

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

Señor(a)
SIEMENS ENERGY INC.
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/012354				
Fecha de Presentación Internacional	22 de enero de 2015				

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	Radicado NC2016/0000096	22/julio/2016
Reivindicaciones:	Radicado NC2016/0000096	22/julio/2016
	Radicado NC2016/0000619	4/agosto/216
	Radicado NC2016/0000096	30/enero/2017
Dibujos:	Radicado NC2016/0000096	22/julio/2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/930,495 Fecha: 23 de enero de 2014	

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.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

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 10 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2016/0000096 del 30 de enero de 2017).

Título de la solicitud: "SISTEMAS Y MÉTODOS PARA TRATAR CORRIENTES ACUOSAS QUE COMPRENDEN HIDROCARBUROS" (modificado Radicado N° NC2016/0000096 del 30 de enero de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un sistema para el tratamiento de una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema que comprende un recipiente con una entrada de corriente de alimentación, que se conecta de forma fluida a esta, y también posee una salida de corriente tratada, un lecho filtrante de dos capas ubicado dentro del recipiente, donde la primera capa está compuesta por partículas a base de celulosa y un polímero.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B01D 17/02, B01D 24/46, C02F 1/28.

4. De la solicitud de patente

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

Se presentan como características esenciales de la invención términos generales, tales como: "*medio filtrante*" (reiv. 1, 5, 7, 8), "*material a base de celulosa*" (reiv. 1, 4, 6, 7), "*un polímero*" (reiv. 1, 4, 6, 7), "*una característica distinta*" (reiv. 1, 7), "*cascaras de nuez*" (reiv. 5), "*cáscaras*" (reiv. 10), "*aditivo efectivo*" (reiv. 6), los cuales, aunque corresponden a términos ampliamente conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades; sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones. Se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

La expresión *“que le suministra a la segunda capa una gravedad específica mayor que la gravedad específica de la primera capa”* (reiv. 6) corresponde a una característica funcional, las cuales, aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención. Por lo tanto, no se tiene en cuenta en el examen de patentabilidad.

Las expresiones *“puede ser”* (reiv. 1), *“la característica se selecciona de”* (reiv. 7), precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional a las características y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las reivindicaciones 2 y 3 aunque presentan como característica *“en donde la primera capa tiene una gravedad específica menor que la gravedad específica de la segunda capa”* y *“en donde la primera capa comprende una densidad menor que la segunda capa”*, respectivamente, presentan las mismas características técnicas, al ser la gravedad específica la razón entre la densidad de la capa y una densidad de referencia (la cual es constante), de esta manera las reivindicaciones 2 y 3 incurrir en falta de concisión.

Las expresiones *“menor que”* (reiv. 2, 3), *“menor de”* (reiv. 8, 9), *“mayor que”* (reiv. 4, 6), *“mayor de”* (reiv. 8, 9) son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos.

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: enero 23 de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 20120223020	“Composite media for water treatment processes and methods of using same”	06/septiembre/2012
D2	US 20030047522	“Separation of hydrocarbons from hydrocarbon containing liquid”	13/marzo/2003

El documento D1¹ divulga sistemas y métodos para tratar una corriente que comprende hidrocarburo líquido y una base líquida acuosa. Los sistemas y métodos

¹ <https://www.google.ch/patents/US20120223020>

REPÚBLICA DE COLOMBIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

pueden utilizar un medio compuesto que comprende una mezcla de un material de celulosa y un polímero (resumen).

El documento D2² divulga un medio de filtración novedoso que emplea absorbentes poliméricos, que comprende un material seleccionado del grupo de estireno, pentadieno, ciclopentadieno, butileno, etileno, isopreno, butadieno, propileno, y mezclas de estos; y un habilitador de filtración mezclado con el absorbente polimérico (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un sistema (100) para el tratamiento de una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa, en donde el sistema comprende...”* (Radicado NC2016/0000096 del 30 de enero de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un sistema (100) para el tratamiento de una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa, en donde el sistema comprende:	Un sistema para tratar una corriente de alimentación que comprende un hidrocarburo líquido y un líquido acuoso, que comprende: (reiv. 29).	Un dispositivo portátil para filtrar hidrocarburos a partir de un líquido que contiene hidrocarburos, que comprende: (reiv. 10).
un recipiente (102) que comprende una entrada de corriente de alimentación (118) que está conectado de forma fluida a la corriente de alimentación (118) y una salida de corriente tratada (122) conectada de forma fluida con una corriente tratada;	Una corriente de alimentación (100) puede pasar a través de un coalescedor para producir una corriente coalescida (párrafo 0070).	Un contenedor rígido que tiene un primer extremo y un segundo extremo (reiv. 10).
un lecho filtrante (104) posicionado dentro del recipiente (102) y comprende una primera capa (106, 106A) del medio filtrante dispuesto sobre una	No menciona.	Un medio de filtración (40) es comprimido dentro del contenedor (20) en forma de una torta y es mantenido dentro del contenedor (20) por

2 <https://www.google.ch/patents/US20030047522>

Página 4 de 10

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

segunda capa (108, 106B) del medio filtrante;		una capa porosa (33) (Párrafo 0038). Piedras trituradas u otros sedimentos pueden ser usados para rellenar el resto del contenedor (20) (Párrafo 0041). Se observa en la figura 1 que el contenedor (20) tiene dos capas (40, 46).
en donde la primera capa (106, 106A) comprende una pluralidad de partículas de medio de material compuesto, en donde cada pluralidad de partículas de medio de material compuesto comprende una mezcla de un material a base de celulosa y un polímero;	Un coalescedor que contiene un medio compuesto, dicho medio compuesto comprende una mezcla de un material de celulosa y un polímero (reiv. 11).	No menciona.
en donde el medio filtrante de la segunda capa (108, 106B) tiene una característica 20 distinta relativa al medio filtrante de la primera capa (106, 106A), en donde la característica puede ser seleccionada del grupo que consiste de tipo de material, gravedad específica, densidad y tamaño de partícula.	No menciona.	Piedras trituradas u otros sedimentos pueden ser usados para rellenar el resto del contenedor (20) (Párrafo 0041).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga sistemas y métodos para tratar una corriente que comprende hidrocarburo líquido y una base líquida acuosa. Los sistemas y métodos pueden utilizar un medio compuesto que comprende una mezcla de un material de celulosa y un polímero (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado de D1 consiste en que éste último no divulga un lecho filtrante que comprende dos capas de materiales filtrantes distintos.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el sistema de la presente solicitud que usa un lecho filtrante que comprende dos capas de materiales filtrantes distintos. y el sistema divulgado en el documento D1 que no establece esta característica, dado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

que dichos documentos solucionan el mismo problema técnico, que consiste en tratar una corriente acuosa con hidrocarburos líquidos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un sistema para tratamiento de una corriente acuosa con hidrocarburos líquidos, alternativa a la revelada en el documento D1?

Sin embargo, ya era conocido el uso de un lecho filtrante que comprende capas de materiales distintos para el tratamiento de corrientes acuosas con hidrocarburos líquidos, ya que el documento D2 menciona una capa de piedras trituradas u otros sedimentos usadas para rellenar el resto del contenedor (20) (Párrafo 0041).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el lecho filtrante que comprende capas de materiales distintos del documento D2 en el sistema del documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 5: Otros tipos de materiales para el medio pueden incluir madera, polímeros, y cascaras de nuez (párrafo 0039).

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

- Reivindicaciones 2 y 3: El medio de filtración puede ser formulado utilizando polímeros disponibles comercialmente (Párrafo 0038). Piedras trituradas u otros sedimentos pueden ser usados para rellenar el resto del contenedor (20) (Párrafo 0041).
- Reivindicación 6: un medio de filtración novedoso que emplea absorbentes poliméricos, que comprende un material seleccionado del grupo de estireno, pentadieno, ciclopentadieno, butileno, etileno, isopreno, butadieno, propileno, y mezclas de estos; y un habilitador de filtración mezclado con el absorbente polimérico (resumen).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5 y 6 no mencionan alguna característica que le otorguen nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

La reivindicación 7 consiste en: *“Un proceso (500) para tratar una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa, que comprende...”* (Radicado NC2016/0000096 del 30 de enero de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un proceso (500) para tratar una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa, que comprende:	Un método para tratar una corriente de entrada que contiene hidrocarburo líquido y una base acuosa, que comprende: (reiv. 1).	Un método para filtrar hidrocarburos líquidos de un líquido, que comprende los pasos de: (reiv. 22).
introducir (502) la corriente de alimentación a un recipiente (102) que contiene una primera capa (106, 106A) de medio filtrante;	Introducir una corriente de alimentación a la entrada de un tanque que contiene un medio compuesto (reiv. 1).	El líquido que contiene hidrocarburos fluye a través del sedimento (45) y la capa porosa (37) para entrar en contacto con el medio de filtración (40) (párrafo 0043).
Y una segunda capa (108, 106B) de medio 20 filtrante;	No menciona.	
en donde la primera capa (106, 106A) de medio filtrante comprende una pluralidad de gránulos de medio de material compuesto, en donde cada partícula de medio de material compuesto comprende una mezcla de material a base de celulosa y un polímero;	Un medio compuesto que comprende una mezcla de un material de celulosa y un polímero (reiv. 1).	No menciona.
y en donde el medio filtrante de la segunda capa (108, 106B) tiene una característica distinta relativa al medio filtrante de la primera capa (106, 106A), en donde la característica se selecciona de un tipo de material diferente, una mayor gravedad específica, una mayor densidad y un menor tamaño de partícula;	No menciona.	Piedras trituradas u otros sedimentos pueden ser usados para rellenar el resto del contenedor (20) (Párrafo 0041).
poner en contacto (504) la corriente de alimentación con la primera capa (106, 106A) de medio filtrante y la segunda	Poner en contacto la corriente de entrada con el medio compuesto para producir una corriente tratada (reiv. 1).	El líquido que contiene hidrocarburos fluye a través del sedimento (45) y la capa porosa (37) para entrar en

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

capa (108, 106B) de medio filtrante.		contacto con el medio de filtración (40) (párrafo 0043).
--------------------------------------	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga sistemas y métodos para tratar una corriente que comprende hidrocarburo líquido y una base líquida acuosa. Los sistemas y métodos pueden utilizar un medio compuesto que comprende una mezcla de un material de celulosa y un polímero (resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y el método divulgado de D1 consiste en que en que éste último no divulga un lecho filtrante que comprende capas de materiales distintos

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el proceso de la presente solicitud que adiciona un lecho filtrante que comprende capas de materiales distintos y el método divulgado en el documento D1 que no establece esta característica, dado que dichos documentos solucionan el mismo problema técnico, que consiste en tratar una corriente acuosa con hidrocarburos líquidos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo proporcionar un proceso de tratamiento de una corriente acuosa con hidrocarburos líquidos, alternativa a la revelada en el documento D1?

Sin embargo, ya era conocido el uso de un lecho filtrante que comprende capas de materiales distintos para el tratamiento de corrientes acuosas con hidrocarburos líquidos, ya que el documento D2 menciona una capa de piedras trituradas u otros sedimentos usadas para rellenar el resto del contenedor (20) (Párrafo 0041).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el lecho filtrante que comprende capas de materiales distintos del documento D2 en el proceso del documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 10: Otros tipos de materiales para el medio pueden incluir madera, polímeros, y cascara de nuez (párrafo 0039).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 20120223020	1, 5, 7, 10	Nivel Inventivo
D2	US 20030047522	1 a 3, 6, 7	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

El solicitante argumenta que los términos objetados como generales se encuentran completamente definidos en el capítulo descriptivo, por lo cual no se encuentra de acuerdo con la objeción. Se le aclara al solicitante que la materia que se busca proteger por el título de patente es aquella que se encuentra en el capítulo reivindicatorio, por ende, este debe ser lo suficientemente claro por sí mismo. Se propone modificar los términos objetados en el presente oficio como generales por términos que describan de forma menos general, o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

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.

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1756

Ref. Expediente N° NC2016/0000096

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.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: HUGO ALEJANDRO PINEDA PÉREZ
Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ