

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 09 de septiembre de 2008, con el N° 08-094856-00000-0000, por la sociedad Akzo Nobel N.V., a través de apoderado, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE DIÓXIDO DE CLORO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/SE2007/050125 del 6 de marzo de 2007.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 605 del 30 de junio de 2009, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 10685 y notificado por fijación en lista el 20 de junio de 2012 se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico visibles a folios 203 a 208 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 08-094856-00006-0000 del 12 de septiembre de 2012, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó aclaraciones, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 16 contenidas en los folios 176 a 178, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El objeto de la invención se refiere a la necesidad de suministrar un proceso simple para la producción de dióxido de cloro en alta concentración y/o siendo sustancialmente

Página 1 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

libre de ácido en exceso y sal como subproducto. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso para producción de dióxido de cloro, dicho proceso comprende las etapas de: alimentar a un reactor (1) un ácido, clorato de un metal alcalino y un agente reductor, que reaccionan y forman una corriente de producto (2) que comprende dióxido de cloro, agua y sal; y llevar la corriente del producto (2) a un eyector y mezclarla con una corriente motriz gaseosa (4) formando una corriente de producto diluido (5). Además, proporciona una unidad de producción para la producción de dióxido de cloro caracterizada por un reactor tubular con entradas de alimentación y un eyector conectado al reactor, provisto con una entrada, medios para mezcla y una salida.

6.2. 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 invocada, es decir, el 10 de abril de 2006.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos anteriores a la fecha de prioridad invocada, relacionados con la materia de la solicitud en estudio.

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2005080262	'Process for Production of Chlorine Dioxide'	01/Septiembre/2005
D2	US6881320	'Generator for Generating Chlorine Dioxide Under Vacuum Eduction in a Single Pass'	19/Abril/2005
D3	WO03/000586	'Process for Producing Chlorine Dioxide'	3/Enero/2003

El documento D1¹ divulga 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 (resumen).

El documento D2² divulga Un generador electrolítico operado vacío se puede utilizar

¹[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2005080262A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20050901&DB=EPODOC&locale=en_EP)

[CC=WO&NR=2005080262A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20050901&DB=EPODOC&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2005080262A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20050901&DB=EPODOC&locale=en_EP)

²[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6881320B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20050419&DB=EPODOC&locale=en_EP)

[CC=US&NR=6881320B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20050419&DB=EPODOC&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6881320B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20050419&DB=EPODOC&locale=en_EP)[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6881320B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20050419&DB=EPODOC&locale=en_EP)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

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 (resumen).

El documento D3³ divulga 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 (resumen y reivindicación 1).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

En el presente caso, el proceso reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"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."* (Fl. 176).

La tabla siguiente presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2, que representan el estado de la técnica:

http://www.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6881320B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20050419&DB=EPODOC&locale=en_EP

[http://www.worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://www.worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=03000586A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030103&DB=EPODOC&locale=en_EP)

[CC=WO&NR=03000586A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030103&DB=EPODOC&locale=en_EP](http://www.worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=03000586A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030103&DB=EPODOC&locale=en_EP)

Página 3 de 8

Al contestar favor indique el número
de radicación que se indica a continuación:
Cod Verificación: 1452612231

S Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 2, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 26- 55 int. 2 Tel 5737020
Call Center 5920400. Línea gratuita Nacional 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

Características esenciales	D1	D2
Un proceso para la producción de dióxido de cloro, comprende las etapas continuas de:	Un procedimiento para producir de forma continua el dióxido de cloro que comprende las etapas de (reivindicación 1):	Procedimiento electrolítico para la preparación de una niebla de dióxido de cloro (resumen, reivindicación 1).
Alimentar un reactor con un ácido, un clorato de metal alcalino, y un agente reductor.	La alimentación de un reactor de un ácido, un agente reductor y el clorato de metal alcalino (reivindicación 1).	No menciona.
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.	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 (reivindicación 1).	No menciona.
Llevar la corriente de producto desde el reactor a un eyector.	Se puede utilizar, de preferencia un eyector. En este último caso el eyector es alimentado con agua motriz (Pág. 1 y 2, Párr. 16).	No menciona.
Mezclarla con una alimentación de corriente motriz gaseosa al eyector	No menciona.	Suministrar gas inerte a un eyector para crear vacío (reivindicaciones 1 y 2).
y así formar una corriente de producto diluido.	Para formar una solución acuosa que contiene dióxido de cloro (reivindicación 1).	Forma niebla que consiste en dióxido de cloro, el gas inerte y agua (reivindicación 1).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, como quiera que divulgan un proceso para la producción de dióxido de cloro.

Tal como se observa, la solicitud se diferencia de lo reportado en D1 en que enseña un proceso para la producción de dióxido de cloro caracterizado por que mezcla la corriente de producto con una alimentación de corriente motriz gaseosa al eyector, mientras que D1 mezcla la corriente de producto con una alimentación de corriente motriz con agua en el eyector.

La solicitud se diferencia de lo reportado en D2 en que enseña un proceso para producción de dióxido de cloro caracterizado por 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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

El efecto técnico que logra el alimentar al eyector con una corriente motriz gaseosa como el aire es la obtención de una corriente gaseosa de producto diluido con alta concentración de dióxido de cloro, para luego pasar por un proceso de concentración en una columna de absorción y obtener una solución de dióxido de cloro concentrada.

De esta manera, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el proceso de producción de dióxido de cloro conocido en D1, para obtener una corriente de producto con alta concentración de dióxido de cloro, de manera que luego de pasar por otras operaciones unitarias se obtenga dióxido de cloro en forma gaseosa o en solución 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 hace referencia a 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).

Así las cosas, una persona 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 proceso de producción de dióxido de cloro objeto de la solicitud.

Dado lo anterior, las características técnicas del procedimiento para producir dióxido de cloro relacionado en la reivindicación 1, no representa un avance tecnológico sobre el estado de la técnica.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan características adicionales, se considera que tampoco tienen nivel inventivo, toda vez que se derivan de manera evidente del estado de la técnica y no hay evidencia de algún efecto técnico inesperado por el hecho de incluir una corriente gaseosa como alimentación del eyector.

Por otro lado, la unidad de producción reclamada en la reivindicación 13 de la solicitud tampoco es inventiva, teniendo en cuenta que se refiere a 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."*(Fl. 177)

La tabla siguiente presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 13, y las reveladas en el

Página 5 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

documento D3, que representa el estado de la técnica:

Características esenciales	D3
Una unidad de producción para la producción de dióxido de cloro, la cual comprende:	Un aparato para producir dióxido de cloro (reivindicación 18):
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.	El reactor es una tubería o recipiente considerablemente tubular (reivindicación 14) y el reactor está provisto de tuberías de alimentación para iones clorato, agua oxigenada y ácido (reivindicación 18).
Y un eyector conectado al reactor,	Reactor conectado a un eyector provisto de una boquilla (reivindicación 18).
provisto con una entrada para una corriente motriz gaseosa;	No menciona.
medios para mezcla y una salida para dicha corriente de producto diluido.	Reactor conectado a un eyector provisto de una boquilla, medios para mezcla y una salida (reivindicación 18)

El documento D3 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, como quiera que divulga una unidad para la producción de dióxido de cloro.

Tal como se observa, la solicitud se diferencia de lo reportado en D3 en que enseña un una unidad de producción para la producción de dióxido de cloro caracterizado por que el eyector está provisto con una entrada para una corriente motriz gaseosa, mientras que en D3 el eyector está provisto con una boquilla para una corriente motriz con agua.

El efecto técnico que logra proveer en el eyector una entrada para una corriente motriz gaseosa como el aire, es que se obtiene una corriente gaseosa de producto diluido con alta concentración de dióxido de cloro.

De esta manera, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar la unidad de producción para la producción de dióxido de cloro conocido en D3, para obtener una corriente de producto gaseosa con alta concentración de dióxido de cloro, de manera que luego de pasar por otras operaciones unitarias se obtenga dióxido de cloro en forma gaseosa o en solución concentrado?.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (“tipos de eyectores” ⁴) y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a adaptar la entrada del fluido motriz de eyector que se da a conocer en D3, para usar “aire” como fluido motriz en el dispositivo, para obtener una corriente gaseosa de dióxido de cloro concentrada para luego pasar dicha corriente por

4 <http://www.preyva.com/bajar.php?id=Catalogo%20Eyectores.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

un absorbedor con agua, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 13 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

Dado lo anterior, las características técnicas de la unidad de producción para la producción de dióxido de cloro relacionado en la reivindicación 13, no representan un avance tecnológico sobre el estado de la técnica.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 14 a 16 no mencionan características adicionales, se considera que tampoco poseen nivel inventivo, toda vez que se derivan de manera evidente del estado de la técnica y no hay evidencia de algún efecto técnico inesperado por el hecho de incluir una entrada para una corriente motriz gaseosa en el eyector.

En consecuencia, la materia reclamada en la presente solicitud carece de nivel inventivo y, por ende, no cumple lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, es evidente para una persona versada en la materia en el momento en que se realizó la invención, para aumentar la concentración de dióxido de cloro en el proceso enseñado en D1, separar la fase líquida del producto obtenido en el primer reactor antes de pasar a absorber en agua el producto gaseoso para formar una solución de dióxido de cloro con alta concentración, por tanto, el agua ya no puede ser utilizada como medio motriz porque la corriente de producto con el gas dióxido de cloro se disuelve en el agua y el gas no podría ser separado del líquido. Además, sustituir un fluido motriz "agua" por otro fluido motriz "aire" está dentro de la práctica habitual de una persona versada en la materia para lograr el resultado propuesto.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE DIÓXIDO DE CLORO".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución al doctor Humberto Rubio Camacho, en su calidad de apoderado de Akzo Nobel N.V., o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

Página 7 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 71744

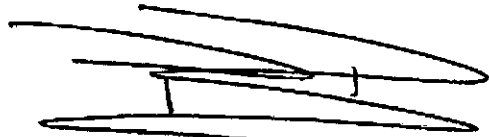
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/08-094856

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor

HMBERTO RUBIO CAMACHO

mail@rubiolawyers.com

h Rubio@rubiolawyers.com

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda ✓

Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro ✓

Revisó: Mario Andres Carvajalino ✓

Revisó: Jose Luis Salazar Lopez ✓

Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez ✓