

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD: 12-13673- -5	FECHA: 2013-12-19 13:18:13		
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II		
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 11		
ACT: 519 PRESENTACION			

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ HELENA ADARVE GOMEZ

Asunto: Radicación: 12-13673- -5
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 23364
 Folios: 11

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/US2010/041317				
Fecha de Presentación Internacional	08/07/2010				

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° 12-013673-00000-0000	30/enero/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-013673-00000-0000	30/enero/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-013673-00000-0000	30/enero/2012
Prioridad:	US 61/224,011	08/Julio/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta 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 31.

Título de la solicitud: "Sistema de tratamiento de aguas residuales de baja concentración y proceso" (Ver Pág. 1 del Rad. N°12-013673-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar los tratamientos de aguas residuales existentes, para que sean más eficientes y de bajo costo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona sistema y método para tratar corrientes de aguas residuales que incluye mezclar aguas residuales de baja concentración con material adsorbente en una zona de mezclado por un tiempo suficiente para la adsorción de contaminantes del agua residual sobre el material adsorbente.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C02F 3/30.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- Las reivindicaciones 1, 16, 19 y 28, hacen referencia a un resultado a alcanzar como es *"para producir una mezcla de material adsorbente y agua residual que tiene contaminantes absorbidos en este", "que es suficiente para permitir los microorganismos en el reactor de regeneración biológico para actuar biológicamente en al menos una porción de los contaminantes en el material adsorbente para producir un material adsorbente regenerado y un efluente de agua tratado biológicamente", "el reactor de regeneración biológico se construye y configura para cortar y separar la biomasa del material adsorbente regenerado", "para producir un material adsorbente que tiene contaminantes adsorbidos en este y agua residual tratada", "por un periodo de tiempo que es suficiente para permitir los microorganismos para digerir los contaminantes adsorbidos en este", "para producir una mezcla de un material adsorbente cortado y una biomasa libre", "el aparato de corte se posiciona en al menos una ubicación seleccionada dentro del reactor de regeneración biológico y separada del reactor de regeneración biológico y conectada a la salida del material adsorbente para recibir un material adsorbente regenerado del reactor de regeneración biológico", "para producir un material adsorbente cortado separado y una biomasa libre", "para medir un parámetro del sistema de tratamiento de agua residual" "para instruir desempeño de un acto con base en el parámetro medido del sistema", lo cual no es permitido ya que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.*
- Las reivindicaciones 1 a 4, 7, 9, 10, 13 a 16, 17, 18, 19 y 29, presentan los siguientes términos que son de carácter general, *"agua residual", "material adsorbente", "zona de mezclado", "contaminantes", "reactor de regeneración*

- biológico”, “microorganismos”, “proceso de tratamiento”, “concentración”, “sólidos”, “mezcla espesa”, “aparato de separación de sólidos”, “zona de corte”, “aparato para cortar”, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.*
- Las reivindicaciones 1 a 3, 6 a 8, 12, 13, 17, 18, 19, 29 y 30, presentan los términos imprecisos/relativos, *“tiempo suficiente”, “porción principal”, “porción menor”, “periodo de tiempo”, “suficiente”, “al menos”, “porción”, “baja concentración”, “tan baja”, “antes de”, “flujo alto”, “corriente arriba”, “flujo bajo”, “ubicación”, “corriente abajo”,* que hacen que el alcance de las reivindicaciones deje de ser preciso y no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o un rango concreto.
 - La reivindicación 3 presenta un efecto dado como es *“que se requiere una alimentación de concentración influente para soportar la actividad biológica en un reactor biológico convencional”,* 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 llegó a tal resultado, o un procedimiento por las etapas técnicas que inciden sobre una materia. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
 - Se le sugiere al solicitante que coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia de los dibujos, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

5. 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 08 de 2009, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2007/0209999	“Wastewater treatment system and method”	13/Septiembre/2007
D2	US 5,972,211	“Water filtration system”	26/Octubre/1999

El documento D1¹ divulga un método y aparato para el tratamiento de aguas residuales. El sistema de tratamiento de aguas residuales incluye un biorreactor incluyendo carbón activado y una primera población biológica. El sistema de tratamiento de aguas residuales también puede incluir un biorreactor de membrana y/ o una unidad de oxidación en húmedo (Resumen).

El documento D2² divulga un sistema de filtración de agua para casas residenciales. Más particularmente, el sistema de filtración de agua comprende una o más unidades de filtrado de los elementos en forma de U. Cada filtro tiene un lecho de tres capas de antracita, arena y antracita en forma de partículas en poder de las pantallas finales para eliminar los contaminantes de hierro y manganeso (Col. 1, líneas 5 a 11).

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2007209999A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20070913&DB=EPODOC&locale=en_EP

2 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US5972211.pdf>

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un método para tratar el agua residual (...)” (Ver Pág. 201 del Rad. N°12-013673-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un método para tratar el agua residual caracterizado porque comprende:	Método para el tratamiento de aguas residuales (Pág. 1, Párr. 3).
mezclar agua residual que comprende contaminantes con el material adsorbente en una zona de mezclado por un tiempo suficiente para la adsorción de contaminantes del agua residual sobre el material adsorbente	contactar los adsorbentes con las aguas residuales durante un tiempo suficiente para adsorber los compuestos orgánicos que pueden estar presentes en las aguas residuales (...) el adsorbente se puede introducir en el sistema en cualquier lugar dentro del sistema (Pág. 3, Párr. 37).
separar y remover una porción principal del agua residual de la mezcla de agua residual y material adsorbente que tiene contaminantes absorbidos en este;	separación de biosólidos aguas abajo del biorreactor para recibir el licor mixto (Pág. 3, Párr. 33).
pasar el material adsorbente que tiene contaminantes adsorbidos en el mismo y una porción menor del agua residual a un reactor de regeneración biológico que contiene microorganismos;	se añade el adsorbente a un biorreactor antes de la introducción de las aguas residuales y la población biológica. Alternativamente, el adsorbente se puede añadir al biorreactor simultáneamente con o después de la adición de las aguas residuales (Pág. 3, Párr. 38).
mantener el material adsorbente que tiene contaminantes absorbidos en este y la porción menor del agua residual tratada en suspensión en el reactor de regeneración biológico por un periodo de tiempo	los biosólidos pueden permanecer en un biorreactor de membrana (Pág. 3, Párr.33).
Descartar el efluente de agua tratado biológicamente del reactor de regeneración biológico; y	la eliminación periódica como efluente se extrae continuamente fuera del biorreactor de membrana (Pág. 3, Párr. 33). El agua residual es tratada en el tanque de tratamiento biológico para producir un licor mixto que contiene una mezcla de biosólidos, orgánicos adsorbidos en el adsorbente, y el líquido (Pág. 3, Párr. 39).
Reciclar el material adsorbente regenerado a la zona de mezclado.	el adsorbente se puede añadir a los lodos para ser reciclado de nuevo a un biorreactor (Pág. 3, Párr. 37).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2 y 3: "Aguas residuales", como se usa en este documento, define cualquier agua a tratar tal como una corriente de aguas residuales de fuentes industriales, agrícolas y municipales, que tiene contaminantes de material biodegradable, inorgánicos o compuestos orgánicos capaces de

ser descompuestas por las bacterias, que fluye en el sistema de tratamiento de aguas residuales (Pág. 3, Párr. 24).

- Reivindicación 4: La biomasa en el licor mixto y el carbono activado en polvo se separan del efluente y se retira del separador (Pág. 5, Párr. 58).
- Reivindicaciones 5 y 6: La unidad de separación de biosólidos puede ser cualquier unidad de separación adecuado para un propósito en particular, tal como un clarificador, membranas de ultrafiltración, un biorreactor de membrana (Pág. 3, Párr. 33).
- Reivindicaciones 7 y 8: La biomasa en el licor mixto y el carbono activado en polvo se separan del efluente y se eliminan de biorreactor de membrana (...) Una porción de la biomasa combinada y el carbono activado en polvo que lleva orgánicos se dirige de nuevo al biorreactor (...) El resto de la mezcla de biosólidos y carbón activado en polvo que transportan orgánicos se transmite en forma de lodo a la unidad de aire de regeneración (Pág. 7, Párrs. 72 y 73).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que haga nuevo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 9 consiste en “*Un sistema para tratamiento de agua residual (...)*” (Ver Pág. 203 del Rad. N°12-013673-00000-0000).

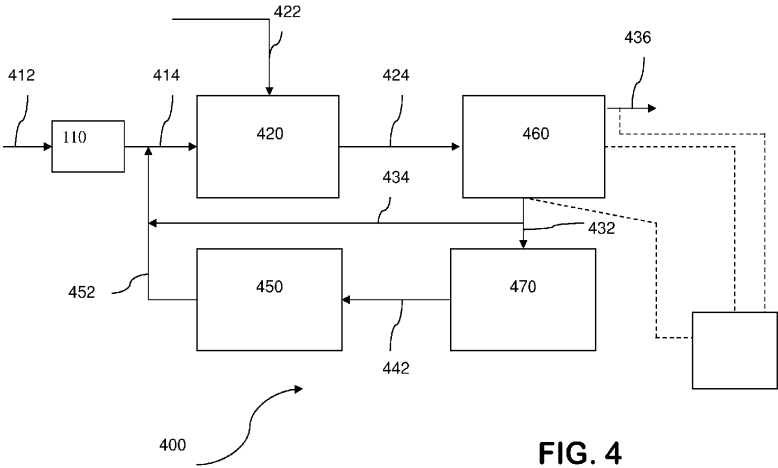
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema para tratamiento de agua residual caracterizado porque comprende:	Sistema de tratamiento de aguas residuales (400) (Pág. 6, Párr. 68, Fig. 4).
una zona de mezclado que incluye:	Un biorreactor (420) (Pág. 6, Párr. 68, Fig. 4).
una entrada de agua residual,	Las aguas residuales a tratar entran en el sistema de tratamiento de aguas residuales (400) a través del conducto (412) (Pág. 6, Párr. 68, Fig.4).
una entrada de material adsorbente y	Carbón activado en polvo se añade inicialmente al tratamiento biológico del tanque (420) a través del conducto (422) (Pág. 6, Párr. 69, Fig. 4).
una salida de descarga;	El licor mezclado y carbón activado en polvo que lleva los compuestos orgánicos pasan al biorreactor de membrana (460) a lo largo del conducto (424) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
una zona de separación de líquido y sedimentación de material adsorbente	El sistema de tratamiento de aguas residuales puede comprender una o más unidades de separación adecuados para un propósito particular, conectado de manera fluida al biorreactor (Pág. 3, Párr. 33).
incluye una entrada de mezcla espesa en comunicación con la salida de descarga de la zona de mezclado,	El licor mezclado y carbón activado en polvo que lleva los compuestos orgánicos pasan al biorreactor de membrana (460) a lo largo del conducto (424) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
una salida de agua tratada, y	El efluente se retira de una salida del biorreactor de membrana a través del conducto (436) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
una salida de material adsorbente contaminado; y	La biomasa en el licor mixto y el carbono activado en polvo se separan del efluente y se eliminan de biorreactor de membrana (460) al tanque de retención (470) a través

	del conducto (432) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
un sistema de reactor de regeneración biológico de material adsorbente que incluye	biorreactor de membrana (460) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
un reactor de regeneración biológico que incluye una entrada de material adsorbente contaminado en comunicación con la salida de material adsorbente contaminado de la zona de separación de líquido y sedimentación de material adsorbente,	El licor mezclado y carbón activado en polvo que lleva los compuestos orgánicos pasan al biorreactor de membrana (460) a lo largo del conducto (424) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
una salida de agua biológicamente tratada, y	El efluente se retira de una salida del biorreactor de membrana a través del conducto (436) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
una salida de material adsorbente regenerado en comunicación con la entrada de material adsorbente de la zona de mezclado	Una porción de la biomasa combinada y el carbono activado en polvo que lleva orgánicos se dirige de nuevo al biorreactor (420) a través de conductos (434, 452 y 414) (Pág. 7, Párr. 72, Fig. 4).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 9 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Patent Application Publication Sep. 13, 2007 Sheet 4 of 7 US 2007/0209999 A1



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

- Reivindicación 10 y 11: El efluente se retira de una salida del biorreactor de membrana a través del conducto (436) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
- Reivindicación 12: La unidad de separación de biosólidos puede ser cualquier unidad de separación adecuado para un propósito en particular, tal como un clarificador, membranas de ultrafiltración, un biorreactor de membrana (Pág. 3, Párr. 33).
- Reivindicaciones 13: El resto de la mezcla de biosólidos orgánicos y carbón activado en polvo que transportan se transmiten en forma de lodo a la unidad de regeneración de aire (450). Unidad de regeneración de aire húmedo (450) opera a temperatura y presión para regenerar el carbón activado en polvo (Pág. 7, Párr. 73, Fig. 4).
- Reivindicaciones 14 a 16: El licor mezclado y carbón activado en polvo que lleva los compuestos orgánicos pasan al biorreactor de membrana (460) a lo largo del conducto (424) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).

Una porción de la biomasa combinada y el carbono activado en polvo que lleva orgánicos se dirige de nuevo al biorreactor (420) a través de conductos (434, 452 y 414) (Pág. 7, Párr. 72, Fig. 4).

- Reivindicación 17: Además del biorreactor, el sistema de tratamiento de agua puede incluir unidades de pre tratamiento y/o pos tratamiento (Pág. 2, Párr. 29).

La unidad de oxidación en húmedo puede ser conectado de manera fluida aguas arriba del biorreactor para pre tratar las aguas residuales (...) Un biorreactor recibe los efluentes de una unidad de oxidación húmeda (Pág. 2, Párr. 31).

Las reivindicaciones dependientes 10 a 17 no mencionan alguna característica que haga nuevo al sistema de la reivindicación 9, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 18 consiste en “*Un sistema de tratamiento de aguas residuales (...)*” (Ver Pág. 205 del Rad. N°12-013673-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema de tratamiento de aguas residuales caracterizado porque comprende:	Sistema de tratamiento de aguas residuales (400) (Pág. 6, Párr. 68, Fig. 4).
un sistema de adsorción de flujo alto que incluye una entrada para recibir agua residual que comprende contaminantes,	Un biorreactor (420) (Pág. 6, Párr. 68, Fig. 4). Las aguas residuales a tratar entran en el sistema de tratamiento de aguas residuales (400) a través del conducto (412) (Pág. 6, Párr. 68, Fig.4).
una fuente de material adsorbente para poner en contacto el agua residual y adsorber los contaminantes del agua residual,	Carbón activado en polvo se añade inicialmente al tratamiento biológico del tanque (420) a través del conducto (422) (Pág. 6, Párr. 69, Fig. 4).
una salida de líquido para descargar una porción principal del agua residual tratada, y	El licor mezclado y carbón activado en polvo que lleva los compuestos orgánicos pasan al biorreactor de membrana (460) a lo largo del conducto (424) (Pág. 7, Párr. 71, fig. 4).
una salida de material adsorbente; y	La biomasa en el licor mixto y el carbono activado en polvo se separan del efluente y se eliminan de biorreactor de membrana (460) al tanque de retención (470) a través del conducto (432) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
un sistema de reactor de regeneración biológico de material adsorbente de flujo bajo para mantener el material adsorbente que tiene contaminantes adsorbidos en este en suspensión por un periodo de tiempo que es suficiente, el sistema de reactor de regeneración biológico de material adsorbente de flujo bajo incluye	biorreactor de membrana (460) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
un reactor de regeneración biológico que tiene una entrada para recibir el material adsorbente que tiene contaminantes adsorbidos en este de la salida del material adsorbente del sistema de adsorción de flujo alto,	El licor mezclado y carbón activado en polvo que lleva los compuestos orgánicos pasan al biorreactor de membrana (460) a lo largo del conducto (424) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
una salida de licor mezclado, y	La biomasa en el licor mixto y el carbono activado en polvo se separan del efluente y se eliminan de biorreactor de membrana (460) al tanque de retención (470) a través del conducto (432) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).

	4).
una salida de material adsorbente en comunicación con la fuente de material adsorbente del sistema de adsorción de alto flujo.	Una porción de la biomasa combinada y el carbono activado en polvo que lleva orgánicos se dirige de nuevo al biorreactor (420) a través de conductos (434, 452 y 414) (Pág. 7, Párr. 72, Fig. 4).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 18 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 19: El licor mezclado y carbón activado en polvo que lleva los compuestos orgánicos pasan al biorreactor de membrana (460) a lo largo del conducto (424) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
Una porción de la biomasa combinada y el carbono activado en polvo que lleva orgánicos se dirige de nuevo al biorreactor (420) a través de conductos (434, 452 y 414) (Pág. 7, Párr. 72, Fig. 4).
- Reivindicación 20: El sistema de tratamiento de aguas residuales puede comprender una o más unidades de separación adecuados para un propósito particular, conectado de manera fluida al biorreactor. En una forma de realización, el sistema de tratamiento de aguas residuales puede comprender una o más unidades de separación de biosólidos aguas abajo del biorreactor para recibir el licor mixto (Pág. 3, Párr. 33).
El resto de la mezcla de biosólidos y carbón activado en polvo que transportan orgánicos se transmite en forma de lodo a la unidad de regeneración (150) vía conducto (142). En una forma de realización, la unidad de regeneración (150) es una unidad de regeneración de aire húmedo que operando a una temperatura y presión suficientes para regenerar el carbón activado en polvo, así como para destruir uno o más contaminantes que permanecen en el lodo del separador. El carbón activado en polvo reactivado y lodo se retira de la unidad de regeneración de aire húmedo (150) y se transportan al biorreactor (120) a través de conductos (152 y 114) (Pág. 6, Párr. 61, Fig. 1).
En otra forma de realización, el separador (150) es un segundo biorreactor. En el segundo biorreactor, el lodo está expuesto a condiciones anaerobias, anóxicas y aerobias regulados por mezcladores y un sistema de aireación (no mostrado), como sea apropiado para el crecimiento de la población bacteriana deseada. Las bacterias digieren aún más los biosólidos, así como destruyen los compuestos orgánicos adsorbidos en el carbón activado en polvo. La destrucción de los compuestos orgánicos en el carbono activado en polvo regenera el carbón activado en polvo. Un segundo licor mixto se retira del segundo biorreactor (150) y se transporta al primer biorreactor (120) a través de conductos (152 y 114) (Pág. 6, Párr. 62, Fig. 1).
- Reivindicación 21: El sistema de tratamiento de aguas residuales puede comprender una o más unidades de separación de biosólidos aguas abajo del biorreactor para recibir el licor mixto. La unidad de separación de biosólidos puede ser cualquier unidad de separación adecuado para un propósito en particular, tal como un clarificador, membranas de ultrafiltración, un biorreactor de membrana (Pág. 3, Párr. 33).
- Reivindicación 22: El sistema de tratamiento de aguas residuales puede comprender una o más unidades de separación adecuados para un propósito particular, conectado de manera fluida al biorreactor. La unidad de separación de biosólidos puede ser cualquier unidad de separación

adecuado para un propósito en particular, tal como un clarificador, membranas de ultrafiltración, un biorreactor de membrana, un hidrociclón, y combinaciones de los mismos (Pág. 3, Párr. 33).

- Reivindicación 23: Un solo "biorreactor" incluye una o más zonas de tratamiento (Pág. 3, Párr. 32).
- Reivindicación 24: Las aguas residuales a tratar entran en el sistema de tratamiento de aguas residuales y pasan a través de una pantalla de filtro (Pág. 5, Párr. 55).
- Reivindicación 27: Además del biorreactor, el sistema de tratamiento de agua puede incluir unidades de pre tratamiento y/o pos tratamiento (Pág. 2, Párr. 29).
La unidad de oxidación en húmedo puede ser conectado de manera fluida aguas arriba del biorreactor para pre tratar las aguas residuales (...) Un biorreactor recibe los efluentes de una unidad de oxidación húmeda (Pág. 2, Párr. 31).
- Reivindicación 28: El controlador puede responder a las señales de temporizadores y/o sensores colocados en cualquier ubicación particular dentro del sistema (Pág. 7, Párr. 74).
- Reivindicación 29: Los sensores pueden controlar uno o más parámetros de funcionamiento tales como (...) una o más características de los sólidos suspendidos del licor mixto, y/o una o más características del efluente tratado (Pág. 7, Párr. 74).
- Reivindicación 30: La biomasa en el licor mixto y el carbono activado en polvo se separan del efluente y se eliminan del biorreactor de membrana (460) al tanque de retención (470) a través del conducto (432) (Pág. 7, Párr. 71, Fig. 4).
- Reivindicación 31: Una porción de la biomasa combinada y el carbono activado en polvo que lleva orgánicos se dirige de nuevo al biorreactor (420) a través de los conductos (434, 452 y 414) (Pág. 7, Párr. 72, Fig. 4).

Las reivindicaciones dependientes 19 a 24 y 27 a 31 no mencionan alguna característica que haga nuevo al sistema de la reivindicación 18, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel inventivo (Art18 D486)

Las reivindicaciones 25 y 26 consisten en *"El sistema de conformidad (...)"* (Ver Pág. 208 del Rad. N° 12-013673-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

R*	Características esenciales	D1	D2
18	Un sistema de tratamiento de aguas residuales caracterizado porque comprende:	Sistema de tratamiento de aguas residuales (400) (Pág. 6, Párr. 68, Fig. 4).	Un sistema de filtración de agua (Col.1, líneas 5 a 6).
25	El sistema de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el sistema de adsorción de flujo alto incluye un filtro de retrolavado continuo.	No mencionado	En una segunda etapa de filtrado en la figura 8, la válvula (4) se abre, además de la válvula abierta (3). Para el lavado a contracorriente en la segunda etapa, las válvulas (3 y 4) están cerradas y las válvulas (1 y 5) se abren como se muestra en la figura. 9.

			(...) Al término de la segunda etapa del paso de lavado a contracorriente, la primera etapa de filtración de la fig. 6 puede comenzar otro ciclo de filtración. (Col. 4, líneas 43 a 48).
26	El sistema de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el sistema de adsorción de flujo alto incluye al menos uno de un sistema de filtración de regeneración continua y un filtro de cáscara de nuez de regeneración continua.	No mencionado	Un sistema de filtración de agua que incluye una instalación de lavado a contracorriente y regeneración. (Col. 3, líneas .19 a 21).

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulga el sistema de tratamiento de aguas residuales.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 25 y 26 y el sistema de D1 consiste en que no especifica el sistema de filtración de regeneración continua.

El efecto que logra el incluir el sistema de filtración de regeneración continua es que mejora la filtración de partículas y contaminantes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo obtener un sistema alternativo al revelado en el documento D1?”.

Sin embargo, la utilización de un sistema de filtración de regeneración continua para mejorar la filtración de partículas y contaminantes, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a: “... la unidad de filtro (10) contribuye a una mejora de la filtración de las partículas y los contaminantes disueltos en el suministro de agua entrante” (Col. 3, líneas 65 a 67).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sistema de filtración de regeneración continua del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 25 y 26 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 3, 16, 19 y 28 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de las reivindicaciones 1, 9 y 18, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de resultados a alcanzar, efectos o ventajas y usos.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2007/0209999	1 a 24 y 27 a 31 25 y 26	Novedad/Nivel Inventivo Nivel Inventivo
D2	US 5,972,211	25 y 26	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 2013-12-24

Elaboró: Diana Marcela Silvan Gomez
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez