

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

Señor(a)
AKZO NOBEL CHEMICALS INTERNATIONAL B.V.
mail@rubiolawyers.com

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2016/055390				
Fecha de Presentación Internacional	14 de marzo de 2016				

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	NC2017/0008412	17 de agosto de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0008412	17 de agosto de 2017
	NC2017/0008412	23 de octubre de 2017
	NC2017/0008412	24 de enero de 2019
Dibujos:	NC2017/0008412	17 de agosto de 2017
Respuesta del solicitante:	NC2017/0008412	23 de octubre de 2017
	NC2017/0008412	24 de enero de 2019
Prioridad:	17/03/2015, EP 15159373.8	

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D486)

Se aceptan las modificaciones presentadas como respuesta al primer requerimiento de fondo comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

4. 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 22 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0008412 del 24 de enero de 2019).

Título de la solicitud: “PROCESO PARA LA PURIFICACIÓN DE ÁCIDO MONOCLOROACÉTICO” (Rad. N° NC2017/0008412 del 17 de agosto de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un proceso para la purificación de una alimentación que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético a través de la hidrodechloración utilizando un catalizador que comprende un metal noble del Grupo VIII en un vehículo, en donde se reduzca la desactivación del catalizador o se aumente la actividad del catalizador gastado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para la purificación de una alimentación que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético en donde una alimentación es sometida a una etapa de hidrodechloración catalítica estando en contacto con una fuente de hidrógeno para convertir el ácido dicloroacético en ácido monocloroacético en la presencia de un catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo que comprende un metal noble de Grupo VIII en un vehículo bajo condiciones de hidrodechloración, caracterizado porque la reacción se lleva a cabo en la presencia de un promotor de catalizador que



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

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 objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07C 51/377, C07C 51/487 y C07C 51/00.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486)

- La reivindicación 1 se refiere a un proceso, sin embargo, no menciona las condiciones técnicas, de temperatura, flujos, presión, etc., que lo definan. Adicionalmente, esta reivindicación no cumple con la definición de procedimiento¹, como una secuencia de etapas, ya que en esta reivindicación solo se menciona una etapa, que es la etapa de hidrodecloración catalítica. Se le recuerda al solicitante tener en cuenta que en la modificación que presente para subsanar esta objeción no debe ampliar el alcance inicialmente divulgado de la invención.
- Las reivindicaciones 1, 4, 5, 7, 8, 9, 14 y 18 presentan las siguientes frases: “*etapa de hidrodecloración catalítica*” (Reiv. 1, 14, y 18), “*vehículo*” (Reiv. 1 y 14), “*bajo condiciones de hidrodecloración*” (Reiv. 1 y 14), “*sal de un metal seleccionado a partir del grupo de metales no nobles del Grupo VIII, Grupo VIB, Grupo VIIB y Grupo IIB*” (Reiv. 1, y 14), “*sulfuro*” (Reiv. 4), “*compuestos que contienen sulfuro*” (Reiv. 5), “*una sal una sal de níquel, cobalto, hierro, molibdeno, tungsteno, manganeso o zinc*” (Reiv. 7), “*sal de níquel, cobalto o hierro*” (Reiv. 8), “*sal de hierro*” (Reiv. 9), las cuales son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones.
- Las reivindicaciones 1 y 18 presentan la siguiente frase: “*para convertir ácido dicloroacético en ácido monocloroacético*” (Reiv. 1), la cual es un resultado a alcanzar y no define las etapas del proceso reivindicado puesto que incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o

¹ “(...) 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) en el Proceso 129-IP-2007.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales o estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

6. 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 marzo de 2015, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CO14102279*	Proceso para la hidrodechloración de una alimentación líquida que comprende ácido dicloroacético	20 de mayo de 2014
D3	US5962366	Treatment to improve the durability and selectivity of a hydrodechlorination catalyst and catalyst	05 de octubre de 1999

* Equivalente al WO2013/057126

El documento D1² 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 hidrodechloración 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).

2 <http://10.20.100.160/sipi/Intra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=636764300856288701>



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

El documento D3³ divulga un proceso para mejorar la durabilidad y selectividad de un catalizador de hidrodecloración de metal noble soportado, medido por una reacción de hidrodecloración posterior, proceso que comprende tratar el catalizador soportado, que comprende soporte y metal noble catalítico, con una sal de haluro seleccionada del grupo que consiste en un haluro de metal de transición tardío, un haluro de metal de transición y una combinación de los mismos, y una sal de haluro seleccionada del grupo que consiste en una sal de haluro de metal alcalino, una sal de haluro de amonio y una combinación de los mismos (Reiv. 1).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un proceso para la purificación de una alimentación líquida que comprende ácido monocloroacético y ácido dicloroacético, dicho proceso comprende (...)*” (Radicado N° NC2017/0008412 del 24 de enero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D3
Un proceso para la purificación de una alimentación líquida que comprende	Es un objeto de la presente invención proporcionar 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).	Un proceso para mejorar la durabilidad y selectividad de un catalizador de hidrodecloración de metal noble soportado (Reiv. 1).
Ácido monocloroacético y ácido dicloroacético, dicho proceso comprende	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 (Pág. 4, líneas 13 a 15).	No menciona.
Someter dicha alimentación a una etapa de hidrodecloración		La reacción se llevó a cabo en una proporción de H ₂ /CCl ₄ de 7 con un caudal de hidrógeno de 20 ml / min (Ejemplo 4, Col. 4, líneas 41 y 42)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

catalítica poniéndola en contacto con una fuente de hidrógeno		
en la presencia de un catalizador de hidrogenación sólido heterogéneo que comprende un metal noble del Grupo VIII	(...) 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 (Pág. 4, líneas 16 a 18). En una materialización preferida, el catalizador heterogéneo que se utiliza en el paso (b) del proceso de acuerdo con la presente invención es paladio (...) (Pág.5, líneas 20 a 21).	El tipo de metal catalítico que forma el otro componente del catalizador que se va a tratar de acuerdo con la presente invención, es preferiblemente un metal noble del Grupo VIII tal como platino, paladio o mezclas de los mismos (Col. 2, líneas 55 a 58).
en un vehículo bajo condiciones de hidrodechloración,	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).	El tipo de soporte que se prefiere para los fines de la presente invención, es un soporte oxidico. Soportes representativos de este tipo incluyen sílice, alúmina, zirconio, titanio y similares. Es preferentemente un soporte granulado (Col. 2, líneas 43 a 46).
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, y	La fuente de hidrógeno que se alimenta al proceso de purificación de acuerdo con la presente invención es una fuente de gas de hidrógeno, que puede ser gas de hidrógeno substancialmente puro o un gas que comprenda gas de hidrógeno y hasta 50% molar de nitrógeno, cloruro de hidrógeno o una mezcla de los mismos (Pág.7, líneas 6 a 9).	La reacción se llevó a cabo en una proporción de H ₂ /CCl ₄ de 7 con un caudal de hidrógeno de 20 ml / min (Ejemplo 4, Col. 4, líneas 41 y 42).
Caracterizado porque la reacción se lleva a	No menciona.	De acuerdo con la presente invención, el mencionado de

3

<https://patents.google.com/patent/US5962366A/en?q=Treatment&q=improve&q=durability&q=selectivity&q=hydrodechlorination&q=catalyst&q=catalyst&oq=Treatment+to+improve+the+durability+and+selectivity+of+a+hydrodechlorination+catalyst+and+catalyst+>



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

cabo 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.		catalizador de hidrodecloración soportado, que generalmente conocen los expertos en la técnica, se trata con una sal de haluro de metal de transición tardía, una sal de metal de transición o una combinación de las mismas. Los cloruros son preferidos como las especies de haluros que se utilizan con el metal de transición tardía que se selecciona preferiblemente del Grupo IB de la Tabla Periódica de los Elementos y los metales de postransición se seleccionan de los Grupos IIB, IIIA y IVA de la Tabla Periódica de los Elementos (como se muestra en la página 662 de The Condensed Chemical Dictionary, novena edición, 1977). Los ejemplos de compuestos especialmente adecuados que se pueden usar de acuerdo con la presente invención incluyen cloruro de zinc, cloruro de estaño y cloruro cúprico (Col. 3, líneas 1 a 14).
--	--	--

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.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

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 D3 cuando indica que el catalizador de hidrodecloración soportado de la invención, que generalmente conocen los expertos en la técnica, se trata con una sal de haluro de metal de transición tardía, una sal de metal de transición o una combinación de las mismas. Los cloruros son preferidos como las especies de haluros que se utilizan con el metal de transición tardía que se selecciona preferiblemente del Grupo IB de la Tabla Periódica de los Elementos y los metales de postransición se seleccionan de los Grupos IIB, IIIA y IVA de la Tabla Periódica de los Elementos (como se muestra en la página 662 de The Condensed Chemical Dictionary, novena edición, 1977). Los ejemplos de compuestos especialmente adecuados que se pueden usar de acuerdo con la presente invención incluyen cloruro de zinc, cloruro de estaño y cloruro cúprico (Col. 3, líneas 1 a 14)

Asimismo, D3 indica que su proceso logra mejorar la durabilidad y selectividad de un catalizador de hidrodecloración de metal noble con soporte. Por el término "durabilidad" se cumple que hay una retención sustancial de la actividad, a lo largo del tiempo, ya que el catalizador se utiliza de la manera prevista en una reacción de hidrodecloración. Por ejemplo, un catalizador convencional del tipo que se describe aquí, que no se trata de acuerdo con la presente invención, pasará de una tasa de conversión inicial de aproximadamente el 90%, inicialmente, a aproximadamente el 2% en aproximadamente media hora. En contraste, la presente invención, en una realización más preferida, permitirá que dicho catalizador permanezca en aproximadamente un 90% de conversión durante al menos aproximadamente cincuenta y seis horas (Col. 2, líneas 16 a 28).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluirla sal de cloruro de zinc del documento D3 en el procedimiento de D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Página 8 de 16



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

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).
- Reivindicaciones 4 y 5: (...) 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 6: 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 ácido tricloroacético a un paso de hidrodechloración 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 hidrodechloración 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



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

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, hasta un total de 100%, con relación al peso total de la alimentación líquida (Pág. 10, líneas 15 a 36).

Por otro lado, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 7, 8, 9 y 10: Un procedimiento de acuerdo a la reivindicación 1, en el que la sal de haluro es una sal de haluro de metal de transición posterior seleccionada del Grupo IIB, IIIA o IVA de la Tabla Periódica. (Reiv. 7). Un procedimiento de acuerdo a la reivindicación 7, en el que la sal de haluro de metal de transición es cloruro, seleccionando entre los metales del grupo que consiste en zinc y estaño (Reiv. 9). Un procedimiento de acuerdo a la reivindicación 9, en el metal de transición es zinc. (Reiv. 10).

Por otro lado, no se evidencia un efecto técnico inesperado entre usar zinc o hierro, ya como indica el solicitante *“Ejemplos de metales adecuados del Grupo IIB son zinc y cadmio. El uso de cadmio puede ser menos preferido por razones medioambientales. Por lo tanto, dentro de este Grupo el uso de zinc es considerado preferido. En general, el uso de un metal no noble del Grupo VIII es considerado preferido. El uso de uno o más de níquel, cobalto y hierro es particularmente*



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

preferido, y el uso de sales de hierro²⁺ y/o hierro³⁺ es una materialización preferida de la presente invención” (Pág. 7), por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia estaría motivada a utilizar uno de los metales no nobles del grupo VIII, ya que D3 indica que si se desea, el catalizador de nobel metal del Grupo VIII puede contener otros metales que normalmente se usan con catalizadores de este tipo. Los ejemplos de otros metales similares que pueden estar contenidos en dicho catalizador incluyen estaño, titanio, germanio, renio, silicio, plomo, fósforo, arsénico, antimonio, bismuto, cobre, plata, **cobalto** o mezclas de los mismos (Col. 2, líneas 61 a 67).

- Reivindicaciones 12 y 13: (...) La solución en exceso se drenó después. El catalizador se secó luego a 100°C durante doce horas en un horno. Un gramo del catalizador seco se cargó posteriormente en un reactor de vidrio. Se activó por primera vez a 350 °C bajo flujo de H₂ (20 ml/min) durante dos horas. El catalizador se enfrió luego a 90°C para la hidrodecloración de CCl₄ (Col. 4, líneas 35 a 40).
- Reivindicaciones 14 y 16: La persona medianamente versada en la materia técnica combinando la divulgación de D1 y D3, llegaría al objeto de las reivindicaciones 14 y 16, ya que D1 divulga la primera etapa así: (...) 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 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 (...) (Pág.4, líneas 11 a 32).. Y por su parte D3, divulga la segunda y tercera etapas cuando menciona (...) Se trató un catalizador Johnson Matthey Pt/Al₂O₃ al 0,3% (Tipo 73) empapando en una solución acuosa de ZnCl₂ (0,06 g / ml) y LiCl (0,4 g / ml) durante treinta minutos. La solución en exceso se drenó después. El catalizador se secó luego a 100°C durante doce horas en un horno. Un gramo del catalizador seco se cargó posteriormente en un reactor de vidrio. Se activó por primera vez a 350 °C bajo flujo de H₂ (20 ml/min) durante dos horas. El catalizador se enfrió luego a 90°C para la hidrodecloración de CCl₄. La reacción se llevó a cabo en una proporción de H₂/CCl₄ de 7 con un caudal de hidrógeno de 20 ml/min. El catalizador mostró un rendimiento estable durante cuarenta y nueve horas. Se encontró una alta selectividad a CHCl₃ (85%-92%) para este catalizador que tenía una conversión de CCl₄ de 70%-88%. (Col. 4, líneas 33 a 45).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 y 12 a 15 y 17 a 22 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CO14102279	1 a 6, 14 y 16 a 22	Nivel Inventivo
D3	US5962366	1, 7 a 10 y 12 a 14 y 16	Nivel Inventivo

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

En primera instancia se le indica al solicitante que el error que el resalta, en cuanto a que *“Todo parece indicar que este 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”*, no afectó el estudio de patentabilidad de su solicitud ya que en la Tabla 1 se muestra la comparación de las características técnicas esenciales y en esta no se presenta ningún error. Sin embargo, se solicita disculpas al solicitante por la confusión que esto le pudo ocasionar.

El solicitante nuevamente indica que realiza las modificaciones para superar las objeciones de claridad a las reivindicaciones sin embargo, como se puede observar en el numeral 6) del presente documento aún persisten objeciones de claridad al capítulo reivindicatorio, específicamente en lo que respecta a términos generales y resultados a alcanzar, definición correcta de un procedimiento, entre otras.

El solicitante indica que discrepa respetuosamente de las objeciones sobre los términos generales, *“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 posible imitadores”*, la Oficina entiende el argumento del solicitante pero es claro que el concepto inventivo de una invención, debe estar limitado por las características técnicas que realmente están



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

sustentadas en la descripción, y no fundamentadas en una generalización que tal como se le indica al solicitante sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones. Además, tal como lo indica el solicitante esas generalizaciones son ampliamente conocidas en el estado de la técnica y que se confirma en el análisis de patentabilidad de esta solicitud por lo tanto, es función de la examinadora indicar en lo que falla la solicitud tal como nuevamente lo traslada al solicitante sobre estos términos.

Ahora bien, el solicitante frente a la objeción de resultado a alcanzar menciona: *“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”*, la Oficina le indica al solicitante que esa frase objetada no es una etapa sino un resultado a alcanzar durante la primera etapa del proceso de purificación de la reivindicación 1, y de allí es de donde surge la necesidad de solucionar el problema técnico de la invención, es así como en la primera etapa se obtiene una mezcla aproximadamente del 3-10% del ácido dicloroacético en la corriente del ácido monocloroacético (Descripción del presente solicitud, Pág. 1), de acuerdo a lo anterior, y contrario a lo que indica el solicitante esta objeción tiene todo el sentido, ya que los resultados no son considerados características técnicas esenciales. Y en este caso en particular, sumado a que en la reivindicación 1 no se menciona ninguna condición del proceso de hidródechloración se hace primordial que se tengan en cuenta las observaciones de claridad de este requerimiento.

Finalmente, respecto al análisis de nivel inventivo, el solicitante nuevamente, indica la misma diferencia entre la invención y el documento más cercano que le trasladó la examinadora, que es 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”***-subrayado dentro del texto-.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

Frente a D2, indica que “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), **que ninguno de los metales mencionados pertenece a los grupos de los cuales se selecciona el promotor de acuerdo a 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 IV A 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.”, la Oficina le aclara al señor solicitante que si bien el documento D2 menciona los metales que el indica, la examinadora no afectó su solicitud por presentar estos metales, sino de la siguiente manera: 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), -negrilla fuera de texto- siendo claro que frente a la misma tabla periódica que el solicitante allega se observa que el grupo IIB (resaltado en amarillo), es uno de los grupos entre los cuales se selecciona la sal de metal que se reivindica y que fue frente a esta divulgación que la examinadora afectó la invención por nivel inventivo.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

Periodic table (group names)

From Wikipedia, the free encyclopedia

	Groups in the Periodic table																		
IUPAC group	1	2	3a	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Mendeleev (I–VIII)	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIIB			IB	IIB	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	0	
CAS (US, A–B–A)	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIIB			IB	IIB	IIIA	IVA	VIA	VIIA	VIIIA		
old IUPAC (Europe, A–B)	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIIB			IB	IIB	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	0	
Trivial name	Alkali metal	Alkaline earth metals									Coinage metals		Triels	Tetrels	Pnictogens	Chalcogens	Halogens	Noble gases	
Name by element	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	¹ H ^a																	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	~~Ca~~ ~~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**.¹⁴

^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.

^c Group name as recommended by IUPAC.

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

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 deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

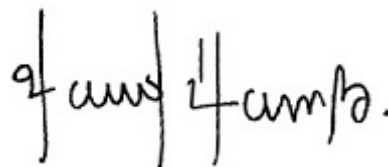
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 219 del 25 de febrero de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0008412

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

