

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-301634- -3	FECHA: 2014-08-28 10:06:50
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 9
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ALICIA LLOREDA RICAURTE

Asunto: Radicación: 13-301634- -3
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 10860
Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2012/063973				
Fecha de Presentación Internacional	17/07/2012				

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:	Rad. N° 13-301634-00000-0000	27/diciembre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-301634-00000-0000	27/diciembre/2013
	Rad. N° 13-301634-00001-0000	22/julio/2014
Dibujos:	Rad. N° 13-301634-00000-0000	27/diciembre/2013
Prioridad:	EP 11175012.1	22/julio/2011
	US 61/513,035	29/julio/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486). Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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 20.

Título de la solicitud: "Sistema de inyección de una suspensión de CaCO_3 micronizada para la remineralización del agua desalinizada y dulce" (Ver página 7 del radicado No. 13-301634-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un proceso alternativo o mejorado para la remineralización de agua que no requiera un compuesto corrosivo, evitando la incrustación y eliminando la necesidad de equipamiento resistente a la corrosión, que ofrece un ambiente seguro para la gente que trabaja en la planta.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para el tratamiento del agua y el uso de carbonato de calcio en ese proceso. En particular, un proceso de remineralización de agua.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C02F 1/68, 1/20.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

Las reivindicaciones 19 y 20 presentan el uso del carbonato de calcio micronizado objeto de solicitud de patente, al presentar el método de aplicación; por lo cual no es patentable de acuerdo con el Art 14.

5. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 19 y 20 no son claras porque utilizan términos indefinidos como "*preferentemente*", "*más preferentemente*", los cuales son imprecisos y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 1 no es clara en definir en el paso a), el proceso de obtención del agua de alimentación, ya que no se especifica cómo es obtenido el efluente con la concentración reivindicada de dióxido de carbono.

Las reivindicaciones 8 a 13 y 18 están definidas por el resultado a alcanzar y no por sus características esenciales, es así que no se puede aceptar, ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de esta reivindicación incluirá todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado así,

"en el cual el agua remineralizada obtenida tiene una concentración de calcio en forma de carbonato de calcio de 15 a 200 mg/l, preferentemente de 50 a 150 mg/l"

y muy preferentemente de 100 a 125 mg/l o de 15 a 100 mg/l preferentemente de 20 a 80 mg/l y muy preferentemente de 40 a 60 mg/l”, “el agua remineralizada obtenida tiene una concentración de magnesio de 5 a 25 mg/l, preferentemente de 5 a 15mg/l y muy preferentemente de 8 a 122 mg/l”, “el agua remineralizada tiene un valor de turbiedad inferior a 5.0 NTU, inferior a 1.0 NTU, inferior a 0.5 NTU o inferior a 0.3 NTU”, “el agua remineralizada tiene un índice de Saturación de Langelier de -2 a 1, preferentemente de -1.9 a 0.9 y muy preferentemente de -0.9 a 0”, “el agua remineralizada tiene un índice de Densidad de Sedimentos SDI15 inferior a 5, preferentemente inferior a 4 y muy preferentemente inferior a 3”, “el agua remineralizada tiene un Índice de Atascamiento de membrana MFI0.45 inferior a 4, preferentemente inferior a 2.5, muy preferentemente inferior a 2”, “el valor paramétrico predeterminado es un valor de pH, donde el valor de pH es de 5,5 a 9, preferentemente de 7 a 8.5”, respectivamente lo cual no es permitido, por cuanto hace referencia al agua mineralizada obtenida a través de la implementación del proceso objeto de la solicitud.

Las reivindicaciones 19 y 20 presentan un preámbulo diferente del de la reivindicación 1 que también es de método, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones del mismo objeto deben tener el mismo preámbulo, ya que es este normalmente coincide con el título de la invención y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. Es así que de acuerdo a lo anterior existe una incoherencia con la materia objeto de patentabilidad de esta solicitud. Por otro lado, las citadas reivindicaciones no son claras, ya que no presentan características diferentes a las del uso del carbonato de calcio micronizado y el agua remineralizada obtenida, lo cual no es permitido.

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: julio 22 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	CO 13-26648	“Sistema de inyección de lechada micronizada de CaCO ₃ para la remineralización de agua desalinada y fresca”	16/febrero/2012*
D2	US 5,914,046	“Process and apparatus for carbon dioxide pretreatment and accelerated limestone dissolution for treatment of acidified water”	22/Junio/1999
D3	US 2010/0086987	“Surface treated calcium carbonate and its use in waste water treatment”	08/Abril/2010

* Fecha de publicación internacional

El documento D1¹ divulga un proceso para tratar agua y el uso de carbonato de calcio en dicho proceso y en particular un proceso de remineralización de agua (Resumen).

Cabe señalar que la Superintendencia de Industria y Comercio acepta la prioridad reivindicada en la presente solicitud en virtud del artículo 9 de la Decisión 486, sin

¹http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas¶metros=oppparametros&vano=13&vtra=11&vnum=26648&vcon=%20%20&vcons=0&vcre=50304&vtem=IQ

desconocer el artículo 16, que establece o delimita lo que comprende el estado de la técnica.

Este artículo señala que *“Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40”*.

Así las cosas, el documento CO 13 – 26648, al ser una solicitud que fue presentada en fecha anterior a la presentación de la actual solicitud, en virtud del artículo 16 señalado, hace parte del estado de la técnica y, por ende, se constituye en una anterioridad que destruye la novedad de la invención.

Es necesario recordar, que dicho artículo da la posibilidad de que pertenezca al estado de la técnica una solicitud en trámite cuya fecha de presentación fuese anterior a la fecha de presentación de la patente que se está examinando, razón por la cual el documento CO 13 – 26648 sí corresponde a una anterioridad que afecta la presente solicitud. Lo anterior, en atención a que la norma pretende evitar la doble patentabilidad.

El documento D2² divulga un método y un aparato para tratar agua degradada por un ácido de un drenaje de minas e industrias o procesos de manufactura química y más particularmente un proceso y aparato para el pretratamiento de dióxido de carbono y la disolución acelerada de piedra caliza para el tratamiento de agua acidificada (Col. 1, líneas 8 a 13).

El documento D3³ divulga un proceso para la purificación de agua usando una reacción de superficie con carbonato de calcio natural, y un material compuesto que tenga una mejor compacidad floculada (Párr. 0001).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un *"Proceso para la remineralización de agua..."* Ver página 8 del radicado No. 13-301634-00001-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Proceso para la remineralización de agua que comprende los siguientes pasos.	Proceso de la remineralización de agua (Reivindicación 1).
a) Obtener agua de alimentación con una concentración de dióxido de carbono.	El agua de alimentación fue obtenida de un proceso de desalinización por osmosis inversa y fue acidificada con aproximadamente 50 mg/L de dióxido de carbono (Pág. 24, líneas 1 a 3).

2<https://drive.google.com/?tab=wo&authuser=0&urp=https://www.google.com.co/#folders/0B79P4Bm91BhCeVNkdnR5Z010SmM>
3<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20100086987.pdf>

Concentración de dióxido de carbono de por lo menos 20mg/l, preferentemente en un rango de 25 a 100 mg/l, más preferentemente en un rango de 30 a 60mg/l.	
b) Suministrar una suspensión acuosa que comprende carbonato de calcio micronizado.	Una lechada acuosa que comprende carbonato de calcio (Pág. 26, tabla 1).
En el que el carbonato de calcio tiene un tamaño de partícula de 0.5 a 50µm.	El carbonato de calcio micronizado tiene un tamaño de partícula de 3.5 µm, 2.8 µm y 3,0µm (Ejemplos 1 a 3 - lechadas).
c) Combinar el agua de alimentación del paso a y la suspensión acuosa del paso b) para obtener agua remineralizada.	Combinar el agua de alimentación con la lechada, en donde esta comprende carbonato de calcio micronizado (Reivindicación 1).

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que el proceso de remineralización descrito en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 1 no es nueva.

Asimismo, el documento D1 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La concentración de carbonato de calcio en la lechada es desde 0.05 hasta 40% en peso (Reivindicación 2).
- Reivindicación 3: El carbonato de calcio tiene un tamaño de partícula desde 0.01 hasta 100 µm (Reivindicación 3).
- Reivindicación 4: El carbonato de calcio tiene un contenido insoluble en HCl desde 0.02 hasta 2.5% en peso (reivindicación 4).
- Reivindicación 5: El carbonato de calcio es un carbonato de calcio de suelo, carbonato de calcio modificado o carbonato de calcio precipitado o mezclas de los mismo (Reivindicación 5).
- Reivindicación 6: La lechada comprende además minerales que contienen magnesio, potasio o sodio (Reivindicación 6).
- Reivindicación 7: El periodo de tiempo entre la preparación de la lechada y la inyección de la lechada menos que 48 horas, menos que 24 horas, menos que 12 horas, menos que 5 horas, menos que 2 horas o menos que 1 hora (Reivindicación 8).
- Reivindicación 14: El agua de alimentación es agua desalinada, agua salobre o salmuera, agua de descarte tratada o agua natural como agua de pozo, agua superficial o agua lluvia (Reivindicación 16).
- Reivindicación 15: El agua remineralizada es mezclada con agua de alimentación (Reivindicación 19).
- Reivindicación 16: El proceso comprende una etapa de remoción de partículas (Reivindicación 20).
- Reivindicación 17: Comprende; c) medir un valor de parámetro del agua remineralizada, en donde el parámetro es seleccionado del grupo de alcalinidad, la conductividad, la concentración de calcio, el pH, los sólidos disueltos totales, y la turbidez del agua remineralizada. d) Comparar el valor de parámetro medido con un valor de parámetro predeterminado. e) Proveer la cantidad de dióxido de carbono y/o lechada inyectada sobre la base de la diferencia entre el valor de parámetro medido y el predeterminado (Reivindicación 21).

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un "Proceso para la remineralización de agua..." Ver página 8 del radicado No. 13-301634-00001-0000).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D2	D3
Proceso para la remineralización de agua que comprende los siguientes pasos.	Un método para reducir la acidez en efluentes de descarga (Reivindicación 1).	Un proceso para la purificación de agua (Reivindicación 1).
a) Obtener agua de alimentación con una concentración de dióxido de carbono.	Cargara dicho efluente con CO2 en una cantidad suficiente para acelerar la tasa de dilución de caliza (Reivindicación 1).	
Concentración de dióxido de carbono de por lo menos 20mg/l, preferentemente en un rango de 25 a 100 mg/l, más preferentemente en un rango de 30 a 60mg/l.	No menciona.	No menciona.
b) Suministrar una suspensión acuosa que comprende carbonato de calcio micronizado.	Fluidizar intermitentemente y expandir al menos un lecho de piedra caliza pulsado con el efluente cargado (Reivindicación 1).	El carbonato de calcio es puesto en contacto con el agua a ser purificada (Reivindicación 1).
En el que el carbonato de calcio tiene un tamaño de partícula de 0.5 a 50µm.	No menciona.	El carbonato de calcio tiene un tamaño de diámetro promedio de 0.1 a 50 µm (Reivindicación 12).
c) Combinar el agua de alimentación del paso a y la suspensión acuosa del paso b) para obtener agua remineralizada.	Tratar dicho efluente cargado con dicha piedra caliza en el lecho (Reivindicación 1).	El carbonato de calcio es puesto en contacto con el agua a ser purificada (Reivindicación 1).

Los documentos D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan proceso de remineralización de un efluente de agua.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que este no indica la concentración de dióxido de carbono en la corriente de alimentación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D3 consiste en que el documento hace referencia a un proceso de purificación y no a un proceso de remineralización de una fuente de agua; por tanto, no se presenta una fuente de agua con una concentración de dióxido de carbono.

El hecho de especificar la concentración de dióxido de carbono en la corriente de alimentación no presenta un efecto sorprendente sobre el proceso de obtención del agua remineralizada donde no se requiera un compuesto corrosivo y se evite la incrustación en los equipos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se

puede formular así: “¿Cómo modificar el método conocido en D2 para conseguir un proceso donde se especifique la concentración de dióxido de carbono en el efluente a tratar?”.

Sin embargo, el documento D2 donde presenta el efecto del dióxido de carbono en la acidez de la fuente, así; incrementando la concentración de dióxido de carbono de 5 a 50mg/l baja el pH de 5.4 a 4.5 (Col. 6, líneas 60 a 63); en tanto, se deriva de la experiencia del técnico de medianamente versada en la materia, la concentración de dióxido de carbono en un efluente de agua con el objeto de ser remineralizada. Por otra parte, aunque el documento D3 no hace referencia a una proceso de remineralización de una fuente de agua, este presenta un proceso de tratamiento del agua con carbonato de calcio; en tanto es del conocimiento del técnico, el uso de carbonato de calcio con un tamaño de diámetro promedio de 0.1 a 50 μm (Reivindicación 12) para poner en contacto con una fuente de agua.

De manera que el estado de la técnica sugiere a la persona del oficio normalmente versada en la materia la forma en que se resuelve el problema en esta reivindicación. Por lo cual se considera obvia.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 8 a 13 y 18 a 20 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de usos o resultados.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CO 13-26648	1 a 7 y 14 a 17	Novedad/Nivel Inventivo
D2	US 5,914,046	1, 8 a 13 y 18 a 20	Nivel Inventivo
D3	US 2010/0086987	1, 8 a 13 y 18 a 20	Nivel Inventivo

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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-09-02

Elaboró: Cindy Stephany Rojas Garcia
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro