

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

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 08 de febrero de 2013, con el N° 13-026393-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Skyonic Corporation, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SECUESTROS DE DIÓXIDO DE CARBONO QUE INVOLUCRAN PROCESOS TERMOLÍTICOS BASADOS EN DOS SALES”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2011/043470 del 08 de julio de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 667 del 15 de mayo de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 26393, notificado por fijación en lista el 25 de marzo de 2014, se requirió a la 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, 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° 13-026393-00007-0000 del 01 de agosto de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 55 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que no se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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 55, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar procesos y técnicas para remover el dióxido de carbono de los flujos de residuos de forma más efectiva. Para resolver este problema técnico, la solicitud estudiada proporciona métodos y aparatos para el secuestro del dióxido de carbono basado en dos sales, que incluye remover el dióxido de carbono de los flujos de residuos.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de julio de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2010/0051859	"Carbon dioxide captured and related processes"	04/03/2010
D2	US 4,720,375	"Process for producing magnesium oxide"	19/01/1988

El documento D1¹ divulga un proceso para la captura de dióxido de carbono. El dióxido de carbono puede ser capturado de la atmosfera y/o del flujo de residuos de una fuente puntual de dióxido de carbono (ej: plantas de energía, plantas químicas, campos de gas natural, los yacimientos de petróleo, instalaciones industriales, etc.). Los procesos pueden incluir la captura de dióxido de carbono utilizando soluciones alcalinas (por ejemplo NaOH) (resumen).

El documento D2² divulga un proceso y aparato para producir óxido de magnesio de alta pureza (...) el objetivo de la invención es reducir el número de etapas de proceso requeridas para el procesamiento de un mineral que contiene magnesio para obtener óxido de magnesio de alta pureza (Col.1, líneas 5 a 35).

1<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20100051859.pdf>
2<https://drive.google.com/viewerng/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US4720375.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

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 método para secuestrar dióxido de carbono producido por una fuente (...)”* (Ver Pág. 09 del Rad. N° 13-026393-00007-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1	D2
Un método para secuestrar dióxido de carbono producido por una fuente que comprende:	proceso para la captura de dióxido de carbono:	Proceso para producir oxido de magnesio:
Reaccionar un primer haluro con base catión, sal de sulfato o nitrato o hidrato de la misma con agua en una primera mezcla bajo condiciones adecuadas para formar una primera mezcla de producto que comprende un primer producto del paso (a) que comprende una primera sal de hidróxido con base catión, una primera sal de cloruro de hidrógeno con base de catión y un segundo producto del paso (a) que comprende HCL, H ₂ SO ₄ o HNO ₃ .	El diagrama A enseña la captura del dióxido de carbono capturado y la disposición del ácido. El calcio ha sido usado como representante de cualquier metal encontrado en las rocas de silicato (Párr. 0047). Paso 1a: remoción de ácido, formación de HCl y Captura de CO ₂ . $Na^{+}+Cl^{-}+H_2O \rightarrow Na^{+}+OH^{-}+\frac{1}{2}Cl_2+\frac{1}{2}H_2$ Paso 1b, producción de HCl. $\frac{1}{2}Cl_2+\frac{1}{2}H_2 \rightarrow HCl$	No menciona
Mezclar algo o todo del primer producto del paso (a) con un segundo haluro con base de catión, sal de sulfato o nitrato o hidrato de la misma y dióxido de carbono producido por la fuente en una segunda mezcla bajo condiciones	No menciona	En la figura 1, se enseña el paso de mezclar el producto del primero paso con una segunda base catión y dióxido de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

adecuadas para formar una mezcla del segundo producto que comprende un primer producto del paso (b) que comprende un primer haluro con base de catión, sal de sulfato y/o nitrato o hidrato de la misma, un segundo producto del paso (b) que comprende una segunda sal de carbonato con base de catión, y un tercer producto del paso (b) que comprende agua; y		carbono producido por cualquier fuente (...) (Figura 1),
Separar algo o todo de la segunda sal de carbonato con base de catión de la segunda mezcla de producto, mediante lo cual el dióxido de carbono se secuestra en una forma de producto mineral.	No menciona	El secado y los medios de descomposición sirven para descomponer los cristales de carbonato de magnesio tri-hidratado en oxido de magnesio y en dióxido de carbono (Col.2, líneas 30 a 34).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan los cuales enseñan métodos para secuestrar dióxido de carbono.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación independiente 1 y el método divulgado en D1 consiste en que este último no menciona el paso de mezclar algo o todo del primer producto del paso (a) con un segundo haluro con base de catión y separar algo o todo de la segunda sal de carbonato con base de catión de la segunda mezcla de producto, mediante lo cual el dióxido de carbono se secuestra en una forma de producto mineral.

El efecto que logra el incluir el paso de mezclar el producto del paso (a) con un segundo haluro y separar la segunda sal de carbonato es lograr la precipitación de dicho catión carbonato, con lo cual se logra secuestrar el dióxido de carbono.

Por lo tanto el problema técnico objeto que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en el documento D1 para lograr precipitar el carbonato y así secuestrar el dióxido de carbono de manera más eficiente?

Sin embargo, en el estado de la técnica ya se había solucionado el problema técnico objetivo según lo descrito en las figuras del documento D2, ya que divulga los pasos de mezclar CaCl₂ con el producto del primer paso (1) y con CO₂, adicionalmente menciona que el secado y los medios de descomposición sirven para descomponer los cristales de carbonato de magnesio tri-hidratado en oxido de magnesio y en dióxido de carbono (Col.2, líneas 30 a 34, Fig.1).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el paso de mezclar el primer producto del paso (a) con un segundo haluro y separar la segunda sal de la segunda mezcla del documento D2 en el método de secuestrar dióxido de carbono de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 33 no mencionan alguna característica que haga inventivo el método de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 18 de la Decisión 486.

En el presente caso, el proceso reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 34 se refiere a: “Un método para secuestrar dióxido de carbono producido por una fuente (...)” (Ver Pág. 12 del Rad. N° 13-026393-00007-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 2

Características Esenciales	D1	D2
Un método para secuestrar dióxido de carbono producido por una fuente que comprende:	proceso para la captura de dióxido de carbono:	Proceso para producir oxido de magnesio:
Mezclar una sal de cloruro de magnesio y agua en una primera mezcla bajo condiciones adecuadas para formar (i) hidróxido de magnesio, oxido de magnesio y/o Mg(OH)Cl y (ii) cloruro de hidrogeno	Mezclar sal de cloruro de magnesio y agua donde el hidróxido de magnesio, oxido de magnesio y o Mg (OH) Cl.	No menciona
Mezclar (i) hidróxido de magnesio, óxido de magnesio y/o Mg(OH)Cl, (ii) CaCl2 y (iii) dióxido de carbono producido por la fuente en una segunda mezcla bajo condiciones adecuadas para formar (iv) carbonato de calcio, (v) una sal de cloruro de magnesio, y (vi) agua; y	No menciona	En la figura 1 se enseña el paso de mezclar oxido de magnesio con CaCl2 y dióxido de carbono (Fig.1).
Separar el carbonato de calcio de la segunda mezcla	No menciona	En la figura 1 se enseña que se separa el carbonato de calcio de la segunda mezcla (Fig.1)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

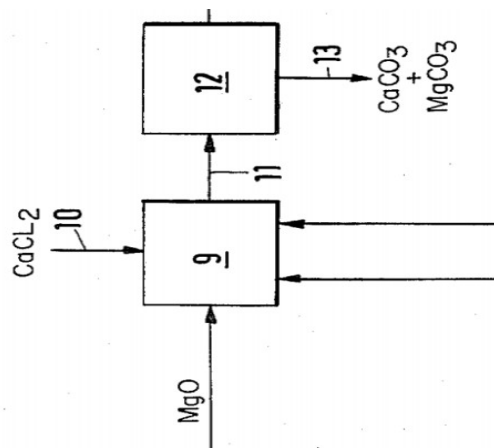


Fig.1 Documento D2

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 33 porque divulgan los cuales enseñan métodos para secuestrar dióxido de carbono.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación independiente 1 y el método divulgado en D1 consiste en que este último no menciona el paso de mezclar algo o todo del primer producto del paso (a) con un segundo haluro con base de catión y separar algo o todo de la segunda sal de carbonato con base de catión de la segunda mezcla de producto, mediante lo cual el dióxido de carbono se secuestra en una forma de producto mineral.

El efecto que logra el incluir el paso de mezclar el producto del paso (a) con un segundo haluro y separar la segunda sal de carbonato es lograr la precipitación de dicho catión carbonato, con lo cual se logra secuestrar el dióxido de carbono.

Por lo tanto el problema técnico objeto que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en el documento D1 para lograr precipitar el carbonato y así secuestrar el dióxido de carbono de manera más eficiente?

Sin embargo, en el estado de la técnica ya se había solucionado el problema técnico objetivo según lo descrito en las figuras del documento D2, ya que divulga mezclar óxido de magnesio, CaCl_2 y dióxido de carbono en una segunda mezcla, donde se forma carbonato de calcio, sal de clorhidrato de magnesio y agua y separar el carbonato de calcio de la segunda mezcla. Menciona que el carbonato de calcio y cualquier otro carbonato pueden ser separados desde la solución... (Col.1, líneas 64 a 66 y Col.3, líneas 42 a 51).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el paso de mezclar óxido de magnesio, CaCl_2 y dióxido de carbono en una segunda mezcla, para formar carbonato de calcio y agua y separar el carbonato de calcio de la segunda mezcla del documento D2 en el método de secuestrar dióxido de carbono de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 33 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por otra parte, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, la(s) reivindicación(es) incluida(s) en el escrito radicado bajo el N° 13-026393-00007-0000, no se ajusta(n) a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto presenta término imprecisos y/o generales como lo son: *“un primer haluro”, “una primera sal”, “segundo haluro”,* sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. De igual manera, presenta términos no limitativos como lo son: *“algo o todo”, “condiciones adecuadas”, “más del”,* los cuales no son claros, por cuanto dichos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica.

Por otra parte, se reitera que el capítulo reivindicatorio tiene por objeto un proceso, sin embargo no muestra en su parte caracterizante las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Contrario a lo afirmado por la solicitante, la objeción fue enfocada en las etapas técnicas y no en las etapas del método como tal, ya que como se dijo anteriormente, no se enseñan las condiciones sobre los cuales se debe realizar el proceso, siendo éstas importantes para especificar la invención respecto al arte previo.

La solicitante argumenta su desacuerdo frente al estudio de nivel inventivo por cuanto considera que no encuentra información en los documentos trasladados

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

que motiven al examinador para llegar al objeto de la invención, es importante precisar que como bien lo menciona la solicitante, el método reclamado se basa en "...reaccionar-mezclar-separar..." (Rad. No.23-026393-00007), como bien lo enseña la tabla, el documento D1 el cual divulga un procedimiento para la captura de dióxido de carbono, no menciona las etapas de mezclar y separar, por cuanto, es el documento D2 el cual enseña el paso de mezclar el producto del primero paso con una segunda base catión y dióxido de carbono producido por cualquier fuente (Fig.1), encontrando motivación en lo divulgado en D2 para incluir los pasos de mezclar un primer producto con un segundo haluro, sal o nitrato o hidrato y separar la segunda sal de carbonato.

Por otra parte, teniendo como base en lo expuesto en el efecto técnico resultante de la diferencia entre el documento D1 y la invención, en cuanto al efecto que se logra al incluir el paso de mezclar el producto del paso (a) con un segundo haluro y separar la segunda sal de carbonato es lograr la precipitación de dicho catión carbonato, dicho efecto ya era conocido en el estado de la técnica, ya que el documento D2, divulga pasos de mezclar y separar con lo cual se logra la precipitación de un catión carbonato.

Cabe mencionar que el estudio de nivel inventivo se sustenta en que la reivindicación independiente debe contener la materia que se desea proteger y todas las características técnicas esenciales de la invención, las cuales la definen y la hacen o pudieran hacerla distintiva del estado de la técnica. En vista de lo anterior, dichas reivindicaciones independientes del nuevo capítulo reivindicatorio no presentan características que la pudieran hacer inventiva.

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

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "SECUESTROS DE DIÓXIDO DE CARBONO QUE INVOLUCRAN PROCESOS TERMOLÍTICOS BASADOS EN DOS SALES".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Skyonic Corporation, advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:130

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-026393

podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 06 Ene 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ, notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández