

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-046187 - 00005-0000

Fecha: 2012-01-30 11:17:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 9

Doctor

José Luis SALAZAR LOPEZ

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

RE. Expediente No.: **08-046.187**
Patente de Invención: **"PROCESO PARA LA PRODUCCION DE DIOXIDO DE CLORO"**
PCT: **PCT/SE2006/050393**
Clasificación Int.: **C01B 011/002**
Solicitante: **AKZO NOBEL N.V.**

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO.15183 NOTIFICADO POR FIJACION EN LISTA DE 23 DE SEPTIEMBRE DE 2011.

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 Velperg 76, 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.15183, notificado por Estado de 23 de septiembre de 2011, y cuya prorrogación de término fue radicada ante esa entidad el 7 de diciembre de 2011, me permito:

I. Manifestar:

1.1. Enmiendas al capítulo descriptivo.

El examinador indica que las figuras deben representar adecuadamente el proceso, dicho proceso debe estar representado o simbolizado por medio de números o letras, por tanto sugiere incluir en la descripción y en la Figura 1, la codificación asignada a las corrientes allí descritas. Teniendo en cuenta lo anterior se realizan las correcciones en las páginas respectivas del capítulo descriptivo, cumpliendo así con el requisito de claridad y divulgación permitiéndose su comprensión y ejecución conforme lo establece el artículo 28 de la Decisión 486.

1.2. Enmiendas al capítulo reivindicatorio.

El examinador sugiere utilizar términos y conceptos que aclaren la materia que se desea proteger, así como eliminar ciertos términos que no definen

las características de la invención. Atendiendo la buena sugerencia del examinador, se han eliminado y modificado dichos términos, por lo tanto el nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta cumple con la definición, claridad y concisión y sustento de acuerdo al artículo 30 de la Decisión 486.

Adicionalmente, nos permitimos informar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones están enteramente sustentadas en la memoria descriptiva de la presente solicitud y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente, es decir no incluye materia nueva.

1.3. Determinación del Estado de la Técnica - Examen de Patentabilidad

Novedad

El examinador cita el D1 US 2003 /031612 (Gravitt et al) porque considera que afecta la novedad de la presente solicitud. El examinador se refiere al D1 y la comparación con la reivindicación 1 de la presente solicitud, e indica que:

6. retirar una fase líquida [...]

debemos manifestar que la misma enseña un baffle que obstruye el reactor para reducir el área transversal entre el 25% a 75%, para retener la zona de reacción de espuma. Sin embargo debemos aclarar que esto no tiene nada que ver con lo señalado en la solicitud: retirarse cerca del 20 al 80% del dióxido en la corriente diluida llevada al separador gas – líquido es retirada en la corriente de producto gaseosa.

Por tanto, claramente la nueva reivindicación 1 es novedosa frente a D1.

Con respecto a la reivindicación 15 que comprende, entre otros, c y d, y que el examinador considera que esta divulgado previamente en D1, consideramos que c y d se refiere al apartado como tal que es novedoso frente a D1:

- a) un separador de gas –líquido conectado a la salida del eductor, estando diseñado dicho separador gas-líquido para llevar de 20 a 80% del dióxido de cloro desde la corriente de producto diluido a la fase gaseosa, y,
- b) medios para retirar una corriente de producto gaseosa del separador gas-líquido.

Por tanto, claramente la nueva reivindicación 15 es novedosa frente a D1.

Nivel Inventivo

La presente solicitud se relaciona con un proceso para producción continua de dióxido de cloro y una unidad de producción diseñada para lo mismo. El proceso comprende las siguientes etapas continuamente:

- a) alimentar a un reactor un ácido, un clorato de metal alcalino y un agente reductor;

- b) 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 y sal de metal alcalino del ácido;
- c) llevar la corriente de producto desde el reactor a un eductor y mezclarla con fluido en movimiento alimentado al eductor y formar de este modo una corriente de producto diluido;
- d) llevar la corriente de producto diluido a un separador gas-líquido en donde gas es separado del líquido en el mismo,
- e) retirar una corriente de producto gaseosa que comprende dióxido de cloro y gas inerte a partir de dicho separador gas-líquido;
- f) retirar una fase líquida del separador gas-líquido; en donde desde 20 a 80% del dióxido de cloro en la corriente de producto diluido llevado al separador gas-líquido es retirada en la corriente de producto gaseosa.

La operación del separador gas - líquido para efectuar solamente la separación de tan solo una porción del dióxido de cloro de la corriente diluida del producto permite un uso más eficiente del equipo de proceso. Particularmente, se ha encontrado que el retiro de todo el dióxido de cloro requeriría un equipo de proceso extremadamente grande. A través de la presente solicitud se ha hecho posible encontrar la obtención de dióxido de cloro libre del ácido alimentador al reactor y el clorato de metal alcalino de la misma sin tener que utilizar un equipo extremadamente grande pero pudiendo utilizar todo el dióxido de cloro producido, por ejemplo por lo menos la recuperación en parte como producto líquido, y por lo menos recircular en parte al eductor como líquido, o una combinación del mismo.

D1 divulga la producción de dióxido de cloro en un reactor esférico que accede a una mezcla de productos de la reacción. La inclusión de la Fig. 2 y de [0035] contiene una columna de separador para quitar el dióxido de cloro de los productos de la reacción. No hay información sobre cómo funciona la columna de separador, pero de lo que señala la Fig. 2 la única conclusión razonable que es posible sacar de ella es que todo el dióxido de cloro es removido.

Al determinar el nivel inventivo la pregunta relevante no es lo que habría podido hacer una persona experta en el arte, pero lo que habría hecho esa persona.

En el presente caso, la separación parcial de dióxido de cloro soluciona el problema de obtener el dióxido de cloro libre alimentando al reactor un ácido y clorato de metal alcalino del mismo sin tener que utilizar un equipo extremadamente grande, pero pudiendo utilizar todo el dióxido de cloro producido. D1 no enseña, señala o resuelve este problema y ni siquiera indica o presenta una solución a esto. Así, una persona experta en el arte con el conocimiento de D1 no tendría ningún tipo de incentivo de modificar el enunciado en la Fig. 2 de D1 mediante la separación de una parte de la forma del dióxido de cloro de la mezcla del producto. Por consiguiente, el proceso y la unidad de producción como se presenta en la solicitud en estudio no puede haber sido obvia para una persona experta en el arte y por esta razón debe considerarse que la misma contiene nivel inventivo.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Pagina 4 de 4
Expediente No. 08-046187

Por lo anteriormente expuesto, 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.

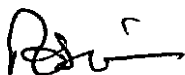
II. Anexo:

- 2.1. Pagina No. 18 del capítulo descriptivo.
- 2.2. Figura No.1
- 2.3. Nuevo capítulo reivindicatorio.

III. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador y al tener en cuenta el nuevo capítulo descriptivo y reivindicatorio presentado, solicito muy amablemente a su Despacho, llevar a cabo un nuevo estudio de patentabilidad teniendo en cuenta los nuevos capítulos descriptivos y reivindicatorios, 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

para llevar desde aproximadamente 20 a aproximadamente 80% del dióxido de cloro desde la corriente de producto diluido a la fase gaseosa; y,

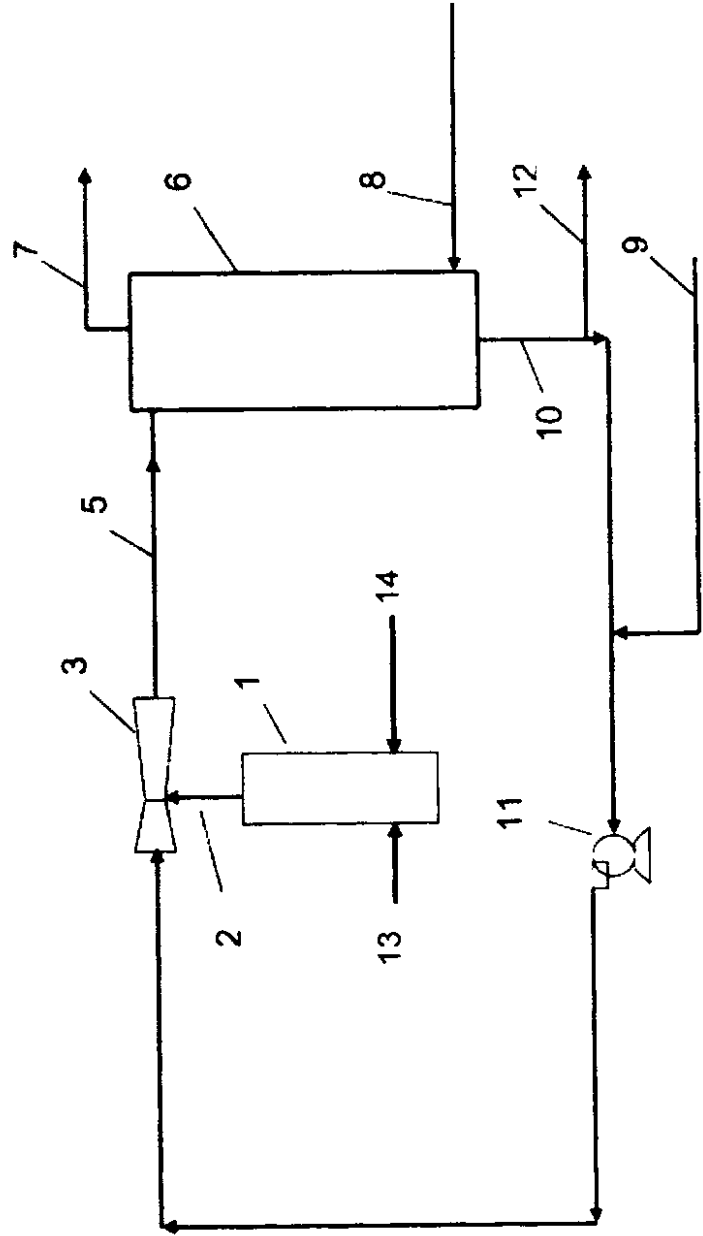
- d) medios para retirar una corriente de producto gaseosa desde el separador gas-líquido.

Realizaciones de la unidad de producción comprenden adicionalmente uno o más medios que recuperan al menos una porción de la fase líquida retirada desde el separador gas-líquido como un producto líquido que contiene dióxido de cloro, y medios para recircular al menos una porción de la fase líquida retirada desde el separador gas-líquido como fluido en movimiento para el eductor.

Con respecto a las características preferidas de la unidad de producción, se hace referencia a la descripción anterior.

Una realización de la invención será ahora descripta con referencia al dibujo anexo. El alcance de la invención, sin embargo no está limitado a esta realización. La figura muestra esquemáticamente un esquema de proceso de la invención.

Con referencia a la Figura, se alimentan ácido sulfúrico 13 y una solución acuosa premezclada de clorato de sodio y peróxido de hidrógeno 14 a un reactor tubular vertical 1 de flujo pasante y se hacen reaccionar allí para formar una corriente 2 de producto de líquido y espuma que



1/1

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la producción de dióxido de cloro, dicho proceso comprende, en forma continua, las etapas de:
 - 5 a) alimentar a un reactor un ácido, un clorato de metal alcalino y un agente reductor;
 - b) 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 y sal de metal alcalino del ácido;
 - 10 c) llevar la corriente de producto desde el reactor a un eductor y mezclarla con fluido en movimiento alimentado al eductor y formar de este modo una corriente de producto diluido;
 - d) llevar la corriente de producto diluido a un separador gas-líquido en donde gas es separado del líquido en el mismo,
 - 15 e) retirar una corriente de producto gaseosa que comprende dióxido de cloro y gas inerte a partir de dicho separador gas-líquido;
 - f) retirar una fase líquida del separador gas-líquido; en donde desde 20 a 80% del dióxido de cloro en la corriente de producto diluido llevado al separador gas-líquido es retirada en la corriente de producto gaseosa.
- 20 2. Un proceso según lo reivindicado en la reivindicación 1, en donde desde 30 a 70% del dióxido de cloro en la corriente de producto diluido llevada al separador gas-líquido es retirada en la corriente de producto gaseosa.
- 25 3. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-2 que comprende adicionalmente una etapa de recuperar al menos una porción de la fase líquida retirada del separador gas-líquido como un producto líquido que contiene dióxido de cloro.
- 30 4. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-3 que comprende adicionalmente una etapa de recircular al menos una porción de la fase líquida retirada del separador gas-líquido y alimentarla al eductor como fluido en movimiento.
- 35 5. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 2-3, en donde una porción de la fase líquida retirada del separador gas-líquido es recuperada como un producto líquido que contiene dióxido de cloro

mientras que otra porción es recirculada y alimentada al eductor como fluido en movimiento.

- 5 6. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde se agrega agua de refresco al proceso.
7. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde se agrega gas inerte a la corriente del producto diluido.
- 10 8. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en donde el ácido es ácido sulfúrico.
9. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde el agente reductor es peróxido de hidrógeno.
- 15 10. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde el reactor es un recipiente de flujo pasante o un tubo.
11. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-20 10, en donde el ácido, el clorato de metal alcalino y el agente reductor son alimentados cerca de un extremo del reactor mientras que la corriente de producto es retirada del otro extremo del reactor.
12. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-25 11, en donde el separador gas-líquido es una columna depuradora.
13. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en donde el separador gas-líquido es un separador ciclónico.
- 30 14. Un proceso según lo reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en donde el separador gas-líquido es un tanque ventilado provisto con un soplador para la introducción de gas inerte en el fondo del mismo.
15. Unidad de producción de dióxido de cloro, comprendiendo dicha unidad:
 - 35 a) un reactor provisto con una o más entradas para alimentación de ácido, agente reductor y clorato de metal alcalino;
 - b) un eductor conectado al reactor provisto con una entrada para fluido en movimiento, medios para mezclar una corriente de producto del reactor con

- el fluido en movimiento para obtener una corriente de producto diluido y una salida para dicha corriente del producto diluido;
- c) un separador de gas –líquido conectado a la salida del eductor, estando diseñado dicho separador gas-líquido para llevar de 20 a 80% del dióxido de cloro desde la corriente de producto diluido a la fase gaseosa, y,
- d) medios para retirar una corriente de producto gaseosa del separador gas-líquido.