

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

Oficio N° 5573

Ref. Expediente N° NC2016/0004229

Señor(a)

CLARIANT INTERNATIONAL LTD
patentessic@castellanosyco.com.co

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/EP2015/061072				
Fecha de Presentación Internacional	20 de mayo 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	NC2016/0004229	17 de noviembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0004229	05 de abril de 2017
Dibujos:	NC2016/0004229	17 de noviembre de 2016

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5573

Ref. Expediente N° NC2016/0004229

Prioridad(es):	País: EP Número: 14001784.9 Fecha: 21 de mayo de 2014
----------------	---

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud 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 a 11 del capítulo reivindicatorio modificado (Págs. 5 a 8 del Rad. NC2016/0004229 del 05 de abril de 2017).

Título de la solicitud: “PROCESO PARA HIDRÓLISIS AUTOSUFICIENTE DE MATERIAL LIGNOCELULÓSICO” (Pág. 1, Rad. NC2016/0004229 del 17 de noviembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un proceso para convertir biomasa lignocelulósica en etanol y otros productos químicos base, en el cual se transfiere a los productos finales la cantidad máxima de energía, carbono y masa desde la materia prima renovable. De igual manera, optimizar la utilización de enzimas ya que son productos de alto costo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para la hidrólisis enzimática autosuficiente de materia que contiene lignocelulosa, el cual comprende las etapas de pretratamiento con una explosión de vapor en ausencia de ácidos o compuestos alcalinos, poner en contacto dicho material con al menos una enzima que pertenece a la clase de las hidrolasas, filtrar con un filtro prensa para llevar a un contenido de sólidos de mínimo 20%, fermentar con un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5573

Ref. Expediente N° NC2016/0004229

microorganismo que produzca hidrolasas y redirigir el hidrolizado fermentado al recipiente de hidrólisis, en el cual el material pretratado se trata con una sustancia inhibidora de la enzima.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C12P 19/02, C12P 7/02, C12P 7/40, C12P 13/04, C12P 17/10, C12P 19/28, C12N 9/24.

4. De la solicitud de patente

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

Durante el examen de las 11 reivindicaciones se encontraron las siguientes faltas de claridad:

La reivindicación 11 tiene como objeto un *“compuesto orgánico”* que se entiende como una composición, sin embargo, no presenta sus componentes químicos constitutivos ni sus proporciones, por lo cual no estaría definido. Aunado a lo anterior se está caracterizando por el método para su obtención, de esta manera no es claro el objeto de la invención. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento/método son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente: *“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”*. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹

La reivindicación 1 hace alusión al uso de una prensa de filtro, lo cual no es permitido. Se sugiere reemplazar la expresión “mediante el uso de una prensa de filtro” por “con una prensa de filtro” o una equivalente en el cual no se mencione el término uso.

Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales, términos generales, así: *“poner en contacto”*, *“recipiente de hidrólisis”*, *“dispositivo de pretratamiento”*, *“recipiente de cultivo”* (reiv. 1), *“sustancia inhibidora”* *“enzima”*,

¹ Proceso 129-IP-2007

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

Oficio N° 5573

Ref. Expediente N° NC2016/0004229

“hidrolasas, “un microorganismo o un hongo capaz de producir (...) hidrolasas”, (reiv. 1, 2), “material que contiene lignocelulosa” (reiv. 1, 4, 7, 10), “recipiente de pretratamiento” (reiv. 4), “adsorbente” (reiv. 4, 10), “minerales de silicato” (reiv. 5, 10), “poner en contacto” (reiv. 10), “compuesto orgánico” (reiv. 11), que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, definir claramente los rangos o restringir los componentes a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Los términos de las reivindicaciones: “dos *partes*” (reiv. 1), “*al menos*” (reiv. 1 a 4, 10), son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso, la fracción correspondiente o un rango concreto.

La expresión de la reivindicación 1 *“en el que el material pretratado que contiene lignocelulosa y/o el hidrolizado se tratan para eliminar al menos una sustancia inhibidora de al menos una enzima y/o al menos un microorganismo y/u hongo”* no es clara dado que no se identifica si está caracterizando una etapa anteriormente mencionada del proceso o si por el contrario es una etapa adicional a la e) de recirculación. Se sugiere realizar las modificaciones necesarias.

La reivindicación 4 no es clara porque no indica en qué etapa del proceso se elimina la sustancia del material tratado que contiene lignocelulosa. Se sugiere realizar las modificaciones necesarias.

La reivindicación 10 no es concisa ya que presenta un excesivo número de componentes elegibles, los cuales obligan a la persona normalmente versada en la materia a realizar numerosos experimentos, para producir el mejor resultado o efecto que se espera de la invención, lo cual no permitiría reproducir de forma clara e inequívoca la invención. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de microorganismos o productos que han sido probados y/o tengan alguna ventaja técnica especial.

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

Oficio N° 5573

Ref. Expediente N° NC2016/0004229

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de solicitud de prioridad: 21 de mayo de 2014 y consultadas las fuentes con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2012/0220005	"Method for producing ethanol from lignocellulosic biomass"	30/agosto/2012
D2	WO2011080154	"Biomass hydrolysis process"	07/julio/2011

El documento D1² divulga un método económico para producir eficientemente etanol usando biomasa lignocelulósica como materia prima, en la cual ésta se somete a una explosión de vapor en el estado subcrítico (Resumen).

El documento D2³ revela un bioproceso que comprende una dosis dividida de una enzima que hidroliza celulosa en materiales lignocelulósicos (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 11 consiste en: *"El compuesto orgánico producido:"* (Pág. 8 del Rad. NC2016/0004229 del 05 de abril de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Compuesto orgánico producido con un procedimiento	El peso de etanol producido por unidad en peso del material de celulosa puede calcularse de acuerdo al peso del etanol producido sometido al pretratamiento de explosión por vapor (Párr. 0074).	Un proceso en el cual el producto de fermentación es etanol (Reivindicación 8).

² <https://patents.google.com/patent/US20120220005>

³ <https://encrypted.google.com/patents/WO2011080154A1?cl=en>



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

Oficio N° 5573

Ref. Expediente N° NC2016/0004229

De acuerdo con la tabla anterior, las características del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente por los documentos D1 y D2 de forma independiente. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012/0220005	11	Novedad
D2	WO2011080154	11	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

El solicitante manifiesta que *“de acuerdo a la información divulgada en la descripción de la presente solicitud, es posible comprender el alcance de los términos objetados en cada una de las reivindicaciones”*, sin embargo esta Oficina aclara que las reivindicaciones, principalmente la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y expresar de forma clara y concisa las características que definen la invención y la hacen diferente al estado de la técnica, evitando interpretaciones inequívocas, ya que son las reivindicaciones y no la descripción las que delimitan y enmarcan el alcance de la protección legal. Por ende, se invita nuevamente al solicitante a restringir los componentes que resuelven de forma adecuada el problema técnico planteado y tienen sustento en la descripción.

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 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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5573

Ref. Expediente N° NC2016/0004229

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: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ