

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

Señor(a)
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE FLUIDOS PARA SUMINISTRO”**

PRIORIDAD: No aplica.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 04 de octubre de 2021, bajo el número NC2018/0013768, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2018/0013768 del 04 de octubre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un método y un dispositivo para el tratamiento de fluidos para suministro que sea óptimo para un posible consumo humano o ser suministrado en algún proceso que requiera unos estándares de calidad

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para el tratamiento de fluidos que comprende un recipiente con una primera salida y una segunda salida, donde la primera salida se localiza proximal al fondo del recipiente. También, un agitador localizado al interior del recipiente y un sistema de filtración conectado a la segunda salida del recipiente. Adicionalmente, el método para el tratamiento de fluidos que comprende los pasos de agitar el fluido con un coagulante orgánico hasta lograr la floculación, suspender la agitación, dejar la mezcla homogénea en estanqueidad, filtrar hasta que el fluido tenga como máximo entre una a dos unidades nefelométricas de turbidez (NTU).

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de diciembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud.

Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	BRPI1100509	“ Water treatment station for potability in rural home environments by flocculation, filtration and solar disinfection”	21 de mayo de 2013
D2	Cardoso,k, et al.	“Combined water treatment with extract of natural Moringa oleífera Lam and synthetic coagulant”	11 de junio de 2018

D1¹ divulga un sistema de tratamiento de agua para beber en medio rural con los siguientes componentes: tanque de floculación (1), tubería de PVC (2), sistema de agitación rotatorio (3), sistema de filtración ascendente (4), depósito de agua parcialmente tratada (5), placa solar (6) y depósito de agua totalmente tratada (7). La planta de tratamiento de agua es una estructura compacta, de bajo costo y fácil operación, construida con fibra de vidrio, resina y acero inoxidable. Dependiendo de la radiación solar local, la estación puede tratar flujos de agua superficial, con altos niveles de sólidos en suspensión y niveles de coliformes fecales, hasta 60 L/h. Adicionalmente utilizando como coagulante/floculante moringa oleífera (...) (Resumen).

D2² divulga un proceso de coagulación / floculación, sedimentación y filtración utilizando la combinación de coagulante natural de *Moringa oleífera*. Lam (MO) y policloruro de aluminio coagulante sintético (PAC) para tratamiento de aguas. El agua cruda se obtuvo de la cuenca del río Pirapó, Maringá, Estado de Paraná, Brasil. Los ensayos de coagulación / floculación y sedimentación se llevaron a cabo en un Jar Test. En la etapa de filtración se utilizó un filtro rápido de dos capas relleno de arena y antracita. La calidad del agua y por tanto la eficiencia del proceso se determinó mediante el análisis de parámetros físicos, químicos y bacteriológicos, incluida la determinación del tamaño de flóculo y potencial zeta. La utilización de MO contribuyó a la reducción de la demanda requerida de PAC coagulante sintético. La asociación de coagulantes, con 80% / 20% o 60% / 40% de MO / PAC, aseguró una mejora de los parámetros de calidad del agua, como color aparente, turbidez y UV_{254nm.}, así como la posibilidad de producción de agua con un adecuado estándar de potabilidad (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo para el tratamiento de fluidos que comprende:” (Radicado N° NC2018/0013768 del 04 de octubre de 2021).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo para el tratamiento de fluidos que comprende:	Un dispositivo para el tratamiento de fluidos que comprende:	Un dispositivo para el tratamiento de fluidos que comprende

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=BR&NR=PI1100509A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20130521&DB=&locale=en_EP

² CARDOSO, K. et al., “Combined water treatment with extract of natural Moringa oleífera Lam and synthetic coagulant”, Ambient. Água, vol. 13, no. 3, (20180611). <https://www.scielo.br/j/ambiagua/a/bWzCKG8vFvLyn6VbRQBFcdK/?lang=en#>

Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

	(Fig. 1).	(Fig. 1)
recipiente (1) primera salida (1b) se localiza proximal al fondo del recipiente (1) segunda salida (1c)	recipiente (1) primera salida se localiza proximal al fondo del recipiente segunda salida (Fig 1)	Tanque (1) ---- ----
agitador (2) localizado dentro del recipiente (1)	Agitador (sistema de rotación rotativa) (3) localizado al interior del recipiente (1) (Fig.1).	----
sistema de filtración (3) conectado a la primera salida (1b) del recipiente (1) un primer filtro (3a) antracita un segundo filtro (3b) arena un tercer filtro (3c) carbón activado se disponen en serie	Sistema de filtración (4) ---- Un primer filtro ---- Un segundo filtro Contiene arena (Pág.10, líneas 10 a 12) un tercer filtro contiene carbón activado, (Pág.10, líneas 10 a 12) Se disponen en serie (Fig. 1)	Sistema de filtración ---- Un primer filtro Antracita (Fig. 1) Un segundo filtro Arena (Fig. 1) --- ---

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de tratamiento de agua para beber en medio rural con los siguientes componentes: tanque de floculación (1), tubería de PVC (2), sistema de agitación rotatorio (3), sistema de filtración ascendente (4), depósito de agua parcialmente tratada (5), placa solar (6) y depósito de agua totalmente tratada (7). La planta de tratamiento de agua es una estructura compacta, de bajo costo y fácil operación, construida con fibra de vidrio, resina y acero inoxidable. Dependiendo de la radiación solar local, la estación puede tratar flujos de agua superficial, con altos niveles de sólidos en suspensión y niveles de coliformes fecales, hasta 60 L/h. Adicionalmente utilizando como coagulante/floculante moringa oleífera (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado de D1 consiste en la ubicación del sistema de filtración que se encuentra en la segunda salida (1b) en la parte inferior del recipiente y que el primer filtro del sistema de filtración contiene antracita.

El efecto que se logra en que el primer filtro contenga antracita, es clarificar un fluido turbio o sucio.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin clarificar un fluido turbio y sucio?

Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

Sin embargo, el primer filtro del sistema de filtración que contiene antracita para clarificar un fluido turbio o sucio, ya está divulgado en el D2 que se refiere a un tanque de alimentación (1), una alimentación del filtro de flujo continuo por medio de una bomba peristáltica (2) (Fig. 1), para procesos de coagulación/floculación, sedimentación y filtración utilizando la combinación de coagulante natural de *Moringa oleifera* Lam (MO) y policloruro de aluminio coagulante sintético (PAC) para el tratamiento de aguas (Resumen), en donde, la columna de alta filtración comprende antracita y arena (Fig.1) es así, que para un experto en la materia es conocido que la antracita para filtros de agua es un excelente medio filtración para clarificación del agua en uso potable o industrial³, por lo tanto no es inventivo.

Adicionalmente, D1 enseña un tanque de floculación (1) donde el agua ingresa a través de una tubería (...) y donde se produce la aglomeración de partículas más pequeñas, mediante la adición de un extracto con semilla de moringa oleífera, dando como resultado copos más grandes y pesados después de mover con un agitador mecánico (3) (Pág.10, líneas 1 a 9), mostrando que el sistema de filtración se encuentra en la salida de la parte superior del recipiente (Fig.1), en donde, (...) por un filtro (4) formado por capas de carbón, arena y grava elimina los sólidos en suspensión, lo que permite reducir la turbidez (Pág.10, líneas 10 a 12), por lo tanto, es inherente dicha ubicación del sistema de filtración y por lo tanto sólo sería una alternativa de selección de la que dispone una persona versada en la materia para ubicar dicho sistema.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 5 consiste en: “Un método para el tratamiento de fluidos que comprende los siguientes pasos:” (Radicado N° NC2018/0013768 del 04 de octubre de 2021).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para el tratamiento de fluidos que comprende los siguientes pasos:	Un método para el tratamiento de fluidos que comprende los siguientes pasos (Pág. 1, líneas 1 a 9).	Un método para el tratamiento de fluidos que comprende los siguientes pasos (Pág. 3 y 4).
a) agitar el fluido con coagulante orgánico	Agitar el fluido con coagulante orgánico (moringa oleífera) durante 5 minutos (Pág.1, líneas 1 a 9).	Agitar el fluido con coagulante orgánico (moringa oleífera) durante 60 segundos (Pág. 2 y 3).
durante un tiempo entre 10 segundos a 20 segundos	---	--
como mínimo entre 20 RPM a 100 RPM	---	100 RPM para generar una mezcla rápida (Pág. 3)
b) agitar la mezcla homogénea obtenida en la etapa a)	Agitar la mezcla a) (Pág. 1, líneas 1 a 9).	Agitar la mezcla a) máximo 45 RPM (Pág. 3).

³ <https://carbotechnia.info/producto/antracita/>



Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

durante un tiempo entre 10 minutos a 15 minutos	---	durante un tiempo de 15 minutos (Pág. 3)
mínimo entre 5 RPM a 20 RPM	---	----
c) suspender la agitación de la etapa b)	Suspender la agitación de la etapa b) período de reposo de 30 a 150 minutos (Pág. 1, líneas 1 a 9)	Suspender la agitación de la etapa b) dejar la mezcla homogénea en estanqueidad durante un tiempo de 15 minutos
dejar la mezcla homogénea en estanqueidad durante un tiempo entre 5 minutos a 10 minutos	----	----
d) filtrar la mezcla homogénea de la etapa c)	Filtrar la mezcla homogénea (Pág. 1, líneas 1 a 9).	filtrar la mezcla homogénea de la etapa c)
un primer filtro (3a) que contiene antracita	un primer filtro (3a)	un primer filtro (3a) que contiene antracita (Fig.1)

un segundo filtro (3b) que contiene arena	un segundo filtro (3b) que contiene arena (Pág.10, líneas 10 a 12)	un segundo filtro (3b) que contiene arena (Fig. 1)
un tercer filtro (3c) que contiene carbón activado,	un tercer filtro (3c) que contiene carbón activado, (Pág.10, líneas 10 a 12)	un tercer filtro (3c)
se disponen en serie	Se disponen en serie (Fig. 1)	----- se disponen en serie (Fig.1)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga procesos de coagulación / floculación, sedimentación y filtración utilizando la combinación de coagulante natural de *Moringa oleifera* (MO) y policloruro de aluminio coagulante sintético (PAC) para tratamiento de aguas.

La diferencia entre la invención y el método divulgado en D2 consiste en las condiciones técnicas de agitar el fluido con coagulante orgánico, es decir entre 10 a 20 segundos, agitar la mezcla homogénea a) de 5 a 20 RPM, dejar la mezcla homogénea en estanqueidad entre 5 a 10 minutos y el hecho de que el tercer filtro contiene carbón activo.

El efecto que se logra al incluir las condiciones técnicas de agitar el fluido con coagulante orgánico entre 10 a 20 segundos, agitar la mezcla homogénea a) de 5 a 20 RPM, dejar la mezcla homogénea en estanqueidad entre 5 a 10 minutos y el hecho de que el tercer filtro contiene carbón activo es que las partículas pesadas presentes en la mezcla descienden hasta el fondo del recipiente haciendo posible que la mezcla homogénea alcance una turbidez de 2 a 10 unidades nefelométricas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de que las partículas pesadas presentes en la mezcla desciendan hasta el fondo del recipiente haciendo posible que la mezcla homogénea alcance una turbidez de 2 a 10 unidades nefelométricas?

Sin embargo, D2 menciona los pasos de agitar el fluido coagulante orgánico en 60 segundos, agitar la mezcla en un máximo de 45 RPM y dejar la mezcla homogénea en

Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

reposo de 15 minutos; condiciones que son muy cercanas al método de la solicitud, en donde las partículas pesadas presentes en la mezcla descienden hasta el fondo del recipiente logrando que la mezcla homogénea logre una turbidez de 6 NTU (unidades nefelométricas) (Pág. 3, 4 y 7) y D1 menciona un sistema de filtración de tres filtros con un tercer filtro de carbón activo, por lo tanto, al combinar lo enseñado en D1 con lo de D2, para la persona versada en la materia hubiera sido obvio modificar las condiciones técnicas del proceso; y lograr el valor óptimo se hubiese alcanzado con las habilidades rutinarias.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las condiciones técnicas sugeridas en D2, tales como: agitar el fluido coagulante orgánico en 10 a 20 segundos, agitar la mezcla de 5 a 20 RPM (dado que D2 indica máximo 45 RPM) y dejar la mezcla homogénea en reposo de 15 minutos; y que el tercer filtro contenga carbón activo; en el método que se da a conocer en D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 6 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	BRPI1100509	1 a 10	Nivel inventivo
D2	Cardoso,k, et al.	1 a 10	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “i) En cuanto a la nueva Reivindicación 1, me permito respetuosamente señalar que la presente invención se diferencia del arte previo citado por el Despacho de la siguiente manera: D1 no divulga un sistema de filtración (3) conectado a la primera salida (1b) del recipiente (1), donde dicho sistema de filtración (3) tiene un primer filtro (3a) que contiene antracita, un segundo filtro (3b) que contiene arena y un tercer filtro (3c) que contiene carbón activado, y donde los tres filtros (3a, 3b, 3c) se disponen en serie. Por el contrario, D1 divulga un sistema de filtración ascendente de carbón, arena y grava.

Ahora bien, en este punto, me permito señalar que uno de los efectos técnicos de que el sistema de filtración (3) tenga un primer filtro (3a) que contiene antracita, un segundo filtro (3b) que contiene arena y un tercer filtro (3c) que contiene carbón activado, es obtener un fluido tratado con máximo dos unidades nefelométricas de turbidez (NTU). Esto es posible debido a la configuración y materiales de dichos filtros. Por ejemplo, el primer filtro (3a) contiene antracita, la cual permite clarificar un fluido turbio o sucio, debido a que contiene una serie de granos que permiten a las partículas en suspensión presentes en el fluido a clarificar sean retenidos en la antracita. En comparación con la arena, la antracita permite un mayor flujo, menos caída de presión y mejor retrolavado. El segundo filtro (3b) contiene arena que permite filtrar partículas de hasta de veinte micras de tamaño y el motivo por el cual se dispone después del primer filtro (3a) es debido a que la arena hace caer la presión en el interior de la primera sección de tubería (20).

Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

Finalmente, el tercer filtro (3c) contiene en su interior carbón activado que permite la eliminación de cloro y compuestos orgánicos presentes en el fluido tratado previamente en el primer filtro (3a) y en el segundo filtro (3b). La retención de las partículas es igual que en el segundo filtro (3b). Por otra parte, los tres filtros (3a, 3b y 3c) se disponen en serie, permitiendo al fluido tratado fluir por cada uno de los tres filtros (3a, 3b y 3c) de manera progresiva y secuencial, logrando así una mejor captación de partículas en cada uno de los filtros. Por lo tanto, los materiales contenidos en los filtros y la disposición en serie de dichos filtros involucran los efectos técnicos mencionados anteriormente”

Se aclara al solicitante que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado de D1 consiste que el primer filtro del sistema de filtración contiene antracita, sin embargo dicho primer filtro para clarificar un fluido turbio o sucio, ya está divulgado en el D2 que se refiere a un tanque de alimentación (1), una alimentación del filtro de flujo continuo por medio de una bomba peristáltica (2) (Fig. 1), para procesos de coagulación/floculación, sedimentación y filtración utilizando la combinación de coagulante natural de *Moringa oleifera* Lam (MO) y policloruro de aluminio coagulante sintético (PAC) para el tratamiento de aguas (Resumen), en donde, la columna de alta filtración comprende antracita y arena (Fig.1) es así, que para un experto en la materia es conocido que la antracita para filtros de agua es un excelente medio filtración para clarificación del agua en uso potable o industrial y al combinar dicho materiales del D1 y el D2 había sido obvio obtener un fluido tratado con máximo dos unidades nefelométricas de turbidez (NTU)

Ahora, otra diferencia entre el objeto de la solicitud y D1 es la ubicación del sistema de filtración que se encuentra en la segunda salida (1b) en la parte inferior del recipiente, con lo cual no se evidencia un efecto técnico esperado. Es así que D1 enseña un tanque de floculación (1) que el sistema de filtración se encuentra en la salida de la parte superior del recipiente (...) (Fig.1), en donde, por medio de un filtro (4) formado por capas de carbón, arena y grava elimina los sólidos en suspensión, lo que permite reducir la turbidez (Pàg.10, líneas 10 a 12), por lo tanto, es inherente dicha ubicación del sistema de filtración y sólo sería una alternativa de selección de la que dispone una persona versada en la materia para ubicar dicho sistema, por esta razón no cumple con nivel inventivo.

Adicionalmente el solicitante argumenta que: “Respecto a la Reivindicación 5, esta reivindicación difiere de la materia divulgada en D1 en los siguientes aspectos: - D1 no divulga una etapa de agitar durante un tiempo entre 10 segundos a 20 segundos y como mínimo entre 20 RPM a 100 RPM el fluido con un coagulante orgánico para obtener una mezcla homogénea; - D1 no divulga una etapa de agitar la mezcla homogénea durante un tiempo entre 10 minutos a 15 minutos y como mínimo entre 5 RPM a 20 RPM hasta lograr la floculación de la mezcla homogénea; - D1 no divulga una etapa de suspender la agitación de la etapa b) y dejar la mezcla homogénea en estanqueidad durante un tiempo entre 5 minutos a 10 minutos hasta que la mezcla homogénea tenga como máximo entre 2 a 10 unidades nefelométricas de turbidez (NTU); y - D1 no divulga una etapa de filtrar la mezcla homogénea de la etapa c) con un primer filtro (3a) que contiene antracita, un segundo filtro (3b) que contiene arena y un tercer filtro (3c) que contiene carbón activado, donde los tres filtros (3a, 3b, 3c) se disponen en serie, hasta que el fluido tenga como máximo entre uno a dos unidades nefelométricas de turbidez (NTU). Por el contrario, D1 divulga un paso a) de agitar el fluido con coagulante orgánico (*moringa oleífera*) durante 5 minutos, un paso b) de suspender la agitación de la etapa b) con un período de reposo de 30 a 150 minutos y una etapa c) de filtrar la mezcla homogénea. De acuerdo con lo anterior, el Despacho omitió diferencias técnicas claras, en su análisis de nivel inventivo de la Reivindicación independiente de método”



Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

Considerando lo anterior, esta Oficina señala que al realizarse las modificaciones de las reivindicaciones allegadas el 4 de octubre de 2021 del proceso, se observa que si bien D1 no menciona todas las características esenciales; se trasladó D2, que sugiere los pasos de agitar el fluido coagulante orgánico en 60 segundos, agitar la mezcla en un máximo de 45 RPM y dejar la mezcla homogénea en reposo de 15 minutos; condiciones que son muy cercanas al método de la solicitud, en donde las partículas pesadas presentes en la mezcla descienden hasta el fondo del recipiente logrando que la mezcla homogénea logre una turbidez de 6 NTU (unidades nefelométricas) (Pág. 3, 4 y 7). De otro lado, D1 menciona un sistema de filtración de tres filtros con un tercer filtro de carbón activo. Por lo tanto, al combinar lo enseñado en D1 con D2, para la persona versada en la materia hubiera sido obvio modificar las condiciones técnicas del proceso; y lograr el valor óptimo se hubiese alcanzado con las habilidades rutinarias, por lo tanto, se afecta por nivel inventivo la solicitud como se muestra en tabla 2 del examen de patentabilidad.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013768		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
18 de diciembre de 2018							X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 10					
Palabras clave utilizadas				Device, (water treatment), agitator, (filtration system), filter, conical, (organic coagulant), (moringa oleifera), NTU, haze, (nephelometric units), process, combined, extract, coagulation, flocculation, (activated carbon), athracite, sand.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: C02F 1/00, C02F 9/02, C02F 9/04, B01D 24/10, C02F 1/54					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	02002809	15/02/2002	-	-				A	
	923100680	27/09/1989						A	
Patbase	BRPI1100509	21/05/2013	1 a 10	Pág. 1, líneas 1 a 9 y Fig. 1				Y	
	WO10104288	16/09/2010	-	-				A	
	US2017/356002	14/12/2017	-	-				A	
Derwent	CN105502615	09/04/2016	-	-				A	
	CN106348360	25/01/2017	-	-				A	
	CN10690704	30/06/2017	-	-				A	
Google patent	US20060222682	05/10/2006	-	-				A	
	CN102259965	13/03/2013	-	-				A	
Google ACADEMIC	CARDOSO, K. et al.,	11/06/2018	5 a 10	Pág. 1 a 7				Y	
	Agrotendencia TV	26/09/2014	-	-				A	
	EP2511239	17/10/2012	-	-				A	
	RU2606991	10/01/2017	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		CARDOSO, K. et al., "Combined water treatment with extract of natural Moringa oleifera Lam and synthetic coagulant", Ambient. Água, vol. 13, no. 3, (20180611) https://www.scielo.br/j/ambiagua/a/bWzCKG8vFvLyn6VbRQBFcdK/?lang=en#							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la		Agrotendencia tv, tratamiento del agua a base de semilla de moringa, 26/09/ 2014 (2014-09-26), URL: https://www.youtube.com/watch?v=7K9veeFx_sw							



Oficio N° 2560 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013768

revista. Volumen(Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (27/10/2021)	
Examinador: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE	