

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

Señor(a)
BAKER HUGHES INCORPORATED
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - 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/US2014/056690				
Fecha de Presentación Internacional	19 de septiembre de 2014				

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° 16-060603-00000-0000	09 de marzo de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-060603-00000-0000	09 de marzo de 2016
	N° 16-060603-00003-0000	09 de junio de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/880,840 Fecha: 20 de septiembre de 2013 País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/981,051 Fecha: 17 de abril de 2014	

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/989,267 Fecha: 6 de mayo de 2014
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/007,708 Fecha: 4 de junio 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.

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 la 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. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 16-060603-00003-0000).

Título de la solicitud: “AGENTES DE TRATAMIENTO MODIFICADORES DE SUPERFICIE QUE CONTIENEN UN ANCLAJE METÁLICO Y UNA COLA HIDRÓFOBA PARA TRATAR FORMACIONES SUBTERRÁNEAS” (modificado Radicado N°. 16-060603-00003-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de generar alternativas para disminuir la resistencia de rozamiento de los fluidos en el interior de un pozo con el fin de incrementar la productividad de los hidrocarburos desde el pozo (Radicado N° 16-060603-00000-0000, Párr. 0008).

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un agente de tratamiento modificador de superficie que tiene un metal enlazado a una cola hidrófoba que comprende un material de organosilicio, un hidrocarburo fluorado o tanto un material hidrófobo de organosilicio como un hidrocarburo fluorado (Radicado N° 16-060603-00000-0000, Párr. 00010).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09K 8/58, C09K 8/60, C09K 8/00.

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

4. De la solicitud de patente

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

- El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a la composición H1-F, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Aunque se aclara que el nombre comercial debe ser reemplazado por sus componentes químicos.

Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a las composiciones que se encuentran debidamente soportadas en el capítulo descriptivo.

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

- Las reivindicaciones 1, 16 no especifican la concentración de los componentes en la composición reclamada. Se le recuerda al solicitante que una composición debe ser definida en función de sus características técnicas esenciales, las cuales corresponden a sus ingredientes esenciales (en este caso, el nombre químico específico de cada uno de los compuestos utilizados en la preparación de la composición) y la proporción específica y delimitada en la que se encuentra cada uno de ellos.

- La reivindicación 7 no es clara ya que reclama *“El método de acuerdo con la Reivindicación 1...”*. No obstante la reivindicación 1 no reclama un método. Se sugiere hacer la aclaración necesaria.

- Las reivindicaciones 14, 18, no son claras ya que se caracteriza el fluido de tratamiento por el uso que puede darse a la composición, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

- Las reivindicaciones 12 y 13, no son claras, ya que los rangos reclamados de peso molecular para el mismo componente no se encuentran contenidos, sino que se reclaman rangos diferentes. Se sugiere hacer la aclaración necesaria.

- La reivindicación 7 no es clara ya que el aluminio no hace parte del Grupo 3, 4, 5 ó 6. Se sugiere hacer la aclaración necesaria.

- Las reivindicaciones 1, 9, 15, 16, 17 no son concisas, ya que los términos o expresiones:

“metal del Grupo 3, 4, 5, o 6”, “material hidrófobo de organosilicio”, “un hidrocarburo fluorado”, “organo(poli)siloxano”, “organo(poli)silazano”, “metal que contiene un ligando orgánico”, “cola hidrófoba”, “producto de un ligando orgánico”, “alcóxidos”, “haluros”, “ceto ácidos”, “aminas”, “acrilatos”, “éster”

No especifican un compuesto específico por su nombre químico o fórmula específica, sino por la función o actividad que desempeñan. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química.

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

- Las reivindicaciones 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 no son concisas porque las definiciones de R1, A, R2, R3, Y, R5, son géneros funcionales, se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de compuestos que han sido probados, es decir, que se encuentran debidamente sustentados.
- La reivindicación 15 no es concisa porque la expresión: “*está directa o indirectamente enlazada al metal*”, es imprecisa. Se sugiere sustituir la expresión por un término concreto.

Descripción (Art 28 D 486)

La descripción hace referencia a ISOPARTM, H1-F, Aculon E, AL-A, AL-B, ClayCareTM, Claytreat 3CTM, Isopar-L, ISOPAR-LTM (Pág. 49 - 64), que son marcas registradas y por tanto no definen al producto porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características de los productos en cuestión.

La descripción hace referencia a la composición H1-F, no obstante, en la presentación internacional se observa que la composición es HI-F. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

Se sugiere hacer la conversión de unidades psi, °F, gpt, ppg (Pág. 49, 51, 52, 53, 55, 60, 63), al Sistema Internacional.

Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

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: septiembre 20 de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2013220608	“MODIFIED PARTICULATE WEIGHTING AGENTS AND METHODS OF USING THE SAME”	29/Agosto/2013
D2	US2012322697	“COMPOSITIONS AND METHODS FOR ENHANCING FLUID RECOVERY FOR HYDRAULIC FRACTURING TREATMENTS”	20/Diciembre/2012

El documento D1¹ divulga un método que incluye las etapas de proporcionar un fluido de tratamiento para ser usado en una formación subterránea que comprende un agente de ponderación, comprendiendo el agente de ponderación una partícula de óxido metálico y un polímero unido a la partícula de óxido metálico (Resumen).

1 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013220608A1&KC=A1&FT=D>

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

El documento D2² divulga un método para alterar la humectabilidad de una formación subterránea que comprende las etapas de proporcionar un fluido con un FEA; Introducir el fluido en una formación subterránea por lo que la humectabilidad de la formación se altera, en donde la FEA se selecciona de un grupo que consiste en organosiloxano, organosilano, fluoro-organosiloxano, fluoro-organosilano y compuestos fluorocarbonados (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un agente de tratamiento modificador de superficie para el tratamiento de una formación subterránea silíceas o que contiene óxido de metal (M), en donde el agente de tratamiento modificador de superficie comprende...”* (Radicado N° 16-060603-00003-0000).

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

Características esenciales	D1
agente de tratamiento modificador de superficie comprende:	fluido de tratamiento para uso en una formación subterránea que comprende (Rev. 1):
un anclaje metálico, de un metal del Grupo 3, 4, 5, ó 6	Un óxido metálico de titanio en partículas (Rev. 1, 9)
una cola hidrófoba que es un material hidrófobo de organosilicio, un hidrocarburo fluorado o tanto un material hidrófobo de organosilicio como un hidrocarburo fluorado	un polímero hidrofóbico que incluye poliolefinas fluoradas, unido al óxido metálico (Rev. 1, 10; Párr. 0046)
El metal está enlazado a la cola hidrófoba	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición 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, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicaciones 2, 9: Poli-diorganosiloxanos, siloxanos, organosiloxanos (Párr. 0030).
- Reivindicación 3: Un óxido metálico de titanio en partículas (Rev. 1, 9).
- Reivindicación 15: El polímero está unido a cualquier centro metálico, no sólo a óxidos metálicos, a través de ligandos (Párr. 0060).
- Reivindicación 19: Ejemplos de óxidos metálicos incluyen, sin limitación, óxidos

2 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2012322697A1&KC=A1&FT=D>

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

de hierro, silicio, aluminio, manganeso, bario, calcio, magnesio, zinc, titanio y similares (Párr. 0024).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 9, 15, 19 no mencionan alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 16 consiste en: *“Un agente de tratamiento modificador de superficie para el tratamiento de una formación subterránea silíceas o que contiene óxido de metal en donde el agente de tratamiento modificador de superficie comprende...”* (Radicado N° 16-060603-00003-0000).

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

Características esenciales	D1
agente de tratamiento modificador de superficie comprende:	fluido de tratamiento para uso en una formación subterránea que comprende (Rev. 1):
producto de un ligando orgánico que contiene metal del Grupo 3, 4, 5, ó 6	Un óxido metálico de titanio en partículas (Rev. 1, 9)
el ligando orgánico del ligando orgánico que contiene metal se selecciona del grupo que consiste de alcóxidos, haluros, ceto ácidos, aminas y acrilatos.	ligandos orgánicos para incluyen alcoholes, carboxilatos, aminas, tioles (mercaptanos) (Párr. 0042)
y un material hidrófobo que contiene organosilicio	un polímero hidrofóbico que incluye poliolefinas fluoradas, unido al óxido metálico (Rev. 1, 10; Párr. 0046)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 16 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicación 17: ligandos orgánicos para incluyen alcoholes, carboxilatos, aminas, tioles (mercaptanos) (Párr. 0042).

La reivindicación dependiente 17 no menciona alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 16, por lo cual se considera que no es nueva.

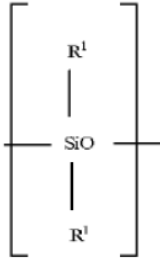
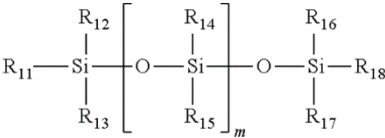
Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 4 consiste en: *“El agente de tratamiento modificador de superficie de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque...”* (Radicado N° 16-060603-00003-0000).

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

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

Características esenciales	D1	D2
El agente de tratamiento modificador de superficie de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque	fluido de tratamiento que comprende	fluido de tratamiento que comprende
reivindicación 1: agente de tratamiento modificador de superficie comprende:	fluido de tratamiento para uso en una formación subterránea que comprende (Rev. 1):	Fluido de tratamiento subterráneo que comprende (Rev. 18):
un anclaje metálico, de un metal del Grupo 3, 4, 5, ó 6	Un óxido metálico de titanio en partículas (Rev. 1, 9)	No se menciona
una cola hidrófoba que es un material hidrófobo de organosilicio, un hidrocarburo fluorado o tanto un material hidrófobo de organosilicio como un hidrocarburo fluorado	un polímero hidrofóbico que incluye poliolefinas fluoradas, unido al óxido metálico (Rev. 1, 10; Párr. 0046)	Fluoro-organosilano (Rev. 25)
El metal está enlazado a la cola hidrófoba		No se menciona
reivindicación 4: el material hidrófobo organo(poli)siloxano tiene una fórmula seleccionado de 	No se menciona	Polisiloxanos organo-modificados  (Párr. 0021)
R1 son idénticos o diferentes y son un radical hidrocarburo o hidrocarburo sustituido que contiene desde 1 hasta 100 átomos de carbono		R12 a R17 representan cada uno un alquilo que contiene 1-6 átomos de carbono, típicamente un grupo metilo (Párr. 0021)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un fluido de tratamiento para uso en una formación subterránea que comprende: Un óxido metálico de titanio en partículas, y un polímero hidrofóbico que incluye poliolefinas fluoradas, unido al óxido metálico (Rev. 1, 9, 10; Párr. 0046)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de D1 consiste en especificar el material hidrófobo de organo(poli)siloxano.

El efecto que logra el especificar el material hidrófobo de organo(poli)siloxano, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

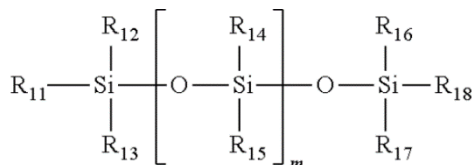
Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir una composición alternativa para el tratamiento de una formación subterránea.

Sin embargo, la utilización de polisiloxanos organo-modificados en fluidos de

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

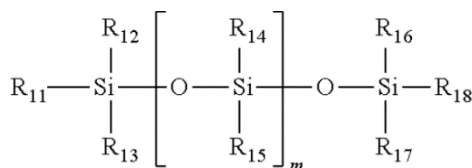
tratamiento, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un fluido de tratamiento subterráneo que comprende polisiloxanos organo-modificados, donde R12 a R17 representan cada uno un alquilo que contiene 1-6 átomos de carbono, típicamente un grupo metilo (Párr. 0021)



En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el polisiloxano organo-modificado del documento D2 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos divulgan las características de las demás reivindicaciones así:

- Reivindicación 5: Los organosilanos se pueden representar por la fórmula $\text{R}_n\text{SiX}_{(4-n)}$ en la que R es un radical orgánico que tiene 1-50 átomos de carbono que puede poseer funcionalidad, X es un halógeno, alcoxi, aciloxi o amina y n tiene un valor de 0-3 (D2, Párr. 0019).
- Reivindicaciones 10, 11: polisiloxanos organo-modificados, donde R12 a R17 representan cada uno un alquilo que contiene 1-6 átomos de carbono, típicamente un grupo metilo (D2, Párr. 0021).



Puesto que las reivindicaciones 5, 10, 11 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Las reivindicaciones 4, 5, 10, 11 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2013220608	1 a 3, 9, 15 a 17, 19	Novedad
		4, 5, 10, 11	Nivel Inventivo
D2	US2012322697	4, 5, 10, 11	Nivel inventivo

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

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)

Oficio N° 12758

Ref. Expediente N° 16060603

Elaborado: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS

Revisado: ANDRÉS GIL HELFFHRITZ

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ