

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856

Señor(a)
THE LUBRIZOL CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÉTODOS Y SISTEMA PARA CREAR FRACTURAS DE CONDUCTIVIDAD ALTA”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2014/002490

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de noviembre de 2014.

PRIORIDADES: 18/11/2013, US, 61/905,340
18/06/2014, US, 14/308,160

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)

La modificación de las reivindicaciones 1 a 2, radicadas mediante escrito N°16144856, del 4 de diciembre de 2018, no es aceptable porque incluye un fluido de fracturación que contiene de 119.8 a 958.6 kg por galón, al realizar la conversión de unidades de libras a kilogramos no se obtienen los valores reclamados, así, dicha concentración que no había sido considerada inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

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 4 del radicado N° 16144856 del 28 de junio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de métodos para crear una fractura de conductividad alta mediante el aumento de la porosidad usando químicos que alteran el potencial zeta y agentes de sustentación que se introducen en condiciones de fracturamiento.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona métodos para producir fluidos a partir de formaciones subterráneas a través de la formación de una red de pilares, conglomerados, columnas o islas de agente de sustentación en fracturas en una formación durante y/o después del fracturamiento de formaciones, redes de agentes de sustentación y pilares de agentes de sustentación.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El capítulo reivindicatorio radicado mediante escrito N°16144856, del 28 de junio de 2018 no cumple con los requisitos de concisión, claridad ni sustento en la descripción, teniendo en cuentas las siguientes consideraciones.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856

Las reivindicaciones 3 y 4 no son aceptables porque la parte característica describe el resultado a alcanzar. No es válido caracterizar un producto o un procedimiento por medio de un resultado a alcanzar, puesto que esto equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Además, el término “suficiente” es ambiguo y no es aceptable porque no permite definir claramente el alcance de la materia reclamada.

La reivindicación 2 no es clara y presenta una falsa dependencia porque reclama “islas de agente de soporte” y es dependiente de la reivindicación 1 que reclama una composición. Sírvasse corregir.

Los valores tales como la cantidad de agente de soporte tratada en el fluido de perforación o cualquier otra unidad, debe ser presentada en el Sistema Internacional de Unidades (SI), sírvase corregir.

Finalmente se llama la atención del solicitante frente a que la materia reclamada no se encuentra enteramente sustentada en la descripción, toda vez que no se presentaron ejemplos específicos que muestren la mejor manera de ejecutar la invención.

3.2. Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

Nuevamente se llama la atención del solicitante frente a que el capítulo descriptivo no divulgó la invención de manera suficientemente clara y completa para que una persona diferente al inventor pueda ejecutarla porque no presentó la mejor manera de llevar a cabo la invención, esto referido a ejemplos donde se muestre específicamente cómo es la composición reclamada y qué efecto causa. Además, téngase en cuenta que la divulgación presenta varias referencias a marcas comerciales que no fueron claramente definidas. Se aclara que los nombres comerciales requieren ser definidos específicamente en su composición dado que una marca puede mantenerse constante en el tiempo, pero el producto en sí mismo puede cambiar.

Los únicos datos preferidos hacen referencia al cambio del potencial zeta de las partículas de sílice y carbón, respectivamente, usando SandAid™, como agente de agregación, que es producto reconocido y desarrollado para el mismo fin¹, para lo cual este Despacho considera que es evidencia insuficiente que no explica la generalidad reclamada. Además, debe tenerse en cuenta que la definición de la marca comercial SandAid™ carece de una definición detallada más allá de ser un producto de reacción de fosfato y amina.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de noviembre de 2013 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

¹ EGYPT OIL AND GAS NEWSPAPER MAY 2012 ISSUE 65, PAG 21.
https://issuu.com/egyptoilandgas/docs/eog_newspaper_may_2012_issue

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2010292108	Aggregating compositions, modified particulate metal-oxides, modified formation surfaces, and methods for making and using same	18 de noviembre de 2010
D4	US2011005756	Use of zeta potential modifiers to decrease the residual oil saturation	13 de enero de 2011

El documento D1² divulga fluidos de perforación que comprenden composiciones que incluyen agentes de agregación para materiales sólidos, sustratos o superficies donde los agentes de agregación modifican las propiedades de superficie de superficies sólidas y superficies de materiales sólidos en partículas, aumentando sus propiedades de agregación [0008] y reusmen.

El documento D4³ divulga composiciones de revestimiento adaptadas para formar un revestimiento sobre superficies de un reservorio o formación productora o en superficies de partículas, sintéticas o naturales, en la formación productora o añadidas a la formación productora mediante operaciones de fracturación, que incluyen un componente de amina, un componente de amina/éster de fosfato y opcionalmente un componente de disolvente [0009] y resumen.

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una composición para formar islas de agentes de soporte en el interior de una formación o una zona de la misma, caracterizada porque la composición comprende: un fluido de fracturación que contiene de 1 a 8 libras por galón de un agente de soporte tratado del fluido de fracturación, donde el agente tratado comprende un soporte que tiene un recubrimiento parcial o completo de una composición que altera el potencial zeta que consiste en un producto de reacción de amina-fosfato, un componente de amina seleccionado del grupo que consiste en anilina y alquil anilinas o mezclas de alquil anilinas, piridinas y alquil piridinas o mezclas de alquil piridinas, pirrol y alquil pirroles o mezclas de alquil pirroles, piperidina y alquil piperidinas o mezclas de alquil piperidinas, pirrolidina y alquil pirrolidinas o mezclas de alquil pirrolidinas, imidazol y alquil imidazoles o mezclas de alquil imidazol, pirazina y alquil pirazina, o mezclas de alquil pirazina, acridina y alquil acridina o una mezcla de alquil acridina, pirimidina y alquil pirimidina o una mezcla de alquil pirimidina, y quinazolina y alquil quinazolina o una mezcla de alquil quinazolina, o mezclas y combinaciones de los mismos.*

(Radicado N° 16144856 del 28 de junio de 2018).

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

Características esenciales	D4	D1
Composición que comprende	Composición que comprende	Composición que comprende

2 <https://patents.google.com/patent/US20100292108?q=US2010292108>

3 <https://patents.google.com/patent/US20110005756A1/en?q=US+2011%2f0005756>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856

Fluido de fracturación que contiene de 1 a 8 libras por galón de un agente de soporte tratado	Fluido de fracturación que contiene de un agente de soporte tratado [0009], [0011],	Fluido de fracturación que contiene de 1 a 6 libras por galón de un agente de soporte tratado [0047], [0055], [0057].
El agente tratado comprende un soporte que tiene un recubrimiento parcial o completo de una composición que altera el potencial zeta que consiste en un producto de reacción de amina-fosfato, un componente de amina...	El agente tratado comprende un soporte recubierto con una composición que altera el potencial zeta que consiste en un componente de amina y un producto de reacción de amina-fosfato [0017], [0022]-[0025]. [0026]-[0028].	El agente tratado comprende un soporte recubierto con una composición que altera el potencial zeta que consiste en un producto de reacción de amina-fosfato. [0032]-[0034], [0042]-[0045].

D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición que comprende un agente de soporte tratado que es añadido a un fluido de fracturación. Dicho agente soporte tiene un recubrimiento que modifica el potencial zeta que consiste de una mezcla de un componente de amina, un componente que es un producción de reacción de amina-fosfato y opcionalmente un solvente [0009]-[0011] y [0017]-[0028].

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D4 consiste en la concentración del agente de soporte tratado en fluido de fracturación de 1 a 8 libras/galón.

No se evidencia un efecto asociado al incluir dicha concentración de agente de soporte tratado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el la composición conocida en D4 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir un agente de soporte tratado en un fluido de fracturación en una concentración entre 1-8 lb/gal ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a un agente de soporte tratado que es mezclado con un fluido de fracturación en una concentración de 6lb/gal ver párrafos [0047], [0055], [0057].

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir dicha una concentración alrededor de las 6lb/gal del agente de soporte tratado como en el documento 1 en la composición de D4, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D4 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2 referida a que adicionalmente se incluye un agente de soporte sin tratar una fibra no erosionable y un material erosionable. Divulgado en D4 en [0017] y en D1 en [0034].
- Reivindicaciones 3 y 4 referidas a islas de soporte. Divulgado en D4 en [0019]-[0025] y en D1 en [0038]-[0041].

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo.

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2010292108	1-4	Nivel Inventivo
D4	US2011005756	1-4	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica en su respuesta que modifica el capítulo reivindicatorio definiendo más claramente el objeto reclamado, eliminando las reivindicaciones 3 y 4 y ajustando los valores al sistema internacional de unidades.

Sin embargo, este Despacho encuentra que la convención del valor de concentración del agente de soporte tratado de 1 a 8 lb/gal se ha expresado ahora con un entre 119.8 a 958.6 kg/ galón, el cual no corresponde a la conversión correcta y por tanto reclama otra concentración que no había sido contemplada en la divulgación inicial, esto por tanto es entendido como una ampliación de materia y el último capítulo reivindicatorio allegado no es aceptado.

Ahora bien, esta Oficina ha considerado los argumentos del solicitante a favor de la novedad de la materia reclamada frente a los documentos D1 y D3 y considera que la composición de interés es nueva, sin embargo, tal como se explicó en el numeral anterior no es inventiva.

Los requerimientos frente a la claridad, concisión y sustento en la descripción persisten tal como se muestra en el numeral 2.1. de este documento.

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.

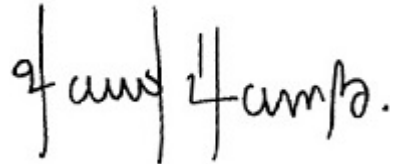
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
16144856		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/IB2014/002490		18 de noviembre de 2014							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
18 de noviembre de 2013									
Solicitante									
THE LUBRIZOL CORPORATION									
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
Palabras clave utilizadas	amine and phosphate and zeta and fracturing SANDAID
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/62, C09K 8/80
	CPC:

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	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISA	US2007131422	2007-06-14	1	Todo el documento	Y
Patbase	US2007131422	2007-06-14	1	Reivindicaciones	Y
y	US2010212905 US20130075100	2010-08-26 2013-03-28	1	Reivindicaciones	A Y
STNext	US2011005756	2011-01-13	1	Todo el documento	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la 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.			“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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“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.		
“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.					

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2043 de 6 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° 16144856

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.
Fecha del reporte de búsqueda: (03/05/2019)
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ