

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 39731

Ref. Expediente N° NC2018/0003733

Por la cual se otorga una Patente de Invención

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 7 de abril de 2018, con el N° NC2018/0003733, por XiaoLing CHENG, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCESOS DE DESALACIÓN Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/050921 del 9 de septiembre de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 834 el 31 de julio de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8706, notificado el 24 de julio de 2020, 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, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0003733 el 4 de diciembre de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 6 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0001906 el 17 de febrero de 2021, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 6 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que 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 en el presente caso las reivindicaciones 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0003733 el 17 de febrero de 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un proceso de desalación de agua de mar o aguas residuales. Este proceso difiere del estado de la técnica más cercano, US3163599, en que el proceso incluye la formación de un solvente cargado a base de agua. Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y como consecuencia de ella se evidencia el efecto de mejorar el potencial de oxidación-reducción en el agua de mar, lo cual facilitó la desalación del agua de mar o agua residual salada para obtener agua potable y la precipitación de iones que mejora

Resolución N° 39731

Ref. Expediente N° NC2018/0003733

las propiedades del fertilizante. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 6 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0003733 el 7 de abril de 2018, titularon la invención como: “PROCESOS DE DESALACIÓN Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES”. Sin embargo, no se acepta porque este título no se relaciona en su totalidad con el objeto de la solicitud contenido en la descripción, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “PROCESO DE DESALACIÓN DE AGUA DE MAR O RESIDUAL QUE COMPRENDE UN SOLVENTE ELECTROMAGNÉTICO Y MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE UN FERTILIZANTE”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“PROCESO DE DESALACIÓN DE AGUA DE MAR O RESIDUAL QUE COMPRENDE UN SOLVENTE ELECTROMAGNÉTICO Y MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE UN FERTILIZANTE”.

Clasificación IPC: C02F 1/52, C02F 9/00, C05D 5/00, C05B 7/00, C05F 7/00, C02F 1/00, C02F 1/28, C02F 1/44, C02F 1/66, C02F 1/74, C02F 101/10, C02F 103/08.

Reivindicaciones: 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el No NC2021/0001906 del 17 de febrero de 2021, de acuerdo al anexo 1.

Titular: XiaoLing CHENG.

Domicilio: XiaoLing CHENG, 9011 Longsheng Mansion, 23 Hong Wu Road, Nanjing, Jiangsu, REPUBLICA POPULAR DE CHINA.

Inventores: Mark FITZGERALD A., Mark BUBLITZ O.

Prioridad N°: 9/09/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/216,163.

Solicitud internacional N°: PCT/US2016/050921 **Fecha:** 9 de septiembre de 2016.

Vigente desde: 9 de septiembre de 2016 **Hasta:** 9 de septiembre de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la



Resolución N° 39731

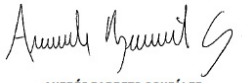
Ref. Expediente N° NC2018/0003733

patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a XiaoLing CHENG, 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 diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 28 de junio de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2021.06.28
17:00:43 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un proceso de desalación de agua de mar o aguas residuales saladas que comprende:

Formar un solvente cargado a base de agua que comprende;

Adicionar silicio sólido en un recipiente de reacción;

Agregar hidróxido de sodio sólido;

Con la mezcla vigorosa, se agrega una primera mezcla de amonio y agua en una concentración de dos partes de mezcla de amonio y agua por una parte de NaOH es decir que la mezcla de amonio es amonio al 5 % en peso;

La mezcla se hace reaccionar entre 1 hora y 2 horas a una temperatura inferior o igual a aproximadamente 195 °F; se agrega una segunda mezcla de amonio y agua, la segunda mezcla de amonio y agua es de amonio al 10 % en peso para mantener la temperatura a aproximadamente 195 °F o por debajo de esta hasta que la relación de agua final es 4 partes de agua con 1 parte de silicato de sodio;

Esta segunda mezcla de hace reaccionar entre 6 horas y 8 horas;

se agrega agua hasta que la densidad alcanza 1.3 de gravedad específica; luego se deja reposar durante aproximadamente 24 horas;

Se agrega alcohol y se mezcla vigorosamente; los reactivos se dejan asentar; la fracción predominante se recolecta como el solvente cargado a base de agua.

Realizar un proceso de precipitación de fosfato, tal proceso de precipitación de fosfato incluye agregar una primera mezcla que comprende fosfato de amonio y fosfato de sodio al agua de mar o aguas residuales saladas y mezclar la primera mezcla y el agua de mar o aguas residuales saladas; la primera mezcla se adiciona con una cantidad de 1.0 g de fosfato de amonio por cada 250 mg/l de magnesio presente en el agua de mar o aguas residuales saladas; y 1.0 g de fosfato de sodio por cada 150 mg de calcio presente en el agua de mar o aguas residuales saladas; luego de mezclar la primera mezcla y el agua de mar o aguas residuales saladas, agregar una segunda mezcla que comprende amoniaco y un solvente cargado a base de agua al agua de mar o aguas residuales saladas en una cantidad de 0.25 ml del solvente cargado a base de agua por litro de agua de mar o aguas residuales saladas y una cantidad de amoniaco para producir una mezcla de agua de mar o aguas residuales saladas que tiene un pH entre 8.5 y 14, en donde el solvente cargado a base de agua comprende agua, alcohol e hidruro de sodio;

recolectar sólidos precipitados de la mezcla de agua de mar o aguas residuales saladas, los sólidos incluyen fosfato de amonio y magnesio;

luego de realizar la recolección de sólidos, realizar un proceso de oxidación que comprende la aireación de la mezcla de agua de mar o aguas residuales saladas, seguido de la eliminación por filtración de los sólidos producidos durante el proceso de oxidación; y realizar un proceso de filtración final que comprende microfiltración seguida por la nanofiltración del agua de mar o aguas residuales saladas a una presión menor que o igual a 1724 KPa (250 psi).

2. El proceso de desalación de la reivindicación 1 que comprende además filtrar la mezcla de agua de mar o aguas residuales saladas luego del proceso de recolección de sólidos.

Resolución N° 39731

Ref. Expediente N° NC2018/0003733

3. El proceso de desalación de la reivindicación 2 donde la filtración comprende la filtración a través de la arena seguido de la filtración de carbón.
4. Un proceso de producción de fertilizantes que comprende: proporcionar agua de mar o aguas residuales saladas; realizar un proceso de precipitación de fosfato, de conformidad con la reivindicación 1; y recolectar un producto fertilizante que comprende sólidos precipitados de la mezcla de agua de mar o aguas residuales saladas, los sólidos incluyen fosfato de amonio y magnesio, potasio, calcio y otras sales minerales.
5. El proceso de producción de fertilizantes de la reivindicación 4, donde el producto fertilizante comprende además materia orgánica.
6. El proceso de producción de fertilizantes de la reivindicación 4, donde se selecciona un agua de mar o aguas residuales saladas para procesar de modo que los sólidos fertilizantes recolectados contienen entre aproximadamente 8 y 30 % en peso de magnesio.