



BANDEJA DE ENTRADA >

NC2017/0008412 - Patente PCT - Discutir el asunto

[Salir](#)

Información

[NC2017/0008412](#)

Patente PCT

PROCESO PARA LA
PURIFICACIÓN DE
ÁCIDO
MONOCLOROACÉTICORequerimiento de
Examen de Fondo

Discusión

Título	Examen de Fondo Patente solicitado
Fecha de creación	24 ene 2019
Estado	Cerrado

Mensajes

humbertorubio - 24 ene 2019

El Examen de Fondo de la Patente es solicitado

Cra 13 No. 27-00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 PBX: (571)5870000 . Call center: (571)5920400 Línea gratuita nacional 01800-910165

www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.Política de privacidad | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2019**Cerrar**

Reivindicaciones

- 5 1. Un proceso para la purificación de una alimentación líquida que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético, dicho proceso comprende someter dicha alimentación a una etapa de hidrodecloración catalítica poniéndola en contacto con una fuente de hidrógeno para convertir ácido dicloroacético en ácido monocloroacético en la presencia de un catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo que comprende un
- 10 metal noble del Grupo VIII en un vehículo bajo condiciones de hidrodecloración, donde dicha fuente de hidrógeno es un gas hidrógeno puro o un gas hidrógeno que comprende hasta 50% en moles de nitrógeno, argón, ácido clorhídrico o mezclas de los mismos, caracterizado porque la reacción se lleva a cabo en la
- 15 presencia de un promotor de catalizador que comprende una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB.
- 20 2. Proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el catalizador heterogéneo comprende entre 0,1 y 3% en peso, basado en el peso total del catalizador heterogéneo, de uno o más metales que se seleccionan de los metales nobles del Grupo VIII de la Tabla Periódica de Elementos.
- 25 3. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el vehículo se selecciona a partir del grupo que consiste en carbono activado, sílice, alúmina, óxido de circonio y óxido de titanio.

4. Proceso de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizado porque el vehículo comprende sulfuro.
- 5 5. El proceso de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizado porque el vehículo comprende compuestos que contienen sulfuro.
6. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el catalizador heterogéneo
10 comprende paladio y/o platino como metales nobles del Grupo VIII de la Tabla Periódica de Elementos.
7. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el promotor de catalizador
15 comprende una sal de níquel, cobalto, hierro, molibdeno, tungsteno, manganeso o zinc.
8. Proceso de acuerdo a la reivindicación 7, caracterizado porque el promotor catalizador comprende una sal de níquel, cobalto o hierro.
20
9. Proceso de acuerdo a la reivindicación 8, caracterizado porque el promotor catalizador comprende una sal de hierro.
10. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9,
25 caracterizado porque el promotor catalizador comprende una sal de cloruro de un metal seleccionado del grupo de metales no nobles del grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB, y Grupo IIB.

11. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque el promotor catalizador comprende una sal de acetato de un metal seleccionado del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB, y Grupo IIB.
- 5
12. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el promotor catalizador se proporciona al proceso a través de la adición a la alimentación durante la reacción.
- 10
13. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el promotor catalizador se proporciona al proceso a través de la adición al catalizador no bajo condiciones de reacción.
- 15
14. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque:
- 20
- en una primera etapa la alimentación es sometida a una etapa de hidrodecloración catalítica poniéndola en contacto con la fuente de hidrógeno en la presencia de un catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo que comprende un metal noble del Grupo VIII en un vehículo bajo condiciones de hidrodecloración,
- 25
- en una segunda etapa se pone en contacto el catalizador con un promotor de catalizador que comprende una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB para incorporar dicha sal al mismo, y
- en una tercera etapa la alimentación es sometida a una etapa de hidrodecloración catalítica poniéndola en contacto con la fuente

de hidrógeno en la presencia de un catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo que comprende un metal noble del Grupo VIII en un vehículo bajo condiciones de hidrodecloración y un promotor de catalizador que comprende una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB,

en donde la segunda y tercera etapas pueden repetirse hasta lograr la hidrodecloración completa de la alimentación de ácido monocloroacético y ácido dicloroacético.

10

15. Proceso de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque un promotor de catalizador está también presente en la primera etapa.

15

16. Proceso de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque un promotor de catalizador no está presente en la primera etapa.

20

17. Proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizado porque el catalizador está suspendido en la alimentación líquida.

25

18. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-16, caracterizado porque la alimentación líquida que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético es sometida a una etapa de hidrodecloración catalítica poniéndola en contacto con la fuente de hidrógeno para convertir el ácido dicloroacético en ácido monocloroacético en la presencia de un catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo que comprende uno o más

metales del Grupo VIII de la Tabla Periódica de Elementos depositado en un vehículo,

siendo dicha etapa de hidrodecloración catalítica llevada a cabo en un reactor tubular vertical, con el catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo estando situado en un lecho de catalizador fijo,

en donde la alimentación líquida se alimenta en la parte superior de dicho reactor tubular vertical a una velocidad másica superficial de entre 1 y 10 kg/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical y una tasa de entre 250 y 3,000 kg/h por m³ de dicho lecho de catalizador,

en donde la fuente de hidrógeno se alimenta en la parte superior o inferior del reactor tubular vertical a una velocidad superficial del gas de entre 0,025 a 0,25 Nm³/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical.

en donde la temperatura en la parte superior del reactor tubular vertical está entre los 100 y 200°C,

y

en donde la presión en la parte superior del reactor tubular vertical está entre 0,2 y 1,0 MPa.

19. Proceso de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque la velocidad masa superficial está entre 2,5 y 6 kg/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical.

20. Proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, caracterizado porque la alimentación comprende:
- entre 30 y 99,5% en peso de ácido monocloroacético,
 - entre 0,05 y 70% en peso, de ácido dicloroacético,
 - entre 0 y 30% en peso de ácido acético,
 - entre 0 y 20% en peso de agua, y
 - entre 0 y 5% en peso de otros componentes,
- hasta un total de 100%, basado en el peso total de la alimentación líquida.
21. Proceso de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado porque la alimentación comprende
- entre 60 y 99.5% en peso de ácido monocloroacético,
 - entre 0,05 y 50% en peso, de ácido dicloroacético,
 - entre 0 y 30% en peso de ácido acético,
 - entre 0,1 y 10% en peso de agua, y
 - entre 0 y 5% en peso de otros componentes,
- hasta un total de 100%, basado en el peso total de la alimentación líquida.
22. Proceso de acuerdo con las reivindicaciones 20 o 21, caracterizado porque la alimentación comprende
- entre 0,05 y 20% en peso de ácido dicloroacético,
 - entre 0,1 y 5% en peso de agua.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Apartado Aéreo 21848
Bogota, D.C. -Colombia

Doctor

José Luis SALAZAR LONDOÑO

Director Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

REF:	Expediente No.:	NC2017/0008412
	Patente de Invención:	“PROCESO PARA LA PURIFICACIÓN DE ÁCIDO MONOCLOROACÉTICO”
	Fase Nacional:	PCT/EP2016/055390
	Clasificación Int.:	C07C 51/377, C07C 51/487 y C07C 51/00.
	Titular:	AKZO NOBEL CHEMICALS INTERNATIONAL B.V.

**RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO No.12954 NOTIFICADO EL 31 DE OCTUBRE DE 2018,
CUYO VENCIMIENTO ES 30 DE ENERO DE 2019.**

Humberto RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17'192.062 de Bogotá, Abogado en Ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de apoderado de la Sociedad **AKZO NOBEL CHEMICALS INTERNATIONAL B.V.**, domiciliada en Velperweg 76, NL-6824 BM Arnhem, Países Bajos; conforme al poder que para todos los efectos relacionados con la Propiedad Industrial me fue conferido por las citada compañía, debidamente reconocido por su Despacho, encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No.12954 notificado por fijación en lista de 31 de octubre de 2018, respetuosamente me permito dar respuesta a las objeciones emitidas por la Dirección de Nuevas Creaciones, por tanto me permito:

Manifestar:

I.- En el informe oficial emitido sobre la presente solicitud, se han emitido las objeciones que a continuación se resumen:

1. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486)

- Las reivindicaciones no se presentan en la estructura correcta, la cual debe presentarse así: “Preámbulo - enlace gramatical - parte característica”, en donde, el preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención y las características técnicas conocidas del estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de lo conocido en el estado de la técnica. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical “caracterizado por”.
- La reivindicación 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 18, presenta las siguientes frases: “etapa de hidrodecloración” (Reiv. 1, 14, 14 y 18), “bajo condiciones de hidrodecloración” (Reiv. 1, 14), “compuestos que contienen sulfuro” (Reiv. 5), “una sal una sal de níquel, cobalto, hierro, molibdeno, tungsteno, manganeso o zinc” (Reiv.7, 8, 9), “sal de cloruro de un metal seleccionado del grupo de metales no nobles del grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB, y Grupo IIB” (Reiv 10), “una sal de acetato de un metal seleccionado del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB, y Grupo IIB” (Reiv. 11), “una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB” (Reiv. 14), “etapa de hidrodecloración catalítica” (Reiv. 14, 18), “vehículo” (Reiv. 14),

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Solicitud No. NC20170008412
Respuesta Acción Oficial Art 45
Enero 24, 2019
Pagina 2 de 8

las cuales son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posible variaciones o modificaciones.

- La reivindicación 1, 2, 14 y 18 presentan los siguientes términos y frases: “sustancialmente” (Reiv. 1), “o más” (Reiv. 2 y 18), “pueden ser repetidas según sea necesario” (Reiv. 14), los cuales son relativos o imprecisos, por tal motivo no permite distinguir las características de la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.
- Las reivindicaciones 1 y 18 presentan las siguientes frases: “para convertir ácido dicloroacético en ácido monocloroacético” (Reiv. 1) y “de manera de obtener un gradiente de presión axial promedio de al menos 2 kPa por metro de dicholecho de catalizador” (Reiv. 18), las cuales son resultados a alcanzar y no definen las etapas del método reivindicado puesto que incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales o estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 2 no es clara, ya que hace referencia al porcentaje en peso del catalizador, pero luego vuelve a hacer referencia que es basado en el peso total del catalizador heterogéneo, de uno o más metales (...), lo que da a entender que hay más de un catalizador pero la reivindicación 1 de la que depende indica que solo hay un catalizador.

2. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de solicitud de prioridad: 30 de marzo de 2015 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	CO14102279*	Proceso para la hidrodecloración de una alimentación líquida que comprende ácido dicloroacético	20 de mayo de 2014
D2	ES2131347	Procedimiento de conversión de un alcano clorado en un alqueno menos clorado	10 de septiembre de 1997

* Equivalente al WO2013/057126

El documento D1 divulga un proceso en donde se somete a una alimentación líquida que comprende ácido monocloroacético, ácido dicloroacético y opcionalmente ácido acético y/o ácido tricloroacético a un paso de hidrodecloración catalítica poniéndola en contacto con una fuente de hidrógeno en presencia de un catalizador heterogéneo para la hidrogenación situado en un lecho de catalizador fijo, en donde la alimentación líquida se alimenta por la parte superior de un reactor tubular vertical a un caudal másico superficial de entre 1 y 10 kg/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical y una velocidad de entre 250 y 3000 kg/h por m3 de dicho lecho de catalizador, en donde la fuente de hidrógeno se alimenta por la parte superior o inferior del reactor tubular vertical a una velocidad de entre 0,025 a 0,25 Nm3/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical, de modo de obtener un gradiente de presión axial promedio de al menos 2 kPa por metro de dicho lecho de catalizador, y en donde la temperatura en la parte superior del reactor tubular vertical es entre 100 y 200°C, y en donde la presión en la parte superior del reactor tubular vertical es entre 0,2 y 1,0 MPa (Resumen). El documento D2 divulga un procedimiento de conversión de un alcano clorado en al menos un alqueno, menos clorado, por reacción del alcano con hidrogeno, en presencia de un catalizador que contiene un metal del grupo VIII y otro metal, sobre un soporte (Pág. 2, líneas 4 a 6).

3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema de combustión en lecho poroso y de combustión turbulenta (...)” (Radicado N°14-287219- 00003-0000 del 19 de mayo de 2015). Todo parece indicar que este

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No. NC20170008412

Respuesta Acción Oficial Art 45

Enero 24, 2019

Página 3 de 8

aparte NO corresponde a la patente en estudio, por tanto, consideramos que la examinadora se ha equivocado en incluir materia no incluida en la presente solicitud.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso a escala industrial para la purificación de ácido monocloroacético mediante la hidrodecloración catalítica de ácido dicloroacético (y opcionalmente ácido tricloroacético) en un reactor tubular vertical (Pág. 3, líneas 29 a 32).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y proceso divulgado de D1 consiste en la presencia de un promotor de catalizador que comprende una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB.

El efecto que se logra al incluir un promotor de catalizador que comprende una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB es aumentar la tasa de conversión sin que el catalizador se desactive a lo largo del tiempo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el procedimiento conocido en D1 con el fin de aumentar la tasa de conversión sin que el catalizador se desactive a lo largo del tiempo?

Sin embargo, el incluir un promotor de catalizador que comprende una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB para aumentar la tasa de conversión sin que el catalizador se desactive a lo largo del tiempo, ya está divulgado en el documento D2 que menciona que el catalizador puede eventualmente tener al menos un metal suplementario seleccionado entre los metales de los grupos IB, IIB, (...) y VII, en estado elemental o en forma de un complejo de este metal (Pág. 3, líneas 30 a 32).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir al menos un metal suplementario seleccionado entre los metales de los grupos IB, IIB, (...) y VII, en estado elemental o en forma de un complejo de este metal del documento D2 en el procedimiento de D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1 por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: El catalizador heterogéneo para la hidrogenación de acuerdo con la presente invención comprende preferiblemente entre 0,1 y 3% en peso, más preferiblemente entre 0,5 y 2% en peso, con relación al peso total del catalizador heterogéneo, de por lo menos un metal del Grupo VIII de la Tabla Periódica de Elementos (Pág. 5, líneas 4 a 7).
- Reivindicación 3: El portador (...) se selecciona preferiblemente a partir del grupo que consiste en carbón activado, sílice, alúmina, óxido de zirconio y óxido de titanio. El carbón activado es el más preferido (Pág. 5, líneas 14 a 17).
- Reivindicación 4: (...) proceso de acuerdo con la presente invención es paladio sobre un portador de carbón activado, mientras que se puede agregar azufre o componentes que contienen azufre tales como CS₂ a la alimentación (Pág. 5, líneas 21 a 23).
- Reivindicación 5: Preferiblemente, el catalizador heterogéneo comprende rutenio, rodio, paladio y/o platino. Más preferiblemente, comprende paladio, platino o una combinación de ellos (Pág. 5, líneas 8 a 9).
- Reivindicación 17: El lecho de catalizador o cada sub-lecho están soportados por una parrilla de soporte. Adicionalmente, se puede montar un distribuidor de líquido por encima de la superficie del lecho de catalizador completo y/o por encima de la superficie de uno o más sub-lechos para proporcionar una buena distribución del líquido sobre el diámetro de dicho lecho de catalizador (Pág. 5, líneas 35 y 36, y Pág. 6, líneas 1 a 4).
- Reivindicación 18: (...) proceso en donde se somete a una alimentación líquida que comprende ácido monocloroacético, ácido dicloroacético, y opcionalmente ácido acético y/o

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No. NC20170008412

Respuesta Acción Oficial Art 45

Enero 24, 2019

Pagina 4 de 8

ácido tricloroacético a un paso de hidrodecloración catalítica poniéndola en contacto con una fuente de hidrógeno para convertir el ácido dicloroacético en ácido monocloroacético en presencia de un catalizador heterogéneo sólido que comprende por lo menos un metal del Grupo VIII de la Tabla Periódica de Elementos depositado en un portador, caracterizado porque dicho paso de hidrodecloración catalítica se lleva a cabo en un reactor tubular vertical con un diámetro que excede los 0,4 m, estando situado el catalizador heterogéneo sólido para la hidrogenación en un lecho de catalizador fijo, en donde la alimentación líquida se alimenta por la parte superior de dicho reactor tubular vertical a un caudal másico superficial de entre 1 y 10 kg/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical y a una razón de entre 250 y 3000 kg/hr por m3 de dicho lecho de catalizador, en donde la fuente de hidrógeno se alimenta por la parte superior o inferior del reactor tubular vertical a un caudal de gas superficial de entre 0,025 a 0.25 Nm3/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical, de modo tal de obtener un gradiente de presión axial promedio de al menos 2 kPa por metro de dicho lecho catalizador en donde la 30 temperatura en la parte superior del reactor tubular vertical está entre 100 y 200°C, y en donde la presión en la parte superior del reactor tubular vertical está entre 0,2 y 1,0 MPa (Pág.4, líneas 11 a 32).

- Reivindicación 19: la velocidad masa superficial está entre 2,5 y 6 kg/s por metro cuadrado de la sección transversal horizontal del reactor tubular vertical (Pág. 8, líneas 24 a 36, Pág. 9, líneas 1 a 4).
- Reivindicaciones 20, 21 y 22: La alimentación líquida que se va a someter al proceso de acuerdo con la presente invención comprende preferiblemente: (i) entre 60 y 99,5% en peso de ácido monocloroacético, (ii) entre 0,05 y 20% en peso, preferiblemente entre 1 y 12% en peso, de ácido dicloroacético, 20 (iii) entre 0 y 30% en peso de ácido acético, (iv) entre 0,1 y 5% en peso de agua, preferiblemente entre 0,1 y 1% en peso de agua, más preferiblemente entre 0,1 y 0,5% en peso de agua, y (v) entre 0 y 5% en peso de otros componentes, 25 hasta un total de 100%, con relación al peso total de la alimentación líquida (Pág. 10,líneas 15 a 36).

4. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CO14102279	1 a 22	Nivel Inventivo
D2	ES2131347	1	Nivel Inventivo

II.- En contestación a las objeciones anteriores, manifestamos lo siguiente:

1. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D486, Art 22 PCT)

Con el objeto de superar algunas de las objeciones contenidas en el informe del examen de patentabilidad, se adjunta a la presente respuesta un nuevo capítulo reivindicatorio (reivindicaciones 1-22), todas las cuales se encuentran sustentadas en el contenido de la solicitud originalmente presentada, lo que es permitido según el Artículo 34 de la Decisión 486, advirtiendo que las modificaciones realizadas no contienen materia no divulgada.

Se han realizado las siguientes modificaciones a las reivindicaciones:

- En la reivindicación 1, se han rectificado el preámbulo y la parte caracterizadora, pasando al preámbulo aquellas características que eran conocidas de la técnica anterior, utilizando la frase de transición “caracterizado porque”, e incluyendo luego de esta frase las características novedosas de la invención.
- Las restantes reivindicaciones también se ha modificado en correspondencia con el formato anterior.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No. NC20170008412

Respuesta Acción Oficial Art 45

Enero 24, 2019

Página 5 de 8

- En la reivindicación 1 también se eliminó el término “sustancialmente” en lo referente a la pureza del hidrógeno.
- En lo referente a la objeción que la expresión “*pueden ser repetidas según sea necesario*” en la reivindicación 14 se considera relativa o imprecisa, con el objetivo de superar la misma ésta se ha reemplazado por:

“hasta lograr la hidrodechloración completa de la alimentación de ácido monocloroacético y ácido dicloroacético”

- En cuanto a la objeción sobre las reivindicaciones 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 18, en particular sobre las frases: “*etapa de hidrodechloración*” (Reiv. 1, 14, 14 y 18), “*bajo condiciones de hidrodechloración*”, “*compuestos que contienen sulfuro*” (Reiv. 5), “*una sal de níquel, cobalto, hierro, molibdeno, tungsteno, manganeso o zinc*” (Reiv. 7, 8, 9), “*sal de cloruro de un metal seleccionado del grupo de metales no nobles del grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB, y Grupo IIB*” (Reiv. 10), “*una sal de acetato de un metal seleccionado del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB, y Grupo IIB*” (Reiv. 11), “*una sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB*” (Reiv. 14), “*etapa de hidrodechloración catalítica*” (Reiv. 14, 18), “*vehículo*” (Reiv. 14), las cuales se consideran frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, discrepamos respetuosamente de la misma, pues las generalizaciones empleadas con esta terminología, ampliamente conocida en el estado de la técnica por demás, efectivamente se han concebido para establecer de forma abarcadora el concepto inventivo detrás de la invención, y están previstas para utilizarse con tal amplitud para hacer valer los derechos del titular de la patente sobre terceros posibles imitadores.

La autoridad de examen debe entender que una invención es un concepto inventivo abstracto detrás de un producto o procedimiento particular, y al redactarse una reivindicación con alcance amplio, lo que se busca es que pequeñas variaciones de este concepto, consideradas como equivalentes, queden incluidas dentro del alcance de la protección.

En consecuencia estamos en total desacuerdo en que las definiciones generalizadas empleadas en las reivindicaciones observadas deban restringirse o detallarse adicionalmente, y ceñirse a una o varias de las realizaciones particulares de la invención, como ha sugerido la examinadora.

- En cuanto a la objeción de que en la reivindicación 1 la frase: “*para convertir ácido dicloroacético en ácido monocloroacético*” se considera un resultado alcanzar y que no define una etapa del método reivindicado, también discrepamos de la examinadora, ya que **una etapa esencial** de dicho método es precisamente “convertir ácido dicloroacético en ácido monocloroacético en presencia de un catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo.....”, para abordar el problema técnico que pretende solucionar la invención, y que es precisamente la purificación de una alimentación líquida que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético. Esta objeción parece no tener sentido, toda vez que la examinadora ha sacado de contexto un paso esencial del método reivindicado, sin considerar todas las subsiguientes características técnicas referidas en dicho método.
- Para superar la objeción sobre la reivindicación 18, la expresión “*de manera de obtener un gradiente de presión axial promedio de al menos 2 kPa por metro de dicho lecho de catalizador*” se ha eliminado de la misma.
- En cuanto al criterio de que la reivindicación 2 no es clara, ya que hace referencia al porcentaje en peso del catalizador, pero luego vuelve a hacer referencia que es basado en el peso total del catalizador heterogéneo, de uno o más metales (...), aclaramos a

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No. NC20170008412

Respuesta Acción Oficial Art 45

Enero 24, 2019

Página 6 de 8

la examinadora que la expresión empleada no indica que puede haber más de un catalizador, y esto es un error de interpretación, lo que esta expresión establece es que **el único catalizador heterogéneo** que participa en la reacción comprende entre 0,1 y 3% en peso, basado en el peso total del catalizador heterogéneo, **de uno o más de cualquier metal que puede seleccionarse de los metales nobles del Grupo VIII de la Tabla Periódica de Elementos**. Esta característica técnica relacionada con la composición del catalizador tiene debido sustento en la memoria descriptiva de la solicitud original, por ejemplo en el párrafo final de la página 7 de la Memoria, y primer párrafo de la página 8, donde claramente se describe que: *"El catalizador de hidrogenación heterogéneo utilizado de acuerdo con la presente invención comprende preferiblemente entre 0,1 y 3% en peso, más preferiblemente entre 0,5 y 2% en peso, basado en el peso total del catalizador heterogéneo, de uno o más metales del Grupo VIII de la Tabla Periódica de Elementos. Preferiblemente, el catalizador heterogéneo comprende rutenio, rodio, paladio y/o platino. Más preferiblemente, comprende paladio, platino o una combinación de los mismos. Lo más preferible, comprende paladio o Pd y ya sea azufre o un compuesto de azufre. Por ejemplo, los catalizadores descritos en EP0557169 o EP0453690 son adecuados para utilizar en el proceso de acuerdo con la invención"*. En consecuencia, entendemos que esta objeción también debe retirarse.

2. Determinación del Estado de la Técnica

Análisis del Nivel inventivo (Art. 16 D486) de la solicitud en virtud del estado de la técnica citado:

La examinadora considera que las actuales reivindicaciones no son inventivas en virtud del estado de la técnica citado en su informe, a saber, los documentos **D1** CO14102279 y **D2** (ES2131347).

El documento **D1** (equivalente a WO2013/057126) describe, en la reivindicación 1, los Ejemplos, etc., un proceso de conversión de ácido dicloroacético en ácido monocloroacético, en una etapa de hidrodecloración catalítica, en la que una alimentación líquida que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético se pone en contacto con una fuente de hidrógeno, en la presencia de un catalizador de hidrogenación heterogéneo sólido que comprende un metal noble del Grupo VIII en un portador. Sin embargo, este documento no describe que la reacción se realice **en presencia de un promotor de catalizador que comprende una sal de un metal seleccionado del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB**.

D2 se refiere a un proceso para convertir un alcano clorado en un alqueno menos clorado por reacción con hidrógeno en presencia de un catalizador que comprende paladio y un metal seleccionado del grupo que consiste en plata, galio, indio, talio, germanio, estaño, plomo arsénico, antimonio, bismuto y mezclas de los mismos (ver resumen de US 5821394, miembro de la familia ES2131347). Como se puede derivar de la Tabla Periódica mostrada más abajo (copia de Wikipedia), **ninguno de los metales mencionados en D2 pertenece a los grupos de los cuales se selecciona el promotor del catalizador de acuerdo con la invención**. Más particularmente, la plata (Ag) pertenece al Grupo IB; el galio (Ga), el indio (In), el talio (Th) pertenecen al Grupo IIIA y B; el germanio (Ge), el estaño (Sn) y el plomo (Pb) pertenecen al Grupo IVA y B; arsénico (As), antimonio (Sb), bismuto (Bi) pertenecen al Grupo VA y B. De nuevo, el promotor del catalizador de acuerdo con la presente invención **es un metal no noble del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB**. En consecuencia no hay superposición de características técnicas.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No. NC20170008412

Respuesta Acción Oficial Art 45

Enero 24, 2019

Pagina 7 de 8

Periodic table (group names)

From Wikipedia, the free encyclopedia

Groups in the [Periodic table](#)

IUPAC group	1	2	3^a	^a	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Mendeleev (I–VIII)	IA	IIA	IIIB		IVB	VB	VIB	VII B	VIII B			IB	IIB	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	^b
CAS (US, A–B–A)	IA	IIA	IIIB		IVB	VB	VIB	VII B	VIII B			IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
old IUPAC (Europe, A–B)	IA	IIA	IIIA		IVA	VA	VIA	VIIA	VIII B			IB	IIB	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	0
Trivial name	Alkali metal ^s	Alkaline earth metals ^r										Coinage metals		Triels	Tetrels	Pnictogens ^r	Chalcogens ^r	Halogens ^r	Noble gases ^r
Name by element ^t	Lithium group	Beryllium group	Scandium group		Titanium group	Vanadium group	Chromium group	Manganese group	Iron group	Cobalt group	Nickel group	Copper group	Zinc group	Boron group	Carbon group	Nitrogen group	Oxygen group	Fluorine group	Helium or Neon group
Period 1	^h H ^h																		He
Period 2	Li	Be												B	C	N	O	F	Ne
Period 3	Na	Mg												Al	Si	P	S	Cl	Ar
Period 4	K	Ca	Sc		Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Period 5	Rb	Sr	Y		Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Period 6	Cs	Ba	La	Ce–Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Period 7	Fr	Ra	Ac	Th–Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og

^a Group 3 has scandium (Sc) and yttrium (Y). For the rest of the group, sources differ as either being (1) lutetium (Lu) and lawrencium (Lr), or (2) lanthanum (La) and actinium (Ac), or (3) the whole set of 15+15 [lanthanides](#) and [actinides](#). IUPAC has initiated a project to standardize the definition as either (1) **Sc, Y, La and Ac**, or (2) **Sc, Y, Lu and Lr**.^[1]

^b Group 18, the noble gases, were not discovered at the time of Mendeleev's original table. Later (1902), Mendeleev accepted the evidence for their existence, and they could be placed in a new "group 0", consistently and without breaking the periodic table principle.

^r Group name as recommended by IUPAC.

^h Hydrogen (H), while placed in group 1, is not considered to be part of the alkali metals.

Por todo lo argumentado se afirma que, la persona experta en el campo técnico no podría derivar de las enseñanzas de **D1** o **D2** que realizar la etapa de hidrodecloración específica de acuerdo con la presente invención (es decir, someter una alimentación que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético a una etapa de hidrodecloración catalítica, poniéndola en contacto con una fuente de hidrógeno para convertir el ácido dicloroacético en ácido monocloroacético) en presencia del promotor de catalizador específico de la presente solicitud (que es un metal no noble del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VII B y Grupo IIB) conduciría a un aumento de la actividad catalítica y/o disminución de la velocidad de desactivación del catalizador.

Es así que la solicitante respetuosamente considera que, a la luz de los documentos del estado de la técnica citados por la examinadora, las presentes reivindicaciones son inventivas sobre las enseñanzas **D1** y/o **D2**. La combinación forzada de estas referencias solo ha sido derivada de la falta del reconocimiento de las **características distintivas** de la invención con respecto a técnica anterior y el uso indebido de la retrospectiva en el análisis realizado.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y el capítulo reivindicatorio tal y como ha sido modificado, consideramos que la presente solicitud define la materia que se desea proteger clara y concisamente,

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Solicitud No. NC20170008412

Respuesta Acción Oficial Art 45

Enero 24, 2019

Pagina 8 de 8

encontrándose las reivindicaciones debidamente sustentadas en la descripción original. Por tanto, la presente solicitud cumple con lo establecido en los Art. 14, 16 y 30 de la Decisión 486.

3. Pago Examen de Patentabilidad

Dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 2 de febrero de 2016 mediante la cual se modificó el inciso segundo del numeral 1.2.2.5.1. del Capítulo Primero, del Título X de la Circular Única y con el propósito que sea estudiado el nuevo capítulo reivindicatorio aquí aportado, presentamos el pago por concepto de examen de patentabilidad a la presente solicitud.

III. ANEXAR:

- (i) Nuevo pliego de reivindicaciones (1-22)
- (ii) Pago correspondiente al Examen de Patentabilidad.

IV. PETICIÓN:

Conforme a lo anterior, una vez contestado los requerimientos y exigencias de la examinadora y al tener en cuenta el nuevo capítulo de reivindicaciones que aquí se presenta, así como los argumentos expuestos, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y -de ser el caso- se hagan las correspondientes observaciones con al ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite, teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con las exigencias establecidas en la D486.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 Consejo Superior de la Judicatura

COD. 4134