

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132227
E-mail: mail@ri
Apartado Aéreo
Bogotá, D.C.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-094856- -00006-0000

Fecha: 2012-09-12 14:28:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Doctor

José Luis SALAZAR LOPEZ

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____ D. _____

RE. Expediente No.: 08-094.856
Patente de Invención: "PROCESO PARA LA PRODUCCION DE DIOXIDO DE CLORO"
PCT: PCT/SE2007/050125
Clasificación Int.: C 01 B 11/02
Solicitante: AKZO NOBEL N.V.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO NO. 10685 NOTIFICADO POR FIJACION EN LISTA DE 20 DE JUNIO DE 2012.

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 N.V.** domiciliada en Velpergweg 76, 6824 BM, P.O. Box 9300, 6800 SB Arnhem, (Holanda), Países Bajos; conforme al poder que para todos los efectos relacionadas con la Propiedad Industrial me fue conferido por la citada compañía, debidamente reconocido por su Despacho; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 10685, notificado por Estado de 20 de junio de 2012, me permito:

I. Manifestar:

1.- En el informe emitido sobre la presente solicitud, se han planteado las objeciones que a continuación resumimos:

a. De la Solicitud de Patente:

Sobre las Reivindicaciones

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- Las reivindicaciones 13, 14, 15 y 16 no son claras porque presentan términos generales "*medios de separación*", "*medios para la mezcla*", "*medios para transferir la corriente de gas*", "*medios para transferir la corriente producto diluido*", que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

- La reivindicación 13, refiere una unidad de producción y está caracterizada por características funcionales "*entrada para corriente motriz gaseosa*", "*medios para la mezcla de una corriente de producto que comprende dióxido de cloro, desde el reactor con la corriente motriz gaseosa para obtener una corriente de producto diluido y una salida para dicha corriente de producto diluido*", lo cual no es permitido. Es importante mencionar que las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen y todo lo que permita establecer cómo se llegó a tales resultados. Es así como las propiedades funcionales son resultado de las características técnicas esenciales y no corresponden a características técnicas esenciales de la unidad de producción de dióxido de cloro.

b. Determinación del Estado de la Técnica

Los documentos que se han encontrado relevantes para la patentabilidad de la presente invención son los siguientes:

D1: WO2005080262

D2: US 6, 881,320

D3: WO2003000586

El documento D1 divulga (resumen) un procedimiento para producir de modo continuo dióxido de cloro que comprende las etapas de: alimentar a un reactor de un ácido, un agente reductor y el clorato de metal alcalino; reaccionar el clorato de metal alcalino con el ácido y el agente reductor para formar una corriente de producto que contiene dióxido de cloro y la sal de metal alcalino del ácido y, llevar dicha corriente de producto desde el reactor a una torre de absorción, donde se pone en contacto con

un flujo de agua para formar una solución acuosa que contiene dióxido de cloro. La invención también se refiere a un aparato para producir dióxido de cloro.

El documento D2 divulga (resumen) un generador electrolítico operado al vacío que se puede utilizar para producir una solución de dióxido de cloro o un vapor de dióxido de cloro a partir de una solución alcalina acuosa tamponada de clorito de metal en una sola pasada a través de una celda electrolítica. Se utiliza agua o un gas inerte (tal como el aire) en el eyector. El producto final es una solución de dióxido de cloro cuando se utiliza agua en el eyector y el producto final es una niebla que consta esencialmente de dióxido de cloro gaseoso, un gas inerte, y vapor de agua cuando un gas inerte se utiliza en el eyector.

D3 divulga (resumen y reivindicación 1) un proceso y un aparato para el producir de forma continua dióxido de cloro, el proceso comprende las etapas de alimentar iones clorato, ácido y peróxido de hidrógeno en forma de soluciones acuosas a un reactor, reducir los iones clorato en el reactor hasta dióxido de cloro, dando lugar de este modo a la formación de una corriente producto en el reactor que contiene dióxido de cloro, introducir agua motriz en un eyector que comprende una boquilla; la fuerza de succión del eyector hace fluir la corriente de producto desde el reactor hasta el interior del eyector, provocando una mezcla con el agua motriz y de ese modo dar lugar a la formación de una disolución acuosa diluida que contiene dióxido de cloro y finalmente extraer del reactor la disolución acuosa diluida que contiene dióxido de cloro.

c. Análisis de los Requisitos de Patentabilidad.

Novedad:

La reivindicación 13 consiste en una unidad de producción para la producción de dióxido de cloro, la cual comprende: un reactor que es un recipiente de paso de flujo de tubería, provisto de una o más entradas de alimentación para ácido, agente reductor y clorato de metal alcalino; y un eyector conectado al reactor, provisto con una entrada para una corriente motriz gaseosa, medios para mezcla de una corriente de producto que comprende dióxido de cloro, desde el reactor con la corriente motriz gaseosa para obtener una corriente de producto diluido, y una salida para dicha corriente de producto diluido.

Las características esenciales de la unidad de producción de dióxido de cloro de la reivindicación 1 han sido divulgadas previamente en D3, el cual da a conocer una unidad de producción para la producción de dióxido de cloro (reivindicación 18); la cual comprende: un reactor que es un recipiente de paso de flujo de tubería, provisto de una o más entradas de alimentación (reivindicaciones 14 y 18): y un eyector conectado al reactor, provisto con una entrada, medios para mezcla, y una salida para dicha corriente de producto diluido (reivindicación 18).

En consecuencia, la reivindicación 13 no es nueva ó carece de novedad según lo divulgado en el documento D3.

Las reivindicaciones dependientes 14 a 16 no mencionan alguna característica que haga nueva la unidad de producción de la reivindicación 13, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo

La reivindicación 1 consiste un proceso para la producción de dióxido de cloro, dicho proceso comprende las etapas continuas de: alimentar un reactor con un ácido, un clorato de metal alcalino, y un agente reductor; hacer reaccionar el clorato de metal alcalino con el ácido y el agente reductor para formar una corriente de producto que comprende dióxido de cloro, agua y la sal del metal alcalino del ácido, y llevar la corriente de producto desde el reactor a un eyector y mezclarla con una alimentación de corriente motriz gaseosa al eyector y así formar una corriente de producto diluido. Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el proceso y equipos utilizados para la producción de dióxido de cloro.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso para la producción de dióxido de cloro de D1 consiste en que el eyector se alimenta con una corriente motriz gaseosa.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso para producción de dióxido de cloro de D2 consiste en que se alimenta a un reactor un ácido, un clorato de metal alcalino y un agente reductor; hacer reaccionar el clorato de metal alcalino con el ácido y el agente reductor para formar una corriente de producto que comprende dióxido de cloro, agua y la sal del metal alcalino del ácido.

El efecto que logra el incluir la alimentación al eyector con una corriente motriz gaseosa como el aire es que se obtendría una corriente gaseosa de producto diluido con alta concentración de dióxido de cloro.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular como la modificación del proceso de producción de dióxido de cloro conocido en D1 para obtener una corriente gaseosa de producto diluido con alta concentración de dióxido de cloro, de manera que luego de pasar por otras operaciones unitarias obtenga dióxido de cloro en forma gaseosa o en solución con concentrado.

Sin embargo, la utilización de eyectores alimentados con gases como el aire en la producción de dióxido de cloro, ya está divulgada en el documento D2, que refiere un proceso que utiliza un eyector con un gas inerte para crear vacío y obtener un producto en forma de niebla que consiste en dióxido de cloro, gas inerte y agua con alta concentración (reivindicaciones 1 y 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un eyector alimentado con una corriente gaseosa como el aire de D2 en el proceso de producción de dióxido de cloro de D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud Por lo cual se considera obvia, dado además que la solicitud no muestra prueba de un efecto técnico inesperado al utilizar una corriente gaseosa como alimentación al eyector. En consecuencia, proceso de producción de dióxido de cloro de la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo.

Respecto a las reivindicaciones dependientes, del documento D1 se determina: reivindicaciones 3 y 4, llevar la corriente de producto que contiene dióxido de cloro a una torre de absorción, donde se pone en contacto con un flujo de agua para formar una solución acuosa que contiene dióxido de cloro; reivindicaciones 5 y 6, la corriente de producto desde el reactor que contiene de dióxido de cloro comprende espuma líquida y gas (reivindicación 11); reivindicación 9, el reactor es preferiblemente tubular de flujo a través de un tubo (Pág. 2, Párr. 22); reivindicación 10, el ácido, el clorato de metal alcalino y el agente reductor se alimentan cerca de un extremo del reactor, mientras que la corriente de producto se retira en el otro extremo del reactor (reivindicación 10); reivindicación 11, el agente reductor es el peróxido de hidrógeno (reivindicación 7); reivindicación 12 donde el donde el ácido es ácido sulfúrico (reivindicación 6).

Del documento D2 se determina; reivindicaciones 7 y 8, donde el gas inerte se selecciona del grupo que consiste en aire, oxígeno, dióxido de carbono, helio y nitrógeno; en donde el gas inerte es el aire (reivindicaciones 5 y 7). Por consiguiente, debido a que las reivindicaciones dependientes 2 a 12, no mencionan características inventivas adicionales, tampoco se pueden considerar que presentan actividad inventiva.

d. Conclusiones:

Las reivindicaciones 1-12 cumplen con el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Las reivindicaciones 13-16 carecen de novedad.

2.- En contestación a las observaciones anteriores, manifestamos lo siguiente:

a.- De la solicitud de patente:

Sobre las Reivindicaciones

El examinador ha objetado las reivindicaciones 13, 14, 15 y 16 por falta de claridad, ya que en su opinión los términos "*medios de separación*", "*medios para la mezcla*", "*medios para transferir la corriente de gas*", "*medios para transferir la corriente producto diluido*", sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

Discrepamos respetuosamente de esta objeción ya que dichas reivindicaciones se han formulado para descripción de los elementos estructurales de la unidad de producción de dióxido de cloro en términos de medios más función, una forma de describir comúnmente las características técnicas de este tipo de dispositivos. En este tipo de redacción para definir las características de dicha unidad, en lugar de mencionar una estructura por su nombre, se hace referencia a una parte del dispositivo que cumple con la función correspondiente. Esta forma de reivindicar, permite al solicitante poder abarcar un alcance un poco más amplio con el concepto inventivo que abarca en sus reivindicaciones, que si definiera el mencionado elemento a través de una única estructura particular. Justamente este tipo de redacción lo que busca es que la protección legal de la materia que se reivindica se extienda a otras

posibles variaciones o modificaciones triviales de la invención, lo que consideramos justo para el creador de la misma.

Más aún, en el **Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina**, preparado por la Oficina Internacional de la OMPI (Public. 2004), en su página 35, acápite 4.2, cuando se refiere al contenido de las reivindicaciones, se plantea lo siguiente:

4.2 Contenido de las reivindicaciones

Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen a la invención y la hacen o pudieran hacerla distintiva del estado de la técnica. Estas características esenciales definen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención.

Para efectos del examen, no se toma en cuenta como característica técnica de la invención la inclusión de términos relativos a aspectos no técnicos, como por ejemplo las ventajas comerciales, dado que el resultado o fin alcanzado de la invención no es una característica esencial a estos efectos. Sin perjuicio de ello, la inclusión de elementos no técnicos pueden afectar la claridad de la reivindicación.

Una reivindicación debe incluir no solamente una enumeración de elementos, sino también indicar su funcionamiento y la relación funcional entre los mismos cuando para la persona versada en la materia ello no se desprenda de forma obvia de la misma definición del elemento.

Las características pueden ser estructurales (forma de una pieza, fórmula química, etc.) o funcionales (del tipo: elemento, medios o pieza para hacer una función, por ejemplo "elemento para medir la presión").

Las reivindicaciones objetadas por el examinador exactamente están redactadas de la manera que esta sección del Manual (marcada en amarillo) acepta como posible para este tipo de invenciones, relacionadas mayormente con el campo de la mecánica. Por lo tanto entendemos que la objeción emitida es totalmente improcedente, y debe retirarse.

El mismo argumento anterior aplica contra la objeción con respecto a la reivindicación 13. Muy contrariamente a lo interpretado por el examinador esta reivindicación define a la unidad de producción por "medios" o "piezas" que están concebidos para hacer determinadas funciones dentro de la unidad de producción reivindicada y que SI definen las características técnicas esenciales de la unidad de producción de dióxido de cloro.

b. Análisis de los Requisitos de Patentabilidad:

El examinador ha objetado la Reivindicación 1 por falta de actividad inventiva, a la luz de los documentos de la técnica anterior D1 y D2. A continuación demostraremos que esta objeción no es correcta.

El documento D1 describe un procedimiento para la producción continua de dióxido de cloro que comprende las etapas de: alimentar a un reactor con un ácido, un agente reductor y clorato de metal alcalino; hacer reaccionar el clorato de metal alcalino con el ácido y el agente reductor para formar una corriente de producto que contiene dióxido de cloro y la sal de metal alcalino del ácido, llevando dicha corriente de producto desde el reactor hasta una torre de absorción, donde entra en contacto con un flujo de agua para formar una solución acuosa que contiene dióxido de cloro.

Según el examinador, la diferencia entre D1 y el proceso de la reivindicación 1 es que D1 no describe el uso de un eyector usando una corriente motriz gaseosa.

Sin embargo, esta no es la única diferencia. D1 describe específicamente que para obtener la solución de producto con una mayor concentración de dióxido de cloro, la corriente de producto se lleva a una torre de absorción. No existe en dicho documento ninguna indicación que una alta concentración de dióxido de cloro se puede lograr sin dicha torre de absorción.

Por su parte D2 describe un proceso en el que se genera dióxido de cloro en un vacío operado de forma electrolítica o una niebla de dióxido de cloro a partir de una solución alcalina acuosa tamponada de clorito de metal en una sola pasada a través de una celda electrolítica. La celda contiene un ánodo de gran área superficial, un cátodo resistente a la corrosión altamente conductor, y una membrana de intercambio iónico de cationes entre el ánodo y el cátodo. Un eyector se utiliza en la línea de efluente del anolito para crear un vacío y extraer el anolito a través de la celda. Ya sea agua motriz o un gas inerte motriz (tal como el aire) se utilizan en el eyector. Una línea del efluente del anolito ascendente con una válvula de chequeo no corrosivo, conduce desde la celda hasta el eyector del ánodo. Los sensores se utilizan para controlar la composición del efluente del anolito y/o la alimentación del anolito.

Un proceso de este tipo como el descrito en D2, es adecuado para la generación a gran escala de dióxido de cloro, pero no para la operación a pequeña escala, ya que requiere de un equipamiento e instrumentación de proceso extensivo. También es claro que tal proceso de celda electrolítica es completamente diferente del proceso de la presente invención, y no puede ser operado de la misma manera.

Un experto en la materia no llegaría a la presente invención, tratando de modificar el procedimiento descrito en D1 con el proceso de D2, como ha asumido incorrectamente el examinador. En primer lugar, como claramente se describe D1, la etapa para llevar la corriente de producto del reactor a una torre de absorción es un paso esencial del proceso. Una persona experta en la técnica no trataría de modificar dicho proceso mediante el uso de un eyector de D2, porque entendería que la concentración máxima obtenida en D1 se debió a la torre de absorción empleada.

En segundo lugar, el procedimiento de acuerdo con la presente invención es un tipo de procedimiento que es completamente diferente que no puede ser operado de la misma manera que el descrito en D2. Como D2 no trata en absoluto con el tipo de procedimiento que se reivindica en la presente solicitud y menos aún, da la menor indicación de que la corriente de producto de tal proceso puede llevarse a un eyector alimentado con una corriente gaseosa motriz, la reivindicación 1 no puede ser obvia para una persona experta en la técnica, ni considerando separadamente ni de forma combinada los documentos D1 y D2. Por lo tanto, la reivindicación 1 sí involucra un paso inventivo, a la luz de estos dos documentos de la técnica anterior.

En consecuencia, las reivindicaciones dependientes de dicha reivindicación 1, es decir las reivindicaciones 2-12, también son inventivas.

El examinador también ha rechazado la reivindicación 13 considerando que esta no es nueva a la luz del documento D3, ya que el mismo divulga las características esenciales de esta reivindicación. Sin embargo, discrepamos respetuosamente también de esta objeción por las siguientes razones:

En primer lugar, para que un documento de la técnica anterior destruya la novedad de una reivindicación, dicho documento debe describir por sí solo "todas" las características técnicas reivindicadas.

D3 se refiere a un proceso y a un aparato para la producción continua de dióxido de cloro, dicho procedimiento que comprende las etapas de: alimentar iones clorato, ácido y peróxido de hidrógeno en forma de soluciones acuosas a un reactor, reducir los iones clorato en el reactor hasta dióxido de cloro, formando de ese modo una corriente de producto en el reactor que contiene dióxido de cloro, alimentando agua motriz (5) a un eyector que comprende una boquilla (26); llevando el agua motriz a fluir a través de la boquilla y provocando que esta fluya además a través del

eyector en una espiral al menos parcialmente o de manera helicoidal , transfiriendo la corriente de producto del reactor al eyector y mezclando esta con el agua motriz, formándose así una solución acuosa diluida que contiene dióxido de cloro, y finalmente retirando la solución acuosa diluida que contiene dióxido de cloro del eyector.

Según el examinador el documento D3 destruye la novedad de la reivindicación 13.

Sin embargo, la reivindicación 13 especifica una unidad de producción que difiere de D3 ya que comprende un eyector provisto de una entrada para una corriente motriz gaseosa y una salida para una corriente de producto diluido mediante la corriente gaseosa. Estas características técnicas de la presente invención ni se anticipan ni sugieren en D3, por lo tanto dicho documento en modo alguno destruye la novedad de la reivindicación 13

Adicionalmente D3 tampoco hace obvia la reivindicación 13, pues este documento describe específicamente que es la espiral o el flujo helicoidal del agua motriz lo que permite la producción de una solución de producto con una mayor concentración de dióxido de cloro (página 4, líneas 23-27). No hay ninguna indicación en este documento de que una alta concentración de dióxido de cloro se puede lograr sin la espiral o helicoidal de flujo de agua.

Incluso una combinación de D3 y D2 no conduciría a la persona experta en la técnica a la materia de la reivindicación 13. Como D3 divulga, para llevar la corriente de producto del reactor a un eyector alimentado con agua motriz y que esta fluya a través de la boquilla, provocando además que fluya a través del eyector en una forma de espiral al menos parcialmente o helicoidal, está claro que el uso del agua en D3 es esencial. Por lo tanto, una persona experta en la técnica no trataría de modificar el proceso de D3 mediante el uso de un eyector de D2 porque entendería que la concentración máxima obtenida en D3 se debe al flujo en espiral o helicoidal del agua.

En consecuencia, la reivindicación 13 no solo es nueva sino también inventiva sobre los documentos citados en el examen de patentabilidad, como también los son sus reivindicaciones dependientes 14-16.

En resumen, hemos demostrado que la invención reivindicada es nueva y además no es evidente para una persona experta en la materia a partir de las

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 11 de 11

Expediente No. 08-094.856

referencias citadas, por lo tanto la misma satisface plenamente el requisito de nivel inventivo.

Por todo lo anteriormente argumentado considero que la presente solicitud es novedosa e inventiva a la luz de los documentos del estado de la técnica citados en el examen de patentabilidad, guarda correcta unidad de invención en sus reivindicaciones, y en consecuencia solicito que sobre la base de las nuevas reivindicaciones que aquí se adjuntan, se proceda a la concesión de la patente colombiana correspondiente.

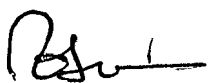
Adicionalmente, las reivindicaciones definen la materia que se desea proteger siendo claras, concisas y debidamente sustentadas en la descripción y no está comprendida en el estado de la técnica, conforme lo establece el Art. 14, 16 y 30 de la Decisión 486.

De manera atenta solicito a su Despacho, tener en cuenta todos y cada una de las consideraciones expuestas anteriormente, al momento de estudiar el presente caso.

Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador, solicito muy amablemente a su Despacho, llevar a cabo un nuevo estudio de patentabilidad teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, y en caso contrario se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

**T.P. 50.007 de Consejo Superior
de la Judicatura.**

COD. 4134