

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
ALVARO CORREA ORDOÑEZ
office.bogota@bakermckenzie.com; alvaro.correa@bakermckenzie.com

ASUNTO Radicación 09 095 240
 Trámite 011
 Evento 378
 Actuación 519
 Oficio - - - 2 0 6 2 6
 Folios 3

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒ Capítulo I	☒ Capítulo II	☐
No. Solicitud Internacional	PCT/AU2008/000313		
Fecha de Presentación Internacional	6 de marzo de 2008		

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:	Folios 22 a 536	7/Septiembre/2009
Reivindicaciones:	Folios 37 a 41	7/Septiembre/2009
Dibujos:	Folios 43 a 45	7/Septiembre/2009
Prioridad:	AU 2007901152	6/Marzo/2007

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

Título de la solicitud: "Un método de tratamiento de potasa".

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un proceso para recuperar cloruro de potasio a partir de una fuente de cloruro de potasio, que no incluya la extracción de agua completamente a partir de los flujos de tratamiento, utilizando los pasos de la evaporación de agua y en consecuencia evita la pérdida de agua del proceso de evaporación.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para separar cloruro de potasio y cloruro de sodio a partir de una solución calentada de sales para recuperar cloruro de potasio del yacimiento.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C10D 3/4; B01D 61/02; B01D 9/04; C01D 3/8; C01D 3/14; C01D 3/16.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 8 y 9 no son claras porque utilizan términos indefinidos como *"ciclar"*, el cual es impreciso y no permite distinguir la invención del estado de la técnica, ya que indica a donde es recirculada la corriente. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicación 1 presenta ventajas o efectos del proceso de separación de un sistema de separación por membrana, de enfriar la solución *"incrementar la concentración de cloruro de sodio en la solución por encima de la solubilidad de la sala a la temperatura de la solución y precipitar el cloruro de sodio desde la solución"*, *"disminuir la solubilidad del cloruro de potasio por debajo de la concentración del cloruro de potasio por debajo de la concentración del cloruro de potasio en la solución y, de este modo, precipitar el cloruro de potasio desde la solución"* lo cual no es permitido. 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 llega a tal resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos

La reivindicación 7 presenta errores en redacción en las siguientes expresiones: *"en el cual el paso (b) incluye controlar la extracción del agua desde la solución para controlar la extracción del agua para precipitar los cristales de cloruro de sodio de un tamaño seleccionado."* se sugiere corregirla.

Las reivindicación 7 presenta ventajas o efectos de controlar la extracción de agua *"para precipitar los cristales de cloruro de sodio de un tamaño seleccionado"* lo cual no es permitido. 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 llega a tal resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

La reivindicación 12 presenta ventajas o efectos de enfriar la solución descargada del sistema de membrana *"mediante el cual los pasos (a) y (b) hacen posible recuperar selectivamente cloruro de potasio y cloruro desde la solución"* lo cual no es permitido. 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 llega a tal resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las tres reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, proporciona un método para separar cloruro de potasio y cloruro de sodio de una solución calentada de estas sales.

Por lo tanto, esta invención presenta 3 diferentes conceptos técnicos comunes inventivos así:

Los Grupos Inventivos están definidos por las siguientes características **esenciales**:

GRUPO I: Reivindicaciones 1 a 11. Un método para separar cloruro de potasio y cloruro de sodio de una solución calentada de estas sales que comprende formar una solución calentada que contiene cloruro de potasio y cloruro de sodio, pasar la solución a través de un sistema de membrana y extraer agua a partir de la solución, separar el cloruro de sodio precipitado de sodio de la solución, enfriar la solución, separar el cloruro de potasio de la solución.

GRUPO II: Reivindicaciones 12 a 13. Un método para separar cloruro de potasio y cloruro de sodio de una solución calentada, extraer agua de una solución calentada que contiene cloruro de potasio y cloruro de sodio utilizando un sistema de membrana, enfriar la solución descargada del sistema de membrana.

GRUPO III: Reivindicaciones 14 a 15. Un método para separar cloruro de potasio y cloruro de sodio de una solución calentada, extraer agua de una solución calentada que contiene cloruro de potasio, cloruro de sodio y cloruro de magnesio utilizando un sistema de membrana, enfriar la solución descargada del sistema de membrana.

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

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: marzo 6 de 2007, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 4,224,035	Method of separating salts from solution.	34/Septiembre/1980
D2	US 7,083,730	Production of purified water and high value chemicals form salt water.	1/Agosto/2006

D1 <http://www.google.com/patents/US4224035?pg=PA1&dq=US+4,224,035&hl=en&sa=X&ei=cumNUNyZDJHo8wSypYCwDQ&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=US%204%2C224%2C035&f=false> divulga un método industrial de separación de cloruro de sodio y cloruro de potasio de una solución acuosa (Col. 2, líneas 1 a 2).

D2<http://www.google.com/patents/US7083730?dq=us7083730&hl=en&sa=X&ei= raNUInBDZO E9gTEvoCwDQ&ved=0CDEQ6AEwAA> divulga un método para producir agua purificada y cloruro de sodio de agua salada que contiene el cloruro de sodio (Reivindicación 1).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un método para separar cloruro de potasio y cloruro de sodio de una solución calentada de estas sales, que incluye los siguientes pasos: a) Formar una solución calentada que contiene cloruro de potasio y cloruro de sodio b) Pasar la solución a través de un sistema de membrana y extraer agua a partir de la solución y, en consecuencia, incrementar la concentración de cloruro de sodio en la solución por encima de la solubilidad de la sala a la temperatura de la solución y precipitar el cloruro de sodio desde la solución; c) Separar el cloruro de sodio precipitado de la solución; d) Enfriar la solución y, en consecuencia, disminuir la solubilidad del cloruro de potasio por debajo de la concentración del cloruro de potasio por debajo de la concentración del cloruro de potasio en la solución y, de este modo, precipitar el cloruro de potasio desde la solución; y e) Separar el cloruro de sodio precipitado de sodio de la solución.

Comparación de las características técnicas esenciales , con las del Estado de la Técnica:		
Características Técnicas Esenciales	D1	D2
Un método para separar cloruro de potasio y cloruro de sodio de una solución calentada de estas sales.	Un método para separar una primera sal y una segunda sal de una solución acuosa (col. 3, líneas 38 a 40). Un método industrial de separación de cloruro de sodio y cloruro de potasio de una solución acuosa (Col. 2, líneas 1 a 2).	Un método para producir agua purificada y cloruro de sodio de agua salada que contiene el cloruro de sodio (Reivindicación 1).
Formar una solución calentada que contiene cloruro de potasio y cloruro de sodio.	La separación es efectuada por el efecto de los evaporadores operados a temperaturas altas progresivamente (Col. 2, líneas 3 a 5).	No menciona.
Pasar la solución a través de un sistema de membrana y extraer agua a partir de la solución.	No menciona.	Alimentar el agua salina a una unidad de osmosis inversa para separar el agua salada en un permeado de agua purificada la cual es recuperada y un retenido que contiene cloruro sodio (Reivindicación 1).
Separar el cloruro de sodio precipitado de sodio de la solución.	El cloruro de sodio es precipitado en cada evaporador (Col. 2, líneas 15 a 16)	Operar la unidad de recuperación de sal para recuperar el cloruro de sodio (Reivindicación 1).
Enfriar la solución.	El paso de recuperación es comúnmente un serie de cristalizadores donde el primer efecto es enfriar para precipitar el cloruro de potasio (Col. 2, líneas 34 a 36).	No menciona.

Separar el cloruro de potasio de la solución.	El cloruro de potasio cristalizado es recuperado casi libre de precipitado de cloruro de sodio (Col. 2, líneas 38 a 19).	No menciona.
---	--	--------------

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un método para separar una primera sal y una segunda sal de una solución acuosa (Col. 3, líneas 38 a 40). Un método industrial de separación de cloruro de sodio y cloruro de potasio de una solución acuosa (Col. 2, líneas 1 a 2).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que el documento no presenta la separación por medio de una membrana.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que el documento no hace referencia a los mismos pasos de separación, en tanto presenta el la separación por ósmosis inversa del agua salada sin requerir calentamiento y enfriamiento de la solución.

El efecto que logra el incluir el uso de membranas para la separación y extracción de agua es que proporciona un proceso para recuperar cloruro de potasio a partir de una fuente de cloruro de potasio y evita la pérdida de agua del proceso de evaporación.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿Cómo modificar el método industrial de separación de cloruro de sodio y cloruro de potasio de una solución acuosa conocido en D1 para conseguir un proceso para recuperar cloruro de potasio a partir de una fuente de cloruro de potasio y evita la pérdida de agua del proceso de evaporación?".

Sin embargo, la utilización membranas para la separación y extracción de agua, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método para producir agua purificada y cloruro de sodio de agua salada que consiste en alimentar el agua salina a una unidad de osmosis inversa para separar el agua salada en un permeado de agua purificada, la cual es recuperada, y un retenido que contiene cloruro sodio (Reivindicación 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el método de separación de agua y cloruro de sodio de D2 en el método de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: Producir cloruro de potasio y cloruro de sodio de una solución mineral que contiene cloruro de potasio y cloruro de sodio (Col. 4, líneas 28 a 31). La separación es efectuada por el efecto de los evaporadores operados a temperaturas progresivamente altas (Col. 2, líneas 3 a 5).
- Reivindicaciones 8 y 9: El cloruro de potasio de los evaporadores es enviado al paso de recuperación de cloruro de potasio, y donde el cloruro de potasio agotado del paso de recuperación del cloruro de potasio es

utilizado como liquido de fluidización dentro de un decantador (Col. 11, líneas 1 a 7).

- Reivindicaciones 11: La temperatura de las corrientes fluidizadas pueden ser ajustadas por algún mecanismo de intercambio de calor antes de que el liquido de fluidización es introducido a los evaporadores (Col. 2, líneas 21 a 25).

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 4,224,035	1, 2, 8, 9 y 11	Nivel Inventivo
D2	US 7,083,730	1	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 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 para sesenta días (60) y presentarla por escrito.

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 13 NOV. 2012

Elaborado por: Stephany Rojas García *stuh*
Revisado por: Rosa Patricia Téllez *PT*