

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

Por la cual se otorga parcialmente 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 13 de enero de 2016, con el N° 16006949, por INISA AMBIENTAL S.A., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO Y TÉCNICA DE DIGESTIÓN DE EFLUENTES RESIDUALES POR LECHOS FLUIDIFICADOS Y FILTRACIÓN LIMICOL”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/PA2014/000001 del 22 de mayo de 2014.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 764 el 20 de junio de 2016, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 15640, notificado el 3 de noviembre de 2017, 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° 16006949 el 5 de febrero de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta(n) nueva(s) reivindicación(es) 1 a 18 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s), atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. 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 la(s) reivindicación(es) 1 a 3, 5, 6, 8 y 10 incluida(s) en el radicado bajo el N° 16006949 del 5 de febrero de 2018, cumple(n) los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.



Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

Que en el presente caso la(s) reivindicación(es) 4, 7, 9, 11 a 18 incluida(s) en el radicado bajo el N° 16006949 del 5 de febrero de 2018, no cumple(n) los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo y un método para la digestión de efluentes líquidos a través de cuatro tanques independientes, intercomunicados y sin recirculación de lodos, de tal manera que el agua descargada cumpla con las normativas de efluentes a cuerpos de aguas receptoras.

Para resolver este problema técnico el la solicitud proporciona un dispositivo que consta de cuatros tanques, intercomunicados e independientes: tanque de homogenización (A), tanque saneador (B), tanque de decantación (C) y tanque filtro limícola (D), y un procedimiento que tiene las siguientes etapas promover la digestión bacteriana por medio de activación de lodos en el tanque de homogenización (A), efectuar la estratificación en lechos fluidificados en los tanques saneador (B) y decantador (C), y filtrar bajo las características intrínsecas de los sistemas limícolas.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de junio de 2013, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la 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	CO 11-066024	“Disposición constructiva y funcionamiento de sistema vertical para tratamientos de efluentes líquidos con filtro biológico”	27/mayo/2011
D3	CN101500950	“Method and apparatus for biological treatment of organic wastewater”	05/agosto/2009

El documento D1¹ divulga una disposición constructiva y el funcionamiento para un sistema vertical de tratamientos de efluentes líquidos con filtro biológico, que consiste en el vaso para tratamiento de efluentes líquidos vertical interconectado a un depósito, dotado de dispositivos de filtración compuesto de elemento que propicie la adhesión de limo (Resumen).

El documento D3² divulga un dispositivo y un método que tiene como efecto la reducción de la cantidad de lodo en múltiples etapas utilizando la acción de depredación de los animálculos. Las aguas residuales orgánicas se introducen en un primer tanque de tratamiento biológico equipado con medios de aireación y el agua tratada en el primer tanque de tratamiento biológico (1) se introduce en un segundo tanque de tratamiento biológico (2) haciendo la reducción de la cantidad de lodo en exceso mediante la descomposición oxidativa de los componentes orgánicos restantes (Resumen).

1 <https://goo.gl/Q6vk11>

2 <https://goo.gl/DcNpCW>



Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

6.3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

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 procedimiento reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 12 está referida a: “El procedimiento de digestión biológica de efluentes residuales por lechos fluidificados y filtración limícola, caracterizado porque comprende los pasos de por...” (Ver Pág. 6 del radicado N° 16006949 del 5 de febrero de 2018)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 12, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D3 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características Esenciales	D1	D3
El procedimiento de digestión biológica de efluentes residuales por lechos fluidificados y filtración limícola, caracterizado porque comprende los pasos de	El pozo saneador se basa en los siguientes principios de funcionamiento (Pág. 4, Párr. 15).	Un método de tratamiento biológico para residuos orgánicos (Reivindicación 1).
a. promover la digestión bacteriana por medio de activación de lodos en el tanque de homogenización (A);	Aplicación de la digestión aerobia y del uso del lodo activado recirculate para apoyar los efectos de la limpieza de los contaminantes en relación con la eficacia y con el periodo de detención calculados en base a la calidad de los efluentes (Pág. 5, Párr. 01).	El método se caracteriza porque el primer tanque de tratamiento biológico La concentración de oxígeno se controla a 0,5 mg/l o menos (Reivindicación 1). El objeto la presente invención es estabilizar el efecto de reducción de lodo mediante el método de lodo activado de múltiples etapas usando el depredador del micro anima (Párr. 0015).
b. efectuar la estratificación en lechos fluidificados en los tanques saneador (B) y decantador (C);	No lo menciona	El segundo tanque de tratamiento biológico es un lecho fluidizado que tiene un vehículo, y el agua tratada del segundo tanque de tratamiento biológico se somete a un tratamiento de separación sólido-líquido (Reivindicación 1).
c. filtrar realizando filtración (D) bajo las características intrínsecas de los sistemas limícolas, sin que exista una recirculación externa o retorno de fluidos.	La filtración del agua proveniente del vaso para tratamiento de efluentes líquidos (A) sigue al tanque filtro biológico (B) (Pág. 7, Párr. 01).	No lo menciona

Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga una disposición constructiva y el funcionamiento para un sistema vertical de tratamientos de efluentes líquidos con filtro biológico, que consiste en el vaso para tratamiento de efluentes líquidos vertical interconectado a un depósito, dotado de dispositivos de filtración compuesto de elemento que propicie la adhesión de limo (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el procedimiento divulgado de D1 consiste en que este último no menciona la etapa de efectuar la estratificación en lechos fluidificados en los tanques saneador (B) y decantador (C).

El efecto que se logra al incluir la etapa efectuar la estratificación en lechos fluidificados en los tanques saneador (B) y decantador (C), es que permite la posibilidad de reciclado de los elementos químicos, clasificados por características de masas moleculares y composición bioquímica.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el procedimiento conocido en D1, con el fin de tener la posibilidad de reciclar los elementos químicos clasificados por características de masas moleculares y composición bioquímica?”.

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica la estratificación en lechos fluidificados, por cuanto el documento D3 menciona que el segundo tanque de tratamiento biológico es un lecho fluidizado que tiene un vehículo, y el agua tratada del segundo tanque de tratamiento biológico se somete a un tratamiento de separación sólido-líquido (Reivindicación 1), cuando se produce la descomposición oxidativa de la materia orgánica causada por bacterias en el segundo tanque de tratamiento biológico (2) en el que los animales pequeños están presentes en una gran cantidad, sabiendo que las bacterias se usan como una contramedida para liberar la depredación del micro animal. Las bacterias proliferadas de esta forma no son depredadas por animales diminutos, y su descomposición depende solo de su propia digestión, y el efecto de reducir la producción de lodo se reduce (Párr. 0033).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la etapa de efectuar la estratificación de lechos fluidificados tal como lo enseña el documento D3 en el procedimiento de D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 15: Aplicación de la digestión aerobia y del uso del lodo activado recircúlate para apoyar los efectos de la limpieza de los contaminantes en relación con la eficacia y con el periodo de detención calculados en base a la calidad de los efluentes (...) El sistema de dirección y control garantiza la inyección de aire filtrado en los puntos solicitados y el proceso de ionización adecuado para mantener la operación de aeración, evitándose atascos y obstrucciones (Pág. 5, Párr. 01).
- Reivindicación 18: El distribuidor radial (5) de fondo consiste en un sistema conductor del agua que basase en fuerzas gravitacionales en flujo descendiente



Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

(4). La presión de la columna receptora (3) empuja el agua por los canales de distribución de fondo, que es introducida en la position inferior del tanque filtro, ocupando los espacios intersticiales, haciendo que todo el medio de soporte (7) este humidificado apropiadamente (Pág. 6, Párr. 06).

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 16 y 17: el segundo tanque de tratamiento biológico es un lecho fluidizado que tiene un vehículo, y el agua tratada del segundo tanque de tratamiento biológico se somete a un tratamiento de separación sólido-líquido (Reivindicación 1), cuando se produce la descomposición oxidativa de la materia orgánica causada por bacterias en el segundo tanque de tratamiento biológico (2) en el que los animales pequeños están presentes en una gran cantidad, sabiendo que las bacterias se usan como una contramedida para liberar la depredación del micro animal. Las bacterias proliferadas de esta forma no son depredadas por animales diminutos, y su descomposición depende solo de su propia digestión, y el efecto de reducir la producción de lodo se reduce (Párr. 0033).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 13 a 18 no mencionan características inventivas, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo

Que 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.”

En cuanto a las reivindicaciones 4, 7, 9 y 11 incluidas en el radicado bajo el N° 16006949 del 5 de febrero de 2018, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, ya que se presentan como reivindicaciones dependientes de sí mismas, restándole claridad al capítulo reivindicatorio.

La solicitante argumenta que las características funcionales deben ser admitidas, de acuerdo con los lineamientos de la Guía de Examinadores. Se le aclara a la solicitante que las características funcionales pueden encontrarse dentro del capítulo reivindicatorio, sin embargo, no le dan novedad o nivel inventivo a la solicitud, ya que no son características estructurales que definan la invención.

Adicionalmente, la solicitante argumenta que el documento D3 no presenta el paso de filtrar realizando filtración, y que por esto no sería evidente para una persona versada en la materia combinarlo con el documento D1 para llegar al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Se le aclara a la solicitante que en el presente caso, el problema técnico planteado fue “¿Cómo modificar el procedimiento conocido en D1, con el fin de

Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

tener la posibilidad de reciclar los elementos químicos clasificados por características de masas moleculares y composición bioquímica?”, ya que la diferencia entre el documento D1 (estado de la técnica más cercano) y la solicitud era el paso de efectuar la estratificación en lechos fluidificados en los tanques saneador (B) y decantador (C). Respecto a esto, el procedimiento del documento D1 al ser combinado con el tratamiento de separación sólido-líquido de D3, resuelve el problema técnico planteado, por lo tanto, la solicitud carece de nivel inventivo.

En consecuencia, no hay lugar a reconocer para las reivindicaciones 4, 7, 9 y 11 el privilegio de patente solicitado.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO DE DIGESTIÓN DE EFLUENTES RESIDUALES POR LECHOS FLUIDIFICADOS Y FILTRACIÓN LIMICOLA”.

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:

“DISPOSITIVO DE DIGESTIÓN DE EFLUENTES RESIDUALES POR LECHOS FLUIDIFICADOS Y FILTRACIÓN LIMICOLA”

Clasificación IPC: C02F 3/12, C02F 3/30, C02F 3/00.

Reivindicación(es): 1 a 3, 5, 6, 8 y 10 incluida(s) en el radicado bajo el No 16006949 del 5 de febrero de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): INISA AMBIENTAL S.A.

Domicilio(s): EDIFICIO INISA, CALLE 6 DE PUEBLO NUEVO, PANAMA, PANAMA.

Inventor(es): CARLA LAUCEVICIUS, CARLOS LAUCEVICIUS.

Prioridad(es): 14/06/2013, PA (PANAMA), N° 90013-01.

Solicitud internacional N°: PCT/PA2014/000001 **Fecha:** 22 de mayo de 2014.

Vigente desde: 22 de mayo de 2014 **Hasta:** 22 de mayo de 2034.

ARTÍCULO SEGUNDO: Denegar la patente de invención solicitada para la(s) reivindicación(es) 4, 7, 9, 11 a 18, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

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



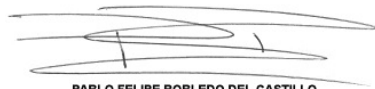
Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido de la presente resolución a INISA AMBIENTAL S.A., advirtiéndoles 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., a los 21 de febrero de 2018


PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio



Resolución N° 12363

Ref. Expediente N° 16006949

ANEXO 1.

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS.

1. Un dispositivo de digestión biológica de efluentes residuales por lechos fluidificados y filtración limícola caracterizado por ser un dispositivo que consta de cuatros tanques, intercomunicados e independientes que no recirculan los fluidos, ya que el tanque de homogenización (A) se comunica con el (los) tanque(s) saneador(es) (B); el (los) tanque(s) saneador(s) (B) comprende estratificación por lechos fluidificados y se comunica(n) con un tanque decantador (C); y el tanque decantador se comunica al tanque filtro limícola (D).
2. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque sus tanques son manufacturados de concreto.
3. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado por contener sistemas de aireación instalados alimentados por compresores externos que suministran 97,22 kPa a cada 10 m de columna de agua.
5. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el tanque de homogenización (A) es el primer tanque, presentando un sistema de aireación instalado (8, 9) en su fondo, y se comunica el o los tanques saneadores (B).
6. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el tanque saneador (B) consiste de un tanque/pozo vertical (10) profundo que está ubicado al fondo del tanque de homogenización (A) y contiene un sistema de aireación instalado a lo largo por la presencia de aireadores de columna (11).
8. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el tanque de decantación (C) contiene un sistema de aireación instalado en el fondo del tanque (8, 9) y el o los reactores decantadores (20).
10. El dispositivo de la reivindicación 1, caracterizado porque el cuarto tanque o tanque filtro limícola (D) es el último tanque del sistema y contiene un dispositivo distribuidor radial (29) de fondo por cada reactor decantador (20) y un sistema de recolección superficial (32).