

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14190

Ref. Expediente N° 15301167

Señor(a)
BRIAN LEWIS
erengifo@rengifoabogados.com

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I	X	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

Descripción	N° 15-301167-0000-0000	18 de diciembre de 2015
Reivindicaciones:	N° 15-301167-00003-0000	28 de marzo de 2016
Prioridad(es):	País: US, Número: 62212584	Fecha: 31 de agosto de 2015

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

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 4 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 15-301167-00003-0000).

Oficio N° 14190

Ref. Expediente N° 15301167

Título de la solicitud: “REDUCCIÓN DE ARRASTRE O FRICCIÓN EN PETROLEO CRUDO PESADO CON ALTO CONTENIDO DE ASFALTENOS” (Rad. N° 15-301167-0000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un método donde se reduzca la resistencia en petróleo crudo con alto contenido de asfáltenos cerca del 3.5 % o 4% hasta del 15 % de asfáltenos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método de reducción de resistencia en petróleo crudo pesado caracterizado porque: a. petróleo crudo pesado con un contenido de asfáltenos de 4% o mayor, b. se adiciona un polímero de reducción polimérica de resistencia la petróleo crudo pesado, que incluye un compuesto seleccionado del grupo: polímero o copolímero de 2-etilhexil metacrilato, n-Butil metacrilato y/o isodecil metacrilato, c. se mezcla el polímero de reducción polimérica en el petróleo crudo pesado.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09K 8/04, C09K 8/38.

4. De la solicitud de patente

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

- La reivindicación 1 no es clara porque presenta términos relativos y/o imprecisos tales como: “*mayor*” (Reiv. 1), 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.
- La expresión “o” y “y/o”, encontradas en la reivindicación 1 precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance la reivindicación.

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: 31 de agosto de 2015, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US8426498	“Drag reduction of asphaltenic crude oils”	23/abril/2013

El documento D1¹ divulga un método para introducir un polímero reductor de arrastre en una tubería de manera que la pérdida de fricción asociada con el flujo turbulento a través de la tubería se reduce suprimiendo el crecimiento de remolinos turbulentos. El polímero reductor de la fricción se introduce en un hidrocarburo líquido que tiene un

¹<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=8426498B2&KC=B2&FT=D&ND=&date=20130423&DB=&locale=>

Oficio N° 14190

Ref. Expediente N° 15301167

contenido de asfalto de al menos 3 por ciento en peso y / o una gravedad API de menos de aproximadamente 26 para producir de este modo un hidrocarburo líquido tratado. El hidrocarburo líquido tratado no tiene una viscosidad menor que la viscosidad del hidrocarburo líquido antes del tratamiento con el polímero reductor de arrastre. Adicionalmente, el polímero reductor de arrastre se añade al hidrocarburo líquido en el intervalo de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 500 ppm en peso (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método de reducción de resistencia en petróleo crudo pesado caracterizado porque tienes las siguientes etapas:” (Radicado N° N° 15-301167-00003-0000).

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

Características esenciales	D1
Un método de reducción de resistencia en petróleo crudo pesado caracterizado porque tienes las siguientes etapas:	Un método que comprende: introducir un polímero reductor de arrastre de tal manera que la pérdida de fricción asociada con el flujo turbulento a través de la tubería se reduce suprimiendo el crecimiento de remolinos turbulentos en un hidrocarburo líquido (Reiv. 5)
a. Petróleo crudo pesado con un contenido de asfaltenos de 4% o mayor;	(...) el hidrocarburo líquido puede comprender compuestos de asfalto en una cantidad de al menos aproximadamente 3 %, en el intervalo de aproximadamente 4 a 35%, o en el intervalo de 5 a 25% (Col. 2, líneas 61 a 65).
b.se adiciona un polímero de reducción polimérica de resistencia al petróleo crudo pesado, que incluye un compuesto seleccionado del grupo: polímero o copolímero de 2-etilhexil metacrilato, n-Butil metacrilato y/o isodecil metacrilato;	En una realización de la presente invención, el polímero reductor de arrastre puede comprender unidades repetitivas de los residuos de alquil C4-C20, arilo sustituido o no sustituido con C6-C20, o ésteres alquílicos C1-C10 sustituidos con arilo de ácido metacrílico o ácido acrílico. En otra realización, el polímero reductor de arrastre puede ser un copolímero que comprende unidades repetitivas de los residuos de metacrilato de 2-etilhexilo y los residuos de al menos otro monómero. En otra realización más, el polímero reductor de arrastre puede ser un copolímero que comprende unidades repetitivas de los residuos de monómeros de metacrilato de 2-etilhexilo y monómeros de acrilato de butilo. En otra realización más, el polímero reductor de la fricción puede ser un homopolímero que comprende unidades repetitivas de los residuos de metacrilato de 2-etilhexilo (Col 7, líneas 26 a 40). La preparación del polímero B se realizó de la misma manera que la preparación del polímero A anterior, con la siguiente excepción: el monómero cargado en el reactor era una mezcla de 80/20 por ciento en peso de metacrilato de 2-etilhexilo y acrilato de n-butilo (Col. 13, líneas 14 a 19).

Oficio N° 14190

Ref. Expediente N° 15301167

c.se mezcla el polímero de reducción polimérica en el petróleo crudo pesado.	El polímero reductor de arrastre se introduce en un hidrocarburo líquido que tiene un contenido de asfalteno de al menos 3 por ciento en peso y / o una gravedad API de menos de aproximadamente 26° para producir de ese modo un hidrocarburo líquido tratado (Col. 2, líneas 7 a 11).
--	---

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

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicación 2: En una realización de la presente invención, el polímero reductor de arrastre puede comprender unidades repetitivas de los residuos de alquil C4-C20, arilo sustituido o no sustituido con C6-C20, o ésteres alquílicos C1-C10 sustituidos con arilo de ácido metacrílico o ácido acrílico. En otra realización, el polímero reductor de arrastre puede ser un copolímero que comprende unidades repetitivas de los residuos de metacrilato de 2-etilhexilo y los residuos de al menos otro monómero. En otra realización más, el polímero reductor de arrastre puede ser un copolímero que comprende unidades repetitivas de los residuos de monómeros de metacrilato de 2-etilhexilo y monómeros de acrilato de butilo. En otra realización más, el polímero reductor de la fricción puede ser un homopolímero que comprende unidades repetitivas de los residuos de metacrilato de 2-etilhexilo (Col 7, líneas 26 a 40). La preparación del polímero B se realizó de la misma manera que la preparación del polímero A anterior, con la siguiente excepción: el monómero cargado en el reactor era una mezcla de 80/20 por ciento en peso de metacrilato de 2-etilhexilo y acrilato de n-butilo (Col. 13, líneas 14 a 19).
- Reivindicación 3 y 4: (...) el hidrocarburo líquido puede comprender compuestos de asfalteno. Tal como se usa en el presente documento, los asfáltenos se definen como la fracción separada del petróleo crudo o de los productos derivados del petróleo tras la adición de pentano, como se describe más adelante en el Ejemplo 3. Aunque son difíciles de caracterizar, se cree que los asfáltenos son de alto peso molecular, polares que existen en el petróleo crudo. En una realización de la presente invención, el hidrocarburo líquido puede comprender compuestos de asfalteno en una cantidad de al menos aproximadamente 3 %, en el intervalo de aproximadamente 4 a aproximadamente 35%, o en el intervalo de 5 a 25 %.

Puesto que las reivindicaciones 2 a 4 dependientes no mencionan características novedosas adicionales tampoco se puede considera nueva.

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US8426498	1 a 4	Novedad

Oficio N° 14190

Ref. Expediente N° 15301167

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.

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: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ