

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-160753- -00005-0000

Fecha: 2013-09-04 16:14:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

As. 118.988

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. **11 160.753**– solicitud de patente de invención a favor de **RENNOVIA INC.** Título **PRODUCCIÓN DE ÁCIDO GLUTÁRICO Y DERIVADOS A PARTIR DE MATERIALES QUE CONTIENEN CARBOHIDRATOS.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al oficio número 9948 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 11 de Junio de 2013.

Atentamente nos permitimos remitir a su Despacho un nuevo pliego reivindicatorio en reemplazo del pliego anteriormente examinado y objetado, compuesto por veinticuatro (24) reivindicaciones que encuentran soporte en la descripción y que no amplían de ningún modo la materia divulgada en un principio. Adjuntamos también el recibo correspondiente por las catorce (14) reivindicaciones adicionales.

Claridad

En respuesta a las objeciones de claridad emitidas tras el examen técnico, se llevaron a cabo las modificaciones pertinentes con el fin de que sea concedido el privilegio de patente.

Así, la reivindicación 1 define ahora que el sustrato de estructura principal C5 comprende un ácido pentárico o una lactona del mismo, guardando relación razonable con la descripción.

En cuanto a las condiciones del método que el señor Examinador requirió especificar, nos permitimos señalar que la invención no se encuentra limitada a temperaturas, presiones, catalizadores o fuentes de halógenos puntuales, por lo que estos detalles no requieren ser especificados en las reivindicaciones independientes. Adicionalmente, el capítulo descriptivo brinda una guía detallada para que la persona normalmente versada en la materia pueda resolver cualquier duda respecto a las condiciones de operación preferidas en la invención.

Frente a los términos objetados por ser imprecisos, optamos por eliminarlos de cada una de las reivindicaciones afectadas del pliego reivindicatorio y, en el caso de la reivindicación 16, se incluyó también un límite superior de temperatura, estableciendo así un rango preciso.

Con relación al término "*convertir*", éste fue corregido en la reivindicación 33 por el término "*oxidar*", el cual resulta más específico.

Adicionalmente, la reivindicación 43 fue corregida especificando que los pasos de oxidación e hidroxidesoxigenación se llevan a cabo mediante quimiocatálisis heterogénea. De este modo y como se evidencia a la luz del capítulo descriptivo, el término "*quimiocatálisis*" se refiere a un proceso químico catalítico, el cual puede ser comparado con un proceso biológico catalítico.

A partir de esta información, nos permitimos asegurar que una persona normalmente versada en la materia se encuentra en total capacidad de entender dicho término tal y como se emplea en el contexto de la invención reivindicada.

Por su parte, las reivindicaciones 47 a 50 fueron eliminadas del pliego reivindicatorio tal y como fue sugerido por el señor Examinador.

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en cuanto a dependencia, términos imprecisos y reivindicaciones canceladas, el pliego reivindicatorio se redujo a veinticuatro (24) reivindicaciones, de las cuales sólo dos son reivindicaciones independientes. De esta manera, consideramos que el nuevo pliego reivindicatorio presenta la concisión y claridad requeridas para la concesión de la patente.

Unidad de invención

En respuesta a la sugerencia manifestada por el señor Examinador, nos permitimos mencionar que se escogió continuar el trámite de patente únicamente con el denominado Grupo 1, dejando de lado el Grupo 2. Respecto a este último, aclaramos que no se llevará a cabo la presentación la solicitud divisional sugerida.

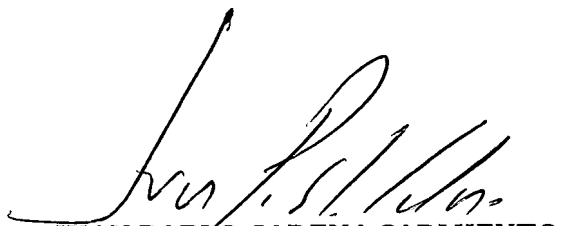
Así, el nuevo pliego reivindicatorio guarda estrecha relación con el Grupo 1, conformado por las reivindicaciones anteriormente nombradas 1-19, 33-37 y 42-46.

Novedad y Nivel inventivo

Por último y en concordancia con el oficio técnico emitido por su Despacho, nos permitimos mencionar que la solicitud en trámite cumple satisfactoriamente con los requisitos de patentabilidad entendidos como novedad, nivel inventivo y aplicación industrial, y que no existe referencia alguna sobre alguna de divulgación anterior que constituya el estado de la técnica.

4

Por todo lo anterior, solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

118988 ✓

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0066008
		Bogotá D.C., Julio 03 de 2013 - 16:30:57

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.					NI 860.047.372	
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO	
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	495397114	03/07/2013	29.851.000.00	

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
14	50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00
				420.000.00
				\$420.000.00
=====				

SON: **CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-160753- -00005-0000
Fecha: 2013-09-04 16:14:22 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 8

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para preparar un producto de ácido glutárico, en donde el proceso comprende:

hacer reaccionar, en presencia de un catalizador de hidrogenación y una fuente halógena, un sustrato de estructura principal C5 e hidrógeno para convertir al menos una porción del sustrato de estructura principal C5 en un producto de ácido glutárico, donde el sustrato de estructura principal C5 comprende un ácido pentárico o una lactona de este.

2. El proceso según la reivindicación 1, en donde el ácido pentárico comprende un ácido seleccionado del grupo que consiste en ácido xilárico y ácido arabinárico.

3. El proceso según las reivindicaciones 1 o 2, en donde al menos una porción del sustrato de estructura principal C5 se solubiliza con un ácido carboxílico débil.

4. El proceso según la reivindicación 3, en donde el ácido carboxílico débil es ácido acético.

5. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el catalizador de hidrogenación comprende un catalizador heterogéneo.

6. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el catalizador de hidrogenación comprende al menos un metal del bloque d seleccionado del grupo que consiste en Ru, Rh, Pd, Pt, y combinaciones de éstos.

7. El proceso según las reivindicaciones 5 o 6, en donde el catalizador comprende un primer metal y un segundo metal, en donde el primer metal se selecciona del grupo que consiste en Ru, Rh, Pd, Pt y combinaciones de éstos y el segundo metal se selecciona del grupo que consiste en Mo, Ru, Rh, Pd, Ir, Pt y Au, y donde el segundo metal es distinto al primer metal.

8. El proceso según las reivindicaciones 6 o 7, en donde el soporte del catalizador de hidrogenación se selecciona del grupo que consiste en carbono, sílice y zirconia.

X

9. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la fuente de halógeno comprende formas iónicas, atómicas y/o moleculares de bromo y yodo.
10. El proceso según la reivindicación 9, en donde la fuente halógena comprende bromuro de hidrógeno.
11. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde la relación molar de la fuente de halógeno y el sustrato de estructura principal C5 es igual o inferior a 1.
12. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde la reacción se mantiene a una temperatura de 80°C a 250°C.
13. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en donde la temperatura de la reacción está comprendida entre 100°C y 200°C.
14. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde la reacción se lleva a cabo bajo presión parcial de hidrógeno comprendida entre 25 psia (172 kPa) y 2500 psia (17237 kPa).
15. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde al menos una porción del sustrato de estructura principal C5 deriva de una pentosa.
16. Un proceso para preparar un producto de ácido glutárico, que comprende:
 - a) oxidar al menos una porción de una fuente de pentosa en un sustrato de estructura principal C5 que comprende ácido pentárico, y
 - b) convertir al menos una porción de ácido pentárico en un producto de ácido glutárico mediante hidroxideoxigenación.
17. El proceso según la reivindicación 16, en donde el producto de ácido glutárico comprende ácido glutárico.

18. El proceso según las reivindicaciones 16 o 17, en donde el proceso comprende además convertir una fuente de carbohidratos en una fuente de pentosa.

19. Un proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en donde el proceso comprende además hacer reaccionar una pentosa con oxígeno, en presencia de un disolvente y un catalizador de oxidación, y en ausencia de una base agregada, para convertir al menos una porción de la pentosa en al menos un ácido pentárico.

20. El proceso según la reivindicación 19, en donde se agrega un disolvente a la etapa b) para solubilizar al menos un ácido pentárico.

21. Un proceso de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, para preparar un producto químico derivado o intermediario, en donde el proceso comprende:

convertir el producto de ácido glutárico en un producto químico derivado o intermediario, y en donde el producto químico derivado o intermediario es seleccionado del grupo que consiste en pentanodiol y diaminopentano.

22. Un proceso de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, para preparar un polímero, en donde el proceso comprende:

hacer reaccionar el producto de ácido glutárico y un precursor de polímero, formando así el polímero, donde dicho polímero es seleccionado del grupo que consiste en poliamida y poliéster.

23. El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, en donde el proceso comprende:

a) oxidar al menos una porción de la pentosa en un ácido pentárico mediante quimiocatálisis heterogénea, y

b) convertir al menos una porción del ácido pentárico en un producto de ácido glutárico mediante hidroxidesoxigenación quimio-catalítica heterogénea.

24. El proceso de la reivindicación 23, en donde la pentosa comprende xilosa y el ácido pentárico comprende ácido xilárico.