación con un sistema catalizador que comprende un catalizador de transesterificación de alcanolatos de metales alcalinos o alcalinotérreos en uno o varios solventes orgánicos para preparar los ésteres de alquilo de ácidos grasos por transesterificación de mono-, di- o triglicéridos en presencia de un alcohol monovalente de forma rápida y completa.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07C 67/03, C07C 69/003, B01J 31/02.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La estructura de la reivindicación 1, tiene más de un término enlazante “*caracterizado porque*” y “*que comprende*” lo cual no permite distinguir claramente el objeto que busca proteger.

El procedimiento de la reivindicación 1 no se encuentra correctamente definido, por cuanto su preámbulo indica “*Procedimiento de preparación de ésteres de alquilo de ácidos grasos*”, sin embargo no muestran en su parte caracterizante las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

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: Noviembre 23 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 7,420,072	“Apparatus and method for producing biodiesel fuel”	02/Septiembre/2008

El documento D1¹ divulga un método continuo y un aparato para la fabricación de combustible biodiesel a partir de glicéridos tales como aceite vegetal, emplea un reactor de dos etapas provisto de reciclaje. Los rendimientos de 95% y mayor se consiguen fácilmente en un modo continuo de operación (Resumen)

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Procedimiento de preparación de ésteres de alquilo de ácidos grasos donde los radicales acilo derivan de ácidos grasos que tienen de 3 a 23 átomos de carbono en la cadena alquílica, caracterizado porque...”* (Ver pág. 2 Rad. N° 11-160780-00008-0000).

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

Características Esenciales	D1
Procedimiento de preparación de ésteres de alquilo de ácidos grasos donde los radicales acilo derivan de ácidos grasos que tienen de 3 a 23 átomos de carbono en la cadena alquílica, caracterizado porque comprende.	Un proceso para la producción de ésteres de alquilo de ácido graso de combustible biodiesel que comprende (Reivindicación 16).
La transesterificación de un mono-, di- o triglicérido, o mezclas de los mismos Con un alcohol monovalente seleccionado del grupo de metanol, etanol, n-propanol, iso-propanol, n-butanol, iso-butanol, sec-butanol, alcohol amílico, n-hexanol y/o 2-etilhexanol, o mezclas de los mismos,	a) alimentar un triglicérido de ácido graso, un alcanol (Reivindicación 16). Tal como se utiliza aquí, el término "alcanol" se refiere a alcoholes monohídricos en oposición a glicoles o gliceroles. (Col. 4, líneas 61 y 61) b) La transesterificación de los triglicéridos de ácidos grasos en la primera zona de reacción tubular para producir una primera corriente intermedia que comprende éster alquílico de ácido graso y glicerol (Reivindicación 16).
En presencia de un catalizador bicomponente: a) un catalizador de transesterificación seleccionado de metanolato de sodio, metanolato de potasio, etanolato de sodio, etanolato de potasio o mezclas de los mismos, b) un solvente orgánico seleccionado de metanol, etanol o mezclas de los mismos;	En el que el catalizador es un álcali seleccionado del grupo que consiste en hidróxido de sodio, metóxido de potasio, metóxido de sodio, metilato de sodio y combinaciones de los mismos (Reivindicación 4). (d) alimentar la segunda corriente intermedia adicional junto con catalizador y alcanol adicional a una segunda zona de reacción (Reivindicación 16). Los alcoholes preferidos para uso en la transesterificación procedimiento de la presente invención son metanol, etanol, propanol, isopropilo, y butanol, con metanol y etanol, siendo más preferido. Un alcohol particularmente preferido, por ejemplo, es el metanol debido a que es de bajo costo, que reacciona rápidamente y catalizadores tales como NaOH se disuelven fácilmente en él. Tal como se utiliza aquí, el término "alcanol" se refiere a alcoholes monohídricos en oposición a glicoles o gliceroles (Col.4, líneas 54 a 59).

1 <https://www.google.com.co/patents/US7420072?dq=transesterification+and+monoglyceride+or+diglyceride+or+triglycerides+and+catalyst+ethanolate&hl=es&sa=X&ved=0CGwQ6AEwCWoVChMIhszmn7TixgIVE4ENCh12Ugnm>

En donde el contenido del catalizador de transesterificación es del 1 al 10% en peso, basado en el catalizador bicomponente	Cabe señalar que la cantidad de la solución alcohol/catalizador en la corriente de (11A) es de aproximadamente 60% a aproximadamente 90% en volumen del total de la solución de metanol/catalizador (...) la cantidad de solución de alcohol catalizador en la corriente de (11A) es en una proporción de aproximadamente 2 partes en peso de solución de alcohol/ catalizador a aproximadamente 10 partes en peso de triglicéridos presente en la corriente (10) (...) La cantidad total de catalizador que se utiliza en la transesterificación es de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 2,0 por ciento en peso... (Col. 6, líneas 48-62).
La transesterificación se lleva a cabo dentro de un rango de temperaturas de 0 a 200 °C y dentro de un rango de presiones de 1 a 5 bar.	Se introduce en la primera zona de reacción a una temperatura de aproximadamente 70 ° C a aproximadamente 200 ° C (Reivindicación 7). Lo más preferiblemente, el reactor es un reactor de flujo de pistón tubular compuesta de tubos concéntricos helicoidalmente en espiral, mientras que la presión dentro de los tubos es de aproximadamente 15 psi a aproximadamente 440 psi (Col. 7, líneas 6-10).

Las características esenciales de un procedimiento para la preparación de ésteres de alquilo de ácidos grasos ya había sido divulgado previamente en el documento D1, que menciona la transesterificación de los triglicéridos de ácidos grasos, en los que se tiene una primera corriente de reacción con algún tipo de glicérido y un alcohol monohidratado, y una segunda corriente de la solución de catalizador, que comprende el catalizador del grupo de hidróxido de sodio, metóxido de potasio, metóxido de sodio, metilato de sodio y combinaciones de los mismos, y un alcohol monohídrico.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

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

Reivindicación 2, La cantidad total de catalizador que se utiliza en la transesterificación de reacción es de aproximadamente 0,2 a aproximadamente 2,0 por ciento en peso, más preferiblemente de aproximadamente 0,25 a aproximadamente 1,25 por ciento en peso, de triglicérido que entran al mezclado (Col. 6, líneas 59-62).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 7,420,072	1 y 2	Novedad y Nivel Inventivo

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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-08-11

Elaboró: Nelcy Lorena Montes Vanegas

Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar