

REIVINDICACIONES

1. 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 119.8 a 958.6 kg 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,
- en el que el producto de reacción amina-fosfato es el producto de reacción de
- (i) una amina seleccionada de 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 pirolinas y alquil pirrolidinas de alquil pirrolidinas, indol y alquil indoles o mezcla de alquil indoles, imidazol y alquil imidazol o mezclas de alquil imidazol, quinolina y alquil quinolina o mezcla de alquil quinolina, isoquinolina y alquil isoquinolina o mezcla de alquil isoquinolina, pirazina y alquil pirazina o mezcla de alquil pirazina, quinoxalina y alquil quinoxalina o una mezcla de alquil quinoxalina, acridina y alquil acridina o una mezcla de alquil acridina, pirimidina y alquil pirimidina o una mezcla de alquil pirimidina, quinazolina y alquil quinazolina o una mezcla de alquil quinazolina, o mezclas o

combinaciones de los mismos, y

- 5 (ii) un éster de fosfato seleccionado de: ésteres de fosfato de fórmula general $P(O)(OR^3)(OR^4)(OR^5)$, sus polímeros, o mezclas o combinaciones de los mismos, donde R^3 , R^4 y OR^5 son de forma independiente, un átomo de hidrógeno o un grupo carbilo que tiene entre 1 y 40 átomos de carbono y los átomos de hidrógeno requeridos para satisfacer la valencia y donde uno o más de los átomos de carbono pueden reemplazarse por uno o más heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en boro, nitrógeno, oxígeno, fósforo, azufre o mezcla o combinaciones de los mismos y cuando uno o más de los átomos de hidrógeno pueden reemplazarse por uno o más átomos de valencia individuales seleccionados del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo o mezclas o combinaciones de los mismos; ésteres de fosfato de alanol aminas que tienen la fórmula general $N[R^7OP(O)(OH)_2]_3$ donde R^7 es un grupo carbenilo que tiene entre 1 y 40 átomos de carbono y los átomos de hidrógeno requeridos para satisfacer la valencia y donde uno o más de los átomos de carbono pueden reemplazarse por uno o más heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en boro, nitrógeno, oxígeno, fósforo, azufre o una mezcla de los mismos y donde uno o más de los átomos de hidrógeno pueden reemplazarse por uno o más átomos de valencia seleccionados del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo o mezclas o combinaciones de los mismos; ésteres de fosfato de fenoles alquilados; y ésteres de fosfato de etilenglicol o propilenglicol.

- 30 2. La composición de la reivindicación 1, que además se caracteriza porque comprenden: un agente de soporte sin tratar, una fibra no erosionable y un material erosionable que comprende partículas erosionables, fibras erosionables, o mezclas y combinaciones de los mismos.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Bogotá, D.C. Código 110221 Postal - Colombia
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com

Doctor

José Luis SALAZAR LOPEZ

Director Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

REF: Expediente No. **16-144856**
Patente de Invención: **“METODO Y SISTEMA PARA CREAR
FRACTURAS DE CONDUCTIVIDAD ALTA”**
PCT: **PCT/IB2014/002490**
Titular: **THE LUBRIZOL CORPORATION.**
(Anteriormente **LUBRIZOL OILFIELD
SOLUTIONS, INC.**)

**RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO No.10036 DE 17 DE AGOSTO DE 2018
Y CUYO VENCIMIENTO ES DE 27 DE DICIEMBRE DE 2018.**

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17'192.062 de Bogotá, abogado graduado portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de Apoderado de **THE LUBRIZOL CORPORATION.**, titular actual de la presente solicitud, de acuerdo al traspaso presentado ante esa entidad, la cual se encuentra domiciliada en 29400 Lakeland Blvd., Wickliffe, Ohio 44092, Estados Unidos de América; tal y como lo acredita el poder conferido que se anexa al presente escrito, encontrándome dentro de la debida oportunidad procesal para dar respuesta al auto proferido por su Despacho, mediante Oficio No. 10036 de 17 de agosto de 2018 y cuyo plazo para dar respuesta vence el próximo 27 de diciembre de 2018, me permito:

Manifestar:

I.- Como resultado del examen de forma, realizado por esa entidad, con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, se han emitido las siguientes objeciones:

1. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art. 30 D486)

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 16-144856

Respuesta Acción Oficial No. 10036 Art 45

Diciembre 4, 2018

Página 2 de 7

Las nuevas reivindicaciones 3 y 4 no son aceptables porque la parte características describe el resultado a alcanzar.

La reivindicación 2 no es clara y presenta una falsa dependencia.

Los valores deben ser presentados en el Sistema Internacional de Unidades.

Se llama la atención del solicitante que la materia reclamada no se encuentra enteramente sustentada en la descripción.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

Nuevamente se llama la atención del solicitante que el capítulo descriptivo no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa.

3. 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: 18 de noviembre de 2013 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2010292108	Aggregating compositions, modified particulate metal-oxides, modified formation surfaces, and methods for making and using same	2010-11-18
D3	US2007131422	Sand aggregating reagents, modified sands, and methods for making and using same	2007-06-14

El documento D1² divulga fluidos de perforación que comprenden composiciones que incluyen agentes de agregación para materiales sólidos.

El documento D3³ divulga fluidos de perforación que comprenden un sustrato que incluye una superficie sólida.

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486) Novedad (Art. 16 D486)

Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en cualquiera de los documentos D1 o D3.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 16-144856

Respuesta Acción Oficial No. 10036 Art 45

Diciembre 4, 2018

Pagina 3 de 7

5. Conclusión

Las reivindicaciones 1 a 4 son afectadas por novedad.

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2010292108	1-4	Novedad
D3	US2007131422	1-4	Novedad

II. En contestación a las objeciones anteriores, y para dar respuesta al examen realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486, nos permitimos manifestar y anexar:

1. De la solicitud de Patente

a) Reivindicaciones (Art 30 D486)

- Teniendo en cuenta lo expuesto en la acción oficial y para dar cumplimiento al artículo 30 de la Decisión 486 y con el objeto de superar las objeciones contenidas en el informe del examen de patentabilidad, se adjunta un nuevo pliego de reivindicaciones (1- 2), todas las cuales están sustentadas en el contenido de la solicitud internacional PCT originalmente presentada, y por lo tanto es permitido según el artículo 34 de la Decisión 486. Advirtiéndose que el capítulo reivindicatorio modificado no incluye materia nueva.
- Consideramos que con el nuevo capítulo reivindicatorio que se anexa se han superado las objeciones emitidas por la examinadora, siendo las mismas claras y concisas.
- La reivindicación 1 se corresponde con la reivindicación 1 inicialmente presentada, pero se ha modificado:
 - i. definiendo que la composición comprende un fluido de fracturamiento que contiene de 119.8 a 958.6 kg de agentes de soporte tratado por m3 de fluido de fracturamiento (1 a 8 libras de un agente de soporte tratado por galón de fluido de

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 16-144856

Respuesta Acción Oficial No. 10036 Art 45

Diciembre 4, 2018

Página 4 de 7

fracturamiento) (soporte de esta modificación se encuentra en el párrafo [0182] de la solicitud tal como fue presentada); y

- ii. una definición más precisa del producto de reacción de fosfato de amina (soporte de esta modificación se encuentra en los párrafos [0158] y [0159] de la solicitud tal y como se presentó).
- La reivindicación 2, se corresponde con la reivindicación 2 inicial, donde se ha eliminado las islas de agente de soporte resellable.
- Las reivindicaciones 3 y 4 han sido eliminadas.
- El solicitante considera que las enmiendas a las reivindicaciones deben superar las objeciones planteadas por la examinadora. En particular, la definición del producto de reacción de fosfato de amina en la reivindicación 1 ahora se ha limitado para que refleje más de cerca los ejemplos de la aplicación que emplea SandAidTM. Párrafo [14] página 107 del capítulo descriptivo que señala que SandAidTM es un agente de agregación de tipo de producto de reacción de amina-fosfato disponible de Weatherford International, el cual forma un revestimiento parcial o completo sobre la sílice que altera la propensión de agregación de la sílice tratada. Creemos que la invención como se reivindica actualmente está suficientemente divulgada.
- Teniendo en cuenta que las nuevas reivindicaciones presentadas con esta respuesta definen la materia que se desea proteger, siendo claras, concisas y debidamente sustentadas en la descripción original, consideramos que se han superado las objeciones válidas expuestas por la examinadora, por lo que el capítulo reivindicatorio cumple con los requisitos de patentabilidad conforme lo establece el artículo 15, 30 y demás afines de la Decisión 486.

b) Descripción

La examinadora ha objetado el capítulo descriptivo por considerar que resulta insuficiente para el amplio alcance que tiene la materia reclamada. Teniendo que has sido restringida la materia reclamada, conforme al nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta junto con esta respuesta, consideramos que el capítulo descriptivo contempla toda la materia reclamada para que una persona versada en la materia pueda ejecutarla.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 16-144856

Respuesta Acción Oficial No. 10036 Art 45

Diciembre 4, 2018

Pagina 5 de 7

3. Examen de Patentabilidad Novedad

La examinadora ha objetado las reivindicaciones porque considera están afectadas por los siguientes documentos:

D1 US2010292108

D3 US2007131422

El solicitante está en desacuerdo con la examinadora y se permite exponer:

D1 describe un material sólido particulado tal como un sólido que contiene óxido metálico que tiene mejores propiedades de autoagregación, con la propensión mejorada de autoagregación o agregación derivada de las superficies de los sólidos particulados que tienen un recubrimiento que incluye un polímero de vinilo y opcionalmente una reacción producto de una amina y un compuesto que contiene fosfato (párrafo [0008] de **D1**). Los ejemplos emplean un éster de fosfato que es el producto de reacción de ácido polifosfórico y tri-etanol amina (párrafo [0046] de **D1**) y las reivindicaciones 3 y 4 de D1 presentan definiciones similares de la amina y el fosfato como se usan en la presente solicitud. Sin embargo, el recubrimiento de **D1** contiene un polímero de vinilo y un producto de reacción de fosfato de amina opcional. Dicho recubrimiento no puede privar a la reivindicación 1 de la novedad como se reivindica en la presente modificación, ya que la reivindicación 1 requiere que el recubrimiento consista en un producto de reacción de fosfato de amina, un componente de amina o mezclas y combinaciones de los mismos. El uso del término "consistir" significa que se excluye la presencia de cualquier componente adicional en la composición. Un recubrimiento que contiene el polímero de vinilo como se describe en **D1** no puede considerarse como la definición de un recubrimiento de la reivindicación 1. De hecho, es sorprendente, dada la enseñanza de D1 sobre el uso del polímero de vinilo, que la composición de la presente invención consiste en un fosfato de amina. El producto de reacción y/o un componente de amina forman un recubrimiento que altera el potencial zeta en un agente de soporte.

D3 describe un método para cambiar un potencial de agregación de una superficie que contiene óxido metálico que comprende poner en contacto la superficie con una composición que comprende un agente acidificante de la superficie y un agente modificador de la superficie (por ejemplo, ver el párrafo [0007] y la reivindicación 1 de D3). El párrafo [0008] establece que "La

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 16-144856

Respuesta Acción Oficial No. 10036 Art 45

Diciembre 4, 2018

Página 6 de 7

presente invención proporciona un sustrato que tiene superficies recubiertas parcial o completamente con una composición de esta invención que comprende un producto de reacción de una amina y un éster de fosfato ...” (se enfatiza en este comentario). Sin embargo, como la composición de **D3** comprende un agente acidificante de superficie y un agente modificador de superficie, el párrafo [0008] de **D3** describe una composición de recubrimiento que contiene un agente acidificante de superficie, un agente modificador de superficie y un producto de reacción de una amina y éster de fosfato. Dicho recubrimiento no puede despojar a la reivindicación 1 de la novedad, ya que la reivindicación 1 – como ha sido modificada - requiere que el recubrimiento consista en un producto de reacción de fosfato de amina, un componente de amina o mezclas y combinaciones de estos. Un recubrimiento que contiene un agente acidificante de la superficie y un agente modificador de la superficie como se describe en **D3** no puede incluirse en la definición de un recubrimiento de la reivindicación 1. El solicitante sostiene que es sorprendente, al menos por la enseñanza de **D3** usar un agente acidificante y un agente modificador de superficie, que el uso de la composición de la presente invención que consiste en un producto de reacción de amina-fosfato y/o un componente de amina que forma un recubrimiento que altera el potencial zeta en un agente de soporte.

El solicitante considera que con el nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta, se han superado las objeciones de la examinadora, en particular con respecto a los documentos anteriores D1(US2010292108) y D3 (US2007131422), puesto que cada una de las reivindicaciones como han sido modificadas, son novedosas e inventivas con relación a los documentos. Es decir, ni el D1 ni el D3 enseñan o sugieren el uso de componentes amina o de concentración como son los compuestos que se reivindican en el nuevo pliego que se adjunta.

Por tanto, la materia aquí reivindicada no está afectada por los documentos D1 y D3, tal y como se ha señalado anteriormente.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y el capítulo reivindicatorio tal y como ha sido modificado, consideramos que la presente solicitud define la materia que se desea proteger, clara y concisamente, encontrándose las reivindicaciones debidamente sustentadas en la descripción original. Por tanto, la presente solicitud no anticipa ni obviamente se deriva del estado de la técnica anterior, y cumplen lo establecido en los Art. 14, 16 y 30 de la Decisión 486.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Expediente No. 16-144856

Respuesta Acción Oficial No. 10036 Art 45

Diciembre 4, 2018

Pagina 7 de 7

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se realice el correspondiente estudio de las nuevas reivindicaciones como se han enmendado y en su defecto se conceda la patente de invención aquí reclamada.

III. SE ANEXA:

- a) Nuevo capítulo reivindicatorio (1~2).

IV. PETICIÓN:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos y completados los requisitos conforme lo establece el artículo 38 de la Decisión 486, y al tener en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio y descriptivo que se adjunta, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y de ser el caso se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 Consejo Superior de la Judicatura

COD. 4134