

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

Señor(a)
NIROSOFT INDUSTRIES LTD.
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: Patente de Invención Nacional

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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 (requerimiento Art. 45)

Descripción	14098834	8 de mayo de 2014
	NÚMERO_DE_RADICACIÓN	FECHA_DE_RADICACIÓN
Reivindicaciones:	14098834	8 de mayo de 2014
	NÚMERO_DE_RADICACIÓN	FECHA_DE_RADICACIÓN
Dibujos:	14098834	8 de mayo de 2014
	NÚMERO_DE_RADICACIÓN	FECHA_DE_RADICACIÓN
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/821.566 Fecha: 9 de mayo de 2013	

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

09/05/2013, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/821.566
--

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención (requerimiento Art. 45)

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 17 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 14-098834-00000-0000, páginas 26 a 29).

Título de la solicitud: “Pretratamiento de filtración en multietapas para desalinización del agua producida en yacimientos petroleros” (Radicado N°. 14-098834-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos y sistemas útiles para tratar aguas residuales de los pozos de petróleo reduciendo los contaminantes y petróleo además de la desalinización para cumplir con las regulaciones ambientales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona ende: Pasar el agua producida en el yacimiento petrolero a través de una cadena de filtros, la cadena comprende un primer filtro configurado para filtrar del agua partículas de un tamaño mayor que 10 μm , un segundo filtro configurado para filtrar del agua partículas restantes de un tamaño mayor que 2 μm y un tercer filtro configurado para filtrar del partículas restantes de un tamaño mayor que 0,5 μm . Limpiar automáticamente el primer filtro cuando una primera caída de presión relacionada con el primer filtro está por encima de un primer valor umbral; y limpiar automáticamente el segundo filtro cuando una caída de presión relacionada con el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral. La invención además proporciona un sistema para para el tratamiento de agua salobre.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): CO2F 1/00, B01D 29/64 // 29/56 // 29/60.

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1, 3, 6, 8, 9, 10 y 11 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos tales como: “*mayor*”, “*menos*”, “*más*”, “*mayores*”, “*encima de*”, “*superior*”, utilizados para definir el rango de varias características del método y del sistema deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 8 y 9, no son claras porque presentan resultados a obtener “*después de pasar el agua a través de un filtro extra-fino contiene menos de 0,2 mg/litro de aceite residual*” (Rev. 8), “*después de pasar el agua a través del tercer filtro el agua contiene menos que menos de 3 mg/litro de carbono orgánico total (TOC)*” (Rev. 9), lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- El objeto de las reivindicaciones 5 y 7 hacen referencia a un uso “*mediante el uso de un conjunto de cepillo giratorio*” (Rev. 5), “*utilizando un detergente para eliminar el aceite*” (Rev. 7); no son características técnicas que defina a la invención. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 10, 11 y 13 referidas a un producto en particular un sistema, se incluyen características funcionales de los dispositivos de dicho sistema así: “*configurado para filtrar partículas de más de 10 μm* ” (Rev. 10), “*configurado para filtrar partículas de mayores de 2 μm* ” (Rev. 10), “*configurado para filtrar partículas de mayores de 0,5 μm* ” (Rev. 10), “*para limpiar el primer filtro*” (Rev. 10), “*para limpiar el segundo filtro*” (Rev. 10), “*para instruir de forma automática*” (Rev. 10), “*para limpiar el primer filtro cuando una caída de presión en el primer filtro está por encima de un primer valor umbral*” (Rev. 10), “*para limpiar un segundo filtro cuando una caída de presión en el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral*” (Rev. 10), “*para limpiar el tercer filtro*” (Rev. 11), “*configurado además para instruir automáticamente el tercer sistema de limpieza para limpiar el tercer filtro cuando una caída de presión en el tercer filtro es superior a un tercer valor umbral*” (Rev. 11), “*configurado para recibir una segunda medición de la presión desde el segundo manómetro relacionada con la caída de presión en el segundo filtro*” (Rev. 13), no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Se le sugiere al solicitante

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

caracterizar el conducto y el elemento de calentamiento por sus partes estructurales.

- La reivindicación 1 objeto un método, sin embargo, aunque muestra la secuencia de etapas técnicas no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.
- Las reivindicaciones 1, 2, 10 y 11, no son claras porque presentan términos generales tales como: “*primera caída de presión*”, “*caída de presión*”, “*primer valor umbral*”, “*segundo valor de umbral*”, “*tercera caída de presión*”, “*tercer valor umbral*”, lo cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

5. Determinación del Estado de la Técnica (requerimiento Art. 45)

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 9 de mayo de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2010/038310	“Waste Water Treatment Method”	18/febrero/2010
D2	US 2010/116647	“Ballast water treatment plant having filter, disinfection, instrumentation and control unit”	13/mayo/2010

El documento D1¹ divulga sistemas y métodos han sido desarrollados para la recuperación de agua contaminada con el rango esperado de los contaminantes típicamente asociados con el agua producida, incluyendo el agua metanol y boro. El sistema incluye anaeróbicamente digerir el agua contaminada, seguido por aireación del agua para mejorar la digestión biológica. Después de la aireación, el agua se separa mediante una operación de flotación que elimina de forma efectiva la fricción gastado agentes reductores y permite que el agua tratada para ser recuperado y reutilizado como fractura de agua, a pesar de que mantiene los niveles de contaminantes, incluyendo el boro y el metanol, que impida su descarga al medio ambiente en virtud de las normas existentes. El agua tratada puede además ser tratada

¹<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2010038310A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100218&DB=&locale=>

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

mediante la eliminación del metanol a través de la digestión biológica en un biorreactor, separando una mayoría de los contaminantes del agua por ósmosis inversa y eliminación del boro que pasa a través del sistema de ósmosis inversa con una resina de intercambio de iones de eliminación de boro (Resumen).

El documento D2² divulga un planta de tratamiento de agua, en particular planta de tratamiento de agua de residual, para retirar los sedimentos y/o la eliminación y/o destrucción de los organismos vivos, que tiene al menos una unidad de filtro (B) y al menos una unidad de desinfección (C), en donde la planta tiene una unidad de detección (D) por medio del cual el número de organismos vivos de un tamaño prefijable por unidad de volumen de agua se puede determinar, y en que la planta tiene una unidad de control, por medio del cual la unidad de desinfección (C) se puede controlar como una función del número de organismos vivos que se ha determinado (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486) (requerimiento Art. 45)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método de tratamiento del agua producida en un yacimiento petrolero (...)”* (Radicado N°. 14-088834-00000-00000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método de tratamiento del agua producida en un yacimiento petrolero, el método comprende:	Sistema y método para el tratamiento de agua contaminada. El agua contaminada (120) se puede producir o generar por las operaciones de un campo de petróleo (...) (Párr. 30).	Una planta de tratamiento de agua, en particular una planta de tratamiento de agua de lastre, para retirar los sedimentos y/o la eliminación y/o destrucción de los organismos vivos, que tiene al menos una unidad de filtro y al menos una unidad de desinfección (Párr. 1).
Pasar el agua producida en el yacimiento petrolero a través de una cadena de filtros, la cadena comprende un primer filtro configurado para filtrar del agua partículas de un tamaño mayor que 10 µm,	El efluente acuoso (128) del separador de flotación (108) se aclara adicionalmente por pasar el efluente (128) a través de un sistema de filtración (110) (...) (Párr. 49). Un filtro de arena, nominalmente eficaz como un filtro de 10 micras, fue utilizado como el sistema de filtración 110 (...) Con el fin de lograr el nivel deseado de	Preferiblemente, la unidad de filtro tiene varios filtros que están dispuestos en una serie y / o en paralelo, en particular, los filtros de retrolavado. A este respecto, es posible aumentar la calidad de la filtración y/o filtrar los flujos volumétricos altos (Párr. 42).

2<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2010116647A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100513&DB=&locale=>

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

	tratamiento, uno o más filtros separados se pueden utilizar en serie o en paralelo (...) (Párr. 50).	La unidad de filtro tiene preferiblemente al menos dos filtros finos, conectados en paralelo, con una finura de filtración nominal de menos de o igual a 50 micras (Párr. 43).
un segundo filtro configurado para filtrar del agua partículas restantes de un tamaño mayor que 2 µm y	En la realización mostrada, un segundo, y opcional, la etapa de la digestión biológica combinada y la filtración se proporcionan en la que el efluente (134) del biorreactor (112) se transfiere a un biorreactor de membrana (MBR) (114). El MBR (114) proporciona la digestión biológica adicional, así como la eliminación por filtración algunos contaminantes que contribuyen a las concentraciones de TOC en el agua (134) (Párr. 56). Cabe decir, que es de conocimiento de la persona versada en la materia que las membranas usadas para la microfiltración tienen un tamaño de poro de 0,1 y 10 µm (Pág. 16, Párr. 4)³.	No menciona.
un tercer filtro configurado para filtrar del partículas restantes de un tamaño mayor que 0,5 µm.	Permeatear (136) del MBR (114) se transfiere a un sistema de ósmosis inversa. En la realización mostrada, un sistema de ósmosis inversa (RO) (116) se utiliza para filtrar el TOC restante, TDS y otros contaminantes de la permeado (136) a un nivel aceptable para la descarga (...) (Párr. 57). Dado que se utiliza un sistema de ósmosis inversa es de esperar que este configurado para filtrar partículas de un tamaño mayor que 0,5 µm, puesto que es de conocimiento de la persona versada en la materia que en la utilización de la microfiltración en pretratamiento de desalación por membranas de osmosis inversa	No menciona.

3 <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/4333/Memoria.pdf>

Francesc Sánchez Font. Estudio y Diseño de una Planta de Producción de Membranas Cerámicas de Costo Reducido. Junio de 2007.

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

	(...) presenta un tamaño entre 0,1 y 10 µm (Pág. 42, Párr. 3) ⁴ .	
Limpiar automáticamente el primer filtro cuando una primera caída de presión relacionada con el primer filtro está por encima de un primer valor umbral; y	(...) Cuando el nivel de agua de alimentación en el filtro alcanza el interruptor de nivel alto del tanque, un ciclo de lavado a contracorriente puede ser iniciado por un controlador lógico programable (PLC) que controla el funcionamiento de los filtros o el sistema en su conjunto. El ciclo de lavado posterior también puede ser activado manualmente o en base a las lecturas del medidor de turbidez. El agua de lavado puede volver y el desbordamiento de la entrada del filtro de arena se puede reciclar a cualquier operación de tratamiento previo según lo deseado por el operador (Párr. 50).	En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente. Con varios filtros, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava después de la operación de filtro por un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44).
Limpiar automáticamente el segundo filtro cuando una caída de presión relacionada con el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral.	No menciona.	Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio de la cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se excede un estándar preajustable para una caída de presión a través de la unidad y / o el filtro después de un espacio de tiempo preajustable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de

4 http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/docs/Guia_desalacion.pdf

Guía de desalación; Aspectos técnicos y sanitarios en la producción de agua de consumo humano. Informes, estudios investigación. Ministerio de Sanidad y Política social. Madrid. 2009.

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

		una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50).
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de tratamiento del agua producida en un yacimiento petrolero.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que este último no menciona limpiar automáticamente el segundo filtro cuando una caída de presión relacionada con el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral.

El efecto que logra el limpiar automáticamente el segundo filtro cuando una caída de presión relacionada con el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral, es que permite lavar de forma automatizada el segundo filtro el cual es un filtro de finos, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para lavar de forma automatizada el segundo filtro para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, limpiar automáticamente el segundo filtro cuando una caída de presión relacionada con el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral para automatizar el lavado y aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una planta de tratamiento de agua, en particular una planta de tratamiento de agua lastre, para retirar los sedimentos y/o la eliminación y/o destrucción de los organismos vivos, que tiene al menos una unidad de filtro y al menos una unidad de desinfección (Párr. 1). Preferiblemente, la unidad de filtro tiene varios filtros que están dispuestos en una serie y/o en paralelo, en particular, los filtros de retrolavado. A este respecto, es posible aumentar la calidad de la filtración y/o filtrar los flujos volumétricos altos (Párr. 42). La unidad de filtro tiene preferiblemente al menos dos filtros finos, conectados en paralelo, con una finura de filtración nominal de menos de o igual a 50 micras (Párr. 43). En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operada de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente. Con varios filtros, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava en la operación del filtro después de un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, además se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44). Preferiblemente, al menos un sensor de

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

presión está dispuesto, por medio del cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se excede un estándar preajutable para una caída de presión a través de la unidad y/o el filtro después de un espacio de tiempo preajutable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría limpiar automáticamente el segundo filtro cuando una caída de presión relacionada con el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir, que el documento D1 enseña que en una forma de realización, algunos o la totalidad de las operaciones del sistema de tratamiento se puede automatizar usando controladores de proceso, bombas de transferencia automatizadas, válvulas de control de flujo, sensores y otros equipos, como se conoce en la técnica (Párr. 64).

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

- Reivindicación 3: Valores objetivo ejemplificados de las concentraciones de contaminantes del efluentes 140 de una realización del sistema 100 se proporcionan a continuación en la Tabla 3. (...) Contenido de grasas y aceites <10 mg/l (Párr. 62, Tabla 3). Por lo cual, se deduce que el agua a tratar comprenda menos de 20 mg/litro de aceite y grasa.
- Reivindicación 4: Los rechazos desde el sistema de RO (osmosis inversa) (116) puede ser utilizado como lavado a contracorriente para los sistemas de tratamiento previo, o ser enviados a los campos petroleros para su uso como agua fracturación, o volver al flujo de tratamiento para el reprocesamiento y una mayor concentración o disposición a través de pozo de inyección. (Párr. 63).
- Reivindicación 6: El lavado a contracorriente del filtro (s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50).
- Reivindicación 8: Valores objetivo ejemplificados de las concentraciones de contaminantes del efluentes 140 de una realización del sistema 100 se proporcionan a continuación en la Tabla 3. (...) Contenido de grasas y aceites <10 mg/l (Párr. 62, Tabla 3).
- Reivindicación 9: Valores objetivo ejemplificados de las concentraciones de contaminantes del efluentes 140 de una realización del sistema 100 se proporcionan a continuación en la Tabla 3. (...) Contenido de carbono orgánico total <5 mg/l (Párr. 62, Tabla 3).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

- Reivindicación 2: Preferiblemente, la unidad de filtro tiene varios filtros que están dispuestos en una serie y/o en paralelo, en particular, los filtros de retrolavado. A este respecto, es posible aumentar la calidad de la filtración y / o filtrar los flujos volumétricos altos (Párr. 42). En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente. Con varios filtros, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava después de la operación de filtro por un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44). Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio de la cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se excede un estándar preajustable para una caída de presión a través de la unidad y/o el filtro después de un espacio de tiempo preajustable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50). El agua que se va a tratar se dirige a través de una línea de alimentación (15) a la unidad de filtro B, que tiene tres filtros (11), (12), (13) que están conectados en paralelo en la forma de realización que se representa. La caída de presión a través de la unidad de filtro B se determina por medio de un sensor de presión (14). Si la caída de presión a través de los filtros (11), (12), (13) excede de un nivel fijo, los filtros (11), (12), (13) se lavaron de forma individual en la serie, mientras que los otros dos filtros en cada caso juegan además un papel en el funcionamiento del filtro (Párr. 89).

La reivindicación 5, se ve afectada con el conocimiento del técnico, “el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención”⁵, el cual conoce que:

- Reivindicación 5: Los Filtros Automáticos ABFT son soluciones de primera clase para proteger las líneas de proceso principales de las grandes cargas de suciedad y partículas de gran tamaño (...) La limpieza de filtros se puede realizar mediante un sistema de cepillos⁶. Por lo cual, es cuestión de selección definir el sistema de limpieza adecuado para primer filtro.

Puesto que la reivindicación dependiente 5 no menciona características adicionales que hagan inventiva la solicitud, se considera que tal reivindicación tampoco tiene nivel inventivo.

⁵ Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

⁶ http://amiad.com/files/ABF-A4_spanish2010_print.pdf

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 8 y 9 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 7 consiste en: *“El método de la reivindicación 1 (...)”* (Radicado N°. 14-088834-00000-00000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método de la reivindicación 1, que comprende además:	Sistema y método para el tratamiento de agua contaminada. El agua contaminada (120) se puede producir o generar por las operaciones de un campo de petróleo (...) (Párr. 30).	Una planta de tratamiento de agua, en particular una planta de tratamiento de agua de lastre, para retirar los sedimentos y/o la eliminación y/o destrucción de los organismos vivos, que tiene al menos una unidad de filtro y al menos una unidad de desinfección (Párr. 1).
Limpiar periódicamente el segundo filtro utilizando un detergente para eliminar el aceite.	En la realización mostrada, un segundo, y opcional, la etapa de la digestión biológica combinada y la filtración se proporcionan en la que el efluente (134) del biorreactor (112) se transfiere a un biorreactor de membrana (MBR) (114). El MBR (114) proporciona la digestión biológica adicional, así como la eliminación por filtración algunos contaminantes que contribuyen a las concentraciones de TOC en el agua (134) (Párr. 56). No menciona específicamente limpiar periódicamente el segundo filtro utilizando un detergente para eliminar el aceite.	La unidad de filtro tiene preferiblemente al menos dos filtros finos, conectados en paralelo, con una finura de filtración nominal de menos de o igual a 50 micras (Párr. 43). En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente. Con varios filtros, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava después de la operación de filtro por un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

		paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44). Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio de la cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro (s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se excede un estándar preajustable para una caída de presión a través de la unidad y/o el filtro después de un espacio de tiempo preajustable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50). No menciona la utilización de un detergente para eliminar el aceite.
--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga un método de tratamiento del agua producida en un yacimiento petrolero.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 7 y el método divulgado de D1 consiste en que este último no menciona limpiar periódicamente el segundo filtro utilizando un detergente.

El efecto que logra el limpiar periódicamente el segundo filtro utilizando un detergente es que facilita la eliminación del aceite del filtro y se restaura la capacidad de filtración, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para eliminar aceite y restaurar la capacidad de filtración del segundo filtro, para hacerlo más eficiente?

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica conoce que (“Los fenómenos de ensuciamiento de membranas condicionan la operación y el mantenimiento de los sistemas de filtración y limitan la vida media de las membranas. Para optimizar esto, es importante un buen diseño que considere las características del agua a tratar y las de la membrana, y proponga unas condiciones de operación adecuadas. Pero además, cada vez tienen más importancia los protocolos de limpieza y su adaptación en el tiempo, con la utilización de productos y reactivos adecuados (Resumen) (...) A medida que el ensuciamiento va siendo más difícil deben utilizarse detergentes alcalinos formulados con potenciadores y otros agentes complementarios, que consiguen unos rendimientos de eliminación superiores. En algunos casos, es aconsejable también el uso de detergentes enzimáticos, con proteasas y lipasas que actúan de forma específica, así como aditivos para eliminación de grasas, etc. (Pág. 4, último párrafo a Pág. 4, Primer párrafo) (...) En el caso de ensuciamientos difíciles asociados a proteínas, grasas u otras sustancias, es necesario utilizar productos específicos enzimáticos, desengrasantes, etc. (Pág. 6, Párr. 6)”), y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a limpiar periódicamente el segundo filtro utilizando un detergente para eliminar el aceite en el método que se da a conocer en D1, para eliminar aceite y restaurar la capacidad de filtración del segundo filtro, para hacerlo más eficiente, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 7 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño de procesos, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en tratamiento de aguas.

La reivindicación 10 consiste en: “*Un sistema para el tratamiento de agua salobre (...)*” (Radicado N°. 14-098834-00000-00000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un sistema para el tratamiento de agua salobre, que comprende:	Sistema para el tratamiento de agua contaminada. El agua contaminada (120) se puede producir o generar por las operaciones de un campo de petróleo (...) (Párr. 30).	Una planta de tratamiento de agua, en particular una planta de tratamiento de agua de lastre, para retirar los sedimentos y/o la eliminación y/o destrucción de los organismos vivos, que tiene al menos una unidad de filtro y al menos una unidad de desinfección (Párr. 1).
Una cadena de filtros que comprende: Pasar el agua producida en el yacimiento petrolero a través de una cadena de filtros, la cadena comprende: un primer filtro	El efluente acuoso (128) del separador de flotación (108) se aclara adicionalmente por pasar el efluente (128) a través de un sistema de filtración (110) (...) (Párr. 49). Un filtro de arena, nominalmente eficaz como un	Preferiblemente, la unidad de filtro tiene varios filtros que están dispuestos en una serie y/o en paralelo, en particular, los filtros de retrolavado. A este respecto, es posible aumentar la calidad

7 http://www.likuidnanotek.com/doc/limpieza_quimica.pdf

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

configurado para filtrar partículas de más de 10 µm	filtro de 10 micras, fue utilizado como el sistema de filtración 110 (...) Con el fin de lograr el nivel deseado de tratamiento, uno o más filtros separados se pueden utilizar en serie o en paralelo (...) (Párr. 50).	de la filtración y/o filtrar los flujos volumétricos altos (Párr. 42). La unidad de filtro tiene preferiblemente al menos dos filtros finos, conectados en paralelo, con una finura de filtración nominal de menos de o igual a 50 micras (Párr. 43).
Un segundo filtro configurado para filtrar partículas mayores de 2 µm	En la realización mostrada, un segundo, y opcional, la etapa de la digestión biológica combinada y la filtración se proporcionan en la que el efluente (134) del biorreactor (112) se transfiere a un biorreactor de membrana (MBR) (114). El MBR (114) proporciona la digestión biológica adicional, así como la eliminación por filtración algunos contaminantes que contribuyen a las concentraciones de TOC en el agua (134) (Párr. 56). Cabe decir que es de conocimiento de la persona versada en la materia que las membranas usadas para la microfiltración tienen un tamaño de poro de 0,1 y 10 µm (Pág. 16, Párr. 4) ⁸ .	No menciona.
Un tercer filtro configurado para filtrar partículas mayores de 0,5 µm	Permeatear (136) del MBR (114) se transfiere a un sistema de ósmosis inversa. En la realización mostrada, un sistema de ósmosis inversa (RO) (116) se utiliza para filtrar el TOC restante, TDS y otros contaminantes de la permeado (136) a un nivel aceptable para la descarga (...) (Párr. 57). Dado que se utiliza un sistema de ósmosis inversa es de esperar que este configurado para filtrar partículas de un tamaño mayor que 0,5 µm, puesto que es de conocimiento de la persona versada en la materia que en la utilización de la microfilmación en	No menciona.

8 <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/4333/Memoria.pdf>

Francesc Sánchez Font. Estudio y Diseño de una Planta de Producción de Membranas Cerámicas de Costo Reducido. Junio de 2007.

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

	pretratamiento de desalación por membranas de osmosis inversa (...) presenta un tamaño entre 0,1 y 10 µm (Pág. 42, Párr. 3) ⁹ .	
Un sistema de limpieza comprende: Un primer sistema de limpieza para limpiar el primer filtro; y:	(...) Cuando el nivel de agua de alimentación en el filtro alcanza el interruptor de nivel alto del tanque, un ciclo de lavado a contracorriente puede ser iniciado por un controlador lógico programable (PLC) que controla el funcionamiento de los filtros o el sistema en su conjunto. El ciclo de lavado posterior también puede ser activado manualmente o en base a las lecturas del medidor de turbidez. El agua de lavado puede volver y el desbordamiento de la entrada del filtro de arena se puede reciclar a cualquier operación de tratamiento previo según lo deseado por el operador (Párr. 50).	En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente. Con varios filtros, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava después de la operación de filtro por un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44).
Un segundo sistema de limpieza para limpiar el segundo filtro; y	No menciona.	Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio de la cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se excede un estándar preajustable para una caída de presión a través de la unidad y / o el filtro después de un espacio de tiempo preajustable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a

⁹ http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/docs/Guia_desalacion.pdf

Guía de desalación; Aspectos técnicos y sanitarios en la producción de agua de consumo humano. Informes, Estudios e Investigación. Ministerio de Sanidad y Política social. Madrid. 2009.

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

		contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50).
Un controlador configurado para instruir de forma automática.	En una forma de realización, algunos o la totalidad de las operaciones del sistema de tratamiento se puede automatizar usando controladores de proceso, bombas de transferencia automatizadas, válvulas de control de flujo, sensores y otros equipos, como se conoce en la técnica (Párr. 64).	No menciona.
El primer sistema de limpieza para limpiar el primer filtro cuando la caída de presión en el filtro está por encima de un primer valor umbral; y	(...) Cuando el nivel de agua de alimentación en el filtro alcanza el interruptor de nivel alto del tanque, un ciclo de lavado a contracorriente puede ser iniciado por un controlador lógico programable (PLC) que controla el funcionamiento de los filtros o el sistema en su conjunto. El ciclo de lavado posterior también puede ser activado manualmente o en base a las lecturas del medidor de turbidez. El agua de lavado puede volver y el desbordamiento de la entrada del filtro de arena se puede reciclar a cualquier operación de tratamiento previo según lo deseado por el operador (Párr. 50).	En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente. Con varios filtros, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava después de la operación de filtro por un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44).
El segundo sistema de limpieza para limpiar el segundo filtro cuando una caída de presión en el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral.	No menciona.	Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio de la cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

		excede un estándar preajustable para una caída de presión a través de la unidad y/o el filtro después de un espacio de tiempo preajustable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50).
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga un sistema de tratamiento del agua producida en un yacimiento petrolero.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y el sistema divulgado de D1 consiste en que este último no menciona un segundo sistema de limpieza para limpiar el segundo filtro cuando la caída de presión en el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral.

El efecto que logra incluir un segundo sistema de limpieza para limpiar el segundo filtro cuando la caída de presión en el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral, es que permite lavar de forma automatizada el segundo filtro el cual es un filtro de finos, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para lavar de forma automatizada el segundo filtro para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, incluir un segundo sistema de limpieza para limpiar el segundo filtro cuando la caída de presión en el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral para automatizar el lavado en el segundo filtro y aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una planta de tratamiento de agua, en particular una planta de tratamiento de agua de lastre, para retirar los sedimentos y/o la eliminación y/o destrucción de los organismos vivos, que tiene al menos una unidad de filtro y al menos una unidad de desinfección (Párr. 1). Preferiblemente, la unidad de filtro tiene varios filtros que están dispuestos en una serie y / o en paralelo, en particular, los filtros de retrolavado. A este respecto, es posible aumentar la calidad de la filtración y/o filtrar los flujos volumétricos altos (Párr. 42). La unidad de filtro tiene preferiblemente al menos dos filtros finos, conectados en paralelo, con una finura de filtración nominal de menos de o igual a 50 micras (Párr. 43). En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operada de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente.

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

Con varios filtros, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava en la operación del filtro después de un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, además se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44). Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio del cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se excede un estándar preajustable para una caída de presión a través de la unidad y/o el filtro después de un espacio de tiempo preajustable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un segundo sistema de limpieza para limpiar el segundo filtro cuando la caída de presión en el segundo filtro está por encima de un segundo valor de umbral del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir que, el documento D1 enseña que en una forma de realización, algunos o la totalidad de las operaciones del sistema de tratamiento se puede automatizar usando controladores de proceso, bombas de transferencia automatizadas, válvulas de control de flujo, sensores y otros equipos, como se conoce en la técnica (Párr. 64).

Ahora bien, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 15: (...) Cuando el nivel de agua de alimentación en el filtro alcanza el interruptor de nivel alto del tanque, un ciclo de lavado a contracorriente puede ser iniciado por un controlador lógico programable (PLC) que controla el funcionamiento de los filtros o el sistema en su conjunto. El ciclo de lavado posterior también puede ser activado manualmente o en base a las lecturas del medidor de turbidez. El agua de lavado puede volver y el desbordamiento de la entrada del filtro de arena se pueden reciclar a cualquier operación de tratamiento previo según lo deseado por el operador (Párr. 50).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 11: Preferiblemente, la unidad de filtro tiene varios filtros que están dispuestos en una serie y/o en paralelo, en particular, los filtros de retrolavado. A este respecto, es posible aumentar la calidad de la filtración y / o filtrar los flujos volumétricos altos (Párr. 42). En la disposición de varios filtros en paralelo, la unidad de filtro puede ser operado de tal manera que al menos un filtro se utiliza para filtrar el agua que ha de ser tratado, mientras que al mismo tiempo, un filtro paralelo se limpia en la operación de lavado a contracorriente. Con varios filtros, la unidad de

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

filtro puede ser operado de tal manera que cada filtro individual se lava después de la operación de filtro por un tiempo de funcionamiento, mientras que al mismo tiempo en al menos un filtro en paralelo, se filtra el agua. De este modo, un lavado uniforme de cada filtro individual puede llevarse a cabo, por el que una calidad uniforme del filtrado se puede asegurar y la obstrucción o daño es impedido por los filtros que están conectados en paralelo en cada caso de ser lavado a contracorriente individualmente en sucesión (Párr. 44). Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio de la cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Párr. 48). El lavado a contracorriente del filtro (s) se lleva a cabo preferiblemente cuando se excede un estándar preajustable para una caída de presión a través de la unidad y/o el filtro después de un espacio de tiempo preajustable (Párr. 49). El lavado a contracorriente del filtro(s) se lleva a cabo preferiblemente por medio de una bomba de lavado a contracorriente, en particular con una alta presión de agua de lavado a contracorriente, en particular, con una presión de agua de lavado a contracorriente de 4 bares a 7 bares (Párr. 50). El agua que se va a tratar se dirige a través de una línea de alimentación (15) a la unidad de filtro B, que tiene tres filtros (11), (12), (13) que están conectados en paralelo en la forma de realización que se representa. La caída de presión a través de la unidad de filtro B se determina por medio de un sensor de presión (14). Si la caída de presión a través de los filtros (11), (12), (13) excede de un nivel fijo, los filtros (11), (12), (13) se lavaron de forma individual en la serie, mientras que los otros dos filtros en cada caso juegan además un papel en el funcionamiento del filtro (Párr. 89).

- Reivindicaciones 12 a 14: Preferiblemente, al menos un sensor de presión está dispuesto, por medio de la cual la caída de presión se puede determinar a través de la unidad de filtro (Para. 48) (...) La operación de lavado a contracorriente del filtro se introduce cuando se alcanza una pérdida de presión prescrita entre los lados de entrada y de salida, que se detecta mediante una medición de la diferencia de presión. En este caso, el lavado a contracorriente de la primera carcasa de filtro se introduce por el dispositivo de control y, a continuación los alojamientos de los filtros adicionales se lava sucesivamente. Como alternativa, el lavado a contracorriente se lleva a cabo cuando la diferencia de presión prescrita en un intervalo de tiempo prescrito no se produce después de que el final de este intervalo de tiempo (Párr. 78). Los caudales se detectan a través de medidores de flujo inductivos y / o indicadores de presión (Párr. 85). El agua que se va a tratar se dirige a través de una línea de alimentación 15 a la unidad de filtro B, que tiene tres filtros (11), (12), (13) que están conectados en paralelo en la forma de realización que se representa. La caída de presión a través de la unidad de filtro B se determina por medio de un sensor de presión (14). Si la caída de presión a través de los filtros (11), (12), (13) excede de un nivel fijo, los filtros (11), (12), (13) se lavó de forma individual en la serie, mientras que los otros dos filtros en cada caso juegan además un papel en el funcionamiento del filtro (Parr.89)
- Reivindicación 15: En el que dicho lavado a contracorriente se realiza con agua seleccionado del grupo que comprende agua potable, agua industrial, tratamiento de aguas agua tratada planta y combinaciones de los mismos (reivindicación 59).

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

Las reivindicaciones 16 y 17, se ven afectadas con el conocimiento del técnico, “el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención”¹⁰, el cual conoce que:

- Reivindicación 16: Los Filtros Automáticos ABFT son soluciones de primera clase para proteger las líneas de proceso principales de las grandes cargas de suciedad y partículas de gran tamaño (...) La limpieza de filtros se puede realizar mediante un sistema de cepillos¹¹. Por lo cual, es cuestión de selección definir el sistema de limpieza adecuado para primer filtro.
- Reivindicación 17: La limpieza de membranas se realiza mediante chorro de agua trasero, mediante limpieza química u otros procesos (Pág. 12, Párr. 1)¹². Por tal motivo es cuestión de selección definir el sistema de limpieza el segundo filtro.

Puesto que la reivindicación dependiente 16 y 17 no menciona características adicionales que hagan inventiva la solicitud, se considera que tal reivindicación tampoco tiene nivel inventivo.

Por tanto, las reivindicaciones dependientes 11 a 17 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2010/038310	1, 3 a 10, 15, 16 y 17	Nivel Inventivo
D2	US 2010/116647	1, 2, 7, 10 a 15	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.

10 Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

11 http://amiad.com/files/ABF-A4_spanish2010_print.pdf

12 <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/4333/Memoria.pdf>

Francesc Sánchez Font. Estudio y Diseño de una Planta de Producción de Membranas Cerámicas de Costo Reducido. Junio de 2007.

Oficio N° 9059

Ref. Expediente N° 14098834

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

El anterior requerimiento fue elaborado el 05 de septiembre de 2016.

Atentamente,



DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA
Revisado: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ