

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	11-181660- -6	FECHA:	2013-06-20 09:13:11
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	5
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
GERMAN CASTILLO GRAU

Asunto: Radicación: 11-181660- -6
 Trámite: 11
 Evento: 379
 Actuación: 519
 Oficio: 10676
 Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2010/052623				
Fecha de Presentación Internacional	11/06/2010				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 8 a 27	30/diciembre/2011
Reivindicaciones:	Folios 28 y 29	30/diciembre/2011
Dibujos:	Folios 32 a 35	30/diciembre/2011
Prioridad:	US 61/268,754	16/junio/2009
	US 61/286,827	16/diciembre/2009
	US 12/813,163	10/junio/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se aceptan las reivindicaciones de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de las prioridades reivindicadas.

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. De acuerdo a lo anterior, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15.

Título de la solicitud: “Composición y métodos para la remoción de asfaltenos” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una composición para la remoción de depósitos orgánicos que reemplace los solventes aromáticos comúnmente usados y que sea más eficiente desde el punto de vista logístico y operacional así como desde la perspectiva social y ambiental.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona métodos para la remoción de un depósito orgánico mediante un fluido que comprende por lo menos dos solventes orgánicos no polares y por lo menos dos solventes orgánicos polares.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 09 K 8/524.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque en el pliego reivindicatorio no se pretende proteger alguna composición; por lo cual se sugiere al Solicitante hacer la corrección necesaria.

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

Las reivindicaciones independientes 1 y 9 no se encuentran correctamente limitadas ya que no se especifica el(los) sitio(s) o lugar(es) en el(los) que se introduce el fluido de remoción del depósito orgánico. Se requiere especificar dicha característica.

Se sugiere retirar el término: *fluido*, en la expresión: “*el cual fluido comprende*”, reivindicaciones 1 y 9, para mejorar la redacción y comprensión de las características técnicas.

La expresión: “*alto punto de ignición*”, reivindicación 3, es relativa por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por un rango concreto de los posibles solventes aromáticos empleados en el método.

Se requiere reemplazar los términos: “*comprende*” y “*comprenden*”, en la parte característica de las reivindicaciones 4, 5, 7 y 9, por: es seleccionado del grupo que consiste en o son seleccionados del grupo que consiste en, ya que como actualmente se presentan dan a entender que todos los compuestos que se presentan a continuación de dichos términos hacen parte del inhibidor de asfaleno, de los solventes orgánicos no polares y de los solventes orgánicos polares; lo cual no es correcto.

La reivindicación 6, se refiere a un efecto o ventaja del método y no una etapa o condición de este, lo cual no es aceptable como una característica técnica. Por lo tanto, se requiere retirar dicha clase de expresiones del pliego reivindicatorio. Se recuerda que una reivindicación no debe estar caracterizada en términos de usos, resultados a obtener, efectos o ventajas.

La expresión: “*tasas de matriz*”, reivindicación 13, es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por un rango concreto de dicha característica.

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: junio 16 de 2009 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2007129348	“Compositions and methods for removal of asphaltenes from a portion of a wellbore or subterranean formation using water-organic solvent emulsion with non-polar and polar organic solvents”	15/noviembre/2007
D2	US2007062698	“Fluid with asphaltene control”	22/marzo/2007

El documento D1¹ divulga composiciones y métodos para la eliminación de un material orgánico a partir de una porción de un pozo, pozo tubular, sistema de fractura, o la matriz de una formación subterráneas (Párr. 9).

El documento D2² divulga un fluido y un proceso para inhibir la deposición de asfaltenos en una formación que contiene hidrocarburos durante la introducción de fluidos en la formación (Reivindicaciones).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 del presente requerimiento.

¹ <http://www.freepatentsonline.com/WO2007129348A1.pdf>

² <http://www.freepatentsonline.com/20070062698.pdf>

Novedad (Art. 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Un método para remover un depósito orgánico (...)” (Fl. 28).

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

Características esenciales	D1
Un método para remover un depósito orgánico que comprende:	Un método para la eliminación de un material orgánico a partir de una porción de un pozo, pozo tubular, sistema de fractura, o la matriz de una formación subterránea, comprendiendo el método las etapas de (Reiv. 26):
introducir un fluido, el cual fluido comprende por lo menos dos solventes orgánicos no polares y por lo menos dos solventes orgánicos polares;	formar una composición que comprende: (i) agua, (ii) una mezcla de disolventes orgánicos, que comprende además: (a) un disolvente no polar orgánico, y (b) al menos dos disolventes polares orgánicos, y (iii) un agente tensioactivo adecuado para formar una emulsión de la mezcla de disolvente orgánico y el agua, y (B) la introducción de la composición a la parte desde la cual el material orgánico debe ser eliminado (Reiv. 26); en el que el disolvente orgánico no polar se selecciona del grupo que consiste en: disolventes aromáticos, terpenos, queroseno, diesel, y cualquier combinación de los mismos (Reiv. 10);
permitir que el fluido disuelva por lo menos una porción del depósito orgánico; y	colocar la composición en la parte del pozo para ser tratados por un tiempo de contacto suficiente para que la mezcla de disolvente orgánico para disuelve una cantidad sustancial de la materia orgánica (Párr. 31); y
remover por lo menos una porción del fluido.	circular de vuelta la composición a través de la boca del pozo (Párr. 31).

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.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 5 y 7 no mencionan alguna característica que haga nueva la solicitud, por ende, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486, ya que el documento D1 las anticipa de la siguiente forma: Reiv. 5: en el que el disolvente orgánico no polar se selecciona del grupo que consiste en: disolventes aromáticos, terpenos, queroseno, diesel, y cualquier combinación de los mismos (Reiv. 10); y Reiv. 7: en el que los disolventes orgánicos polares comprenden N-metilpirrolidona y ciclohexanona, en cualquier proporción (Reiv. 38).

La reivindicación 9 consiste en “Un método para remover un depósito orgánico (...)” (Fl. 29).

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

Características esenciales	D1
Un método para remover un depósito orgánico que comprende:	Un método para la eliminación de un material orgánico a partir de una porción de un pozo, pozo tubular, sistema de fractura, o la matriz de una formación subterránea, comprendiendo el método las etapas de (Reiv. 26):
introducir un fluido, el cual fluido comprende por lo menos dos solventes orgánicos no polares y por lo menos dos solventes orgánicos polares, en donde los solventes orgánicos no polares comprenden nafta aromática, terpenos, queroseno y combinaciones de los mismos y en donde los solventes polares comprenden nafta aromática pesada, ciclohexanona, N-2-metilpirrolidona, N-etil-2-pirrolidona, o combinaciones de los mismos;	formar una composición que comprende: (i) agua, (ii) una mezcla de disolventes orgánicos, que comprende además: (a) un disolvente no polar orgánico, y (b) al menos dos disolventes polares orgánicos, y (iii) un agente tensioactivo adecuado para formar una emulsión de la mezcla de disolvente orgánico y el agua, y (B) la introducción de la composición a la parte desde la cual el material orgánico debe ser eliminado (Reiv. 26); en el que el disolvente orgánico no polar se selecciona del grupo que consiste en: disolventes aromáticos, terpenos, queroseno, diesel, y cualquier combinación de los mismos (Reiv. 10); en el que los disolventes orgánicos polares comprenden N-metilpirrolidona y ciclohexanona, en cualquier proporción (Reiv. 38)
permitir que el fluido disuelva por lo menos una porción del depósito orgánico; y	colocar la composición en la parte del pozo para ser tratados por un tiempo de contacto suficiente para que la mezcla de disolvente orgánico para disuelve una cantidad sustancial de la materia orgánica (Párr. 31); y
remover por lo menos una porción del fluido.	circular de vuelta la composición a través de la boca del pozo (Párr. 31).

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

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 10, 12 y 14 no mencionan alguna característica que haga nueva la solicitud, por ende, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486, ya que el documento D1 las anticipa de la siguiente forma: Reiv. 10: circular de vuelta la composición a través de la boca del pozo (Párr. 31); y Reivs. 12 y 14: método para la eliminación de un material orgánico a partir de una porción de un pozo, pozo tubular, sistema de fractura (Reiv. 26).

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 2 consiste en “El método de la reivindicación 1, en donde el fluido además comprende un inhibidor del asfalteno” (Fl. 28).

La reivindicación 3 consiste en “El método de la reivindicación 2, en donde el inhibidor del asfalteno comprende un dispersante polimérico de alto peso molecular formulado en un solvente aromático de alto punto de ignición” (Fl. 28).

La reivindicación 4 consiste en “El método de la reivindicación 2, en donde el inhibidor del asfalteno comprende resina sulfonatada de formaldehído fenolalquílico, resina de formaldehído fenolalquílico, éster de poliolefina de alto peso molecular, copolímero de α -olefina/anhídrido maleico, copolímero de polialquilen-succinimida, copolímero de laurilmetacrilato / hidroxietilmetacrilato, polímero de 4-alquilfenilmetacrilato, polímero de 1-vini1-4-alquil-2-pirrolidona, carbamatos polivinilalquílicos, poliesteramidas, polímeros de lignosulfonato y/o combinaciones de los mismos” (Fl. 28).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método para remover un depósito orgánico que comprende:	Un método para la eliminación de un material orgánico a partir de una porción de un pozo, pozo tubular, sistema de fractura, o la matriz de una formación subterránea, comprendiendo el método las etapas de (Reiv. 26):	Un proceso para inhibir la deposición de asfaltenos en una formación que contiene hidrocarburos durante la introducción de fluidos en la formación que contiene hidrocarburos que comprende (Reiv. 1):
un inhibidor del asfalteno (Reiv. 2).	(no menciona)	la adición de una cantidad eficaz de uno o más aditivos de control de asfaltenos a un fluido de base para la formación de un fluido (Reiv. 1).
donde el inhibidor del asfalteno comprende un dispersante polimérico de alto peso molecular formulado en un solvente aromático de alto punto de ignición (Reiv. 3).	(no menciona)	El solicitante ha encontrado que la adición de inhibidores no-iónicos de asfaltenos o dispersantes, tales como grandes ésteres de poliolefina de peso molecular y copolímeros de anhídrido maleico y terpolímeros, no interfieren con los tiempos de gelación y rompimiento (Párr. 27); En una forma de realización, el éster de poliolefina se diluye en un disolvente. El disolvente en el que se diluye el aditivo puede ser un grupo alifático, un aromático o una combinación de los mismos (Párr. 23).
en donde el inhibidor del asfalteno comprende resina sulfonatada de formaldehído fenolalquílico, resina de formaldehído fenolalquílico, éster de poliolefina de alto peso molecular, copolímero de α -olefina/anhídrido maleico, copolímero de polialquilen-succinimida, copolímero de laurilmetacrilato / hidroxietilmetacrilato, polímero de 4-alquilfenilmetacrilato, polímero de 1-vini1-4-alquil-2-pirrolidona, carbamatos polivinilalquílicos, poliesteramidas, polímeros de lignosulfonato y/o combinaciones de los mismos (Reiv. 4).	(no menciona)	Los ejemplos de aditivos de control de asfaltenos que se pueden usar incluyen ésteres de poliolefinas de alto peso molecular, copolímeros de anhídrido maleico o terpolímeros, restos sulfónicos alifáticos, y restos de ácido sulfónico alquil arilo y similares (Párrs. 19, 22 y 27).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación independiente 1 porque divulgan métodos para tratamiento de materiales indeseables en formaciones de hidrocarburos.

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones 2 a 4 y el método de D1 consiste en el empleo de un inhibidor de asfalteno en el fluido. Igualmente, la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso de D2 consiste en la composición del fluido base.

El efecto que logra el incluir un inhibidor de asfalteno es reducir la precipitación de dicho componente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el método conocido en D1 para reducir la precipitación de asfalteno y hacer más eficiente la remoción de depósitos orgánicos?”.

Sin embargo, la utilización de un inhibidor de asfalteno para reducir su deposición en una formación que contiene hidrocarburos y aumentar la eficiencia de remoción de compuestos indeseados, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un o proceso para inhibir la deposición de asfaltenos en una formación que contiene hidrocarburos durante la introducción de fluidos en la formación que contiene hidrocarburos que comprende la adición de una cantidad eficaz de uno o más aditivos de control de asfaltenos a un fluido de base para la formación de un fluido (Reiv. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el aditivo de control de asfalteno, con sus características técnicas, de D2 en el método de D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 2 a 4 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvias.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 11, 13 y 15 no evidencian algún efecto técnico ni mencionan características adicionales que pueden considerarse que impliquen actividad inventiva ya que son simples modificaciones al método que la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría, ya que son enseñanzas ampliamente conocidas en el estado de la técnica; por lo tanto, se consideran obvias.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2007129348	1 a 5, 7, 9, 10 a 15	Novedad/Nivel inventivo
D2	US2007062698	2 a 4 y 11 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-06-25

Elaboró: Eduardo Monroy Vega
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro