

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

Señor(a)
TUCC TECHNOLOGY, LLC
notificaciones@bc.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - 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/US2014/039461				
Fecha de Presentación Internacional	23 de mayo 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	15303027-00000-0000	21 de diciembre de 2015
	15303027	20 de noviembre de 2017
Reivindicaciones:	15303027-00000-0000	21 de diciembre de 2015
	15303027	20 de noviembre de 2017
Dibujos:	15303027-00000-0000	21 de diciembre de 2015

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

Respuesta del solicitante:	15303027-00004-0000	3 de mayo de 2016
	15303027	20 de noviembre de 2017
	15303027	3 de mayo de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/827,064 Fecha: 24 de mayo de 2013	

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 ésta corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

4. 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 15 del capítulo reivindicatorio (Radicado del 20 de noviembre de 2017).

Título de la solicitud: “FLUIDOS DE TRATAMIENTO CON AGENTES DE RUPTURA DE POLÍMERO DE PERÓXIDO INORGÁNICO, DE LA CLASE DE LOS NO OXIDANTES, Y SUS MÉTODOS DE USO” (Rad. 15-303027-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en composiciones de tratamiento de fluido, donde los agentes de ruptura pertenecen al grupo de los persulfatos de amonio (APS), los cuales tienen como desventajas tiempos de ruptura lentos en condiciones de temperaturas por debajo de 120 °F y tiempos de ruptura rápidos cuando las

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

temperaturas son mayores de 120 °F, se utilizan otro tipo de agentes de ruptura, como los enzimáticos y ruptura de peróxidos, a menudo son costosos e ineficientes en situaciones particulares para cada pozo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona composiciones para el tratamiento de pozos, donde se incluye recobrar los hidrocarburos, dichas composiciones contienen partículas de peróxido de calcio (CaO_2), ésta se clasifica como no oxidante desde el punto de vista del riesgo, aunque bien conocida por sus propiedades oxidantes.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09K 8/62, E21B 43/22, C09K 8/35.

5. De la solicitud de patente

Título

El título de la solicitud contiene la expresión: “y sus métodos de uso”, que de acuerdo con el artículo 14 de la Decisión 486, los usos no son patentables. Se sugiere al solicitante si lo cree conveniente, hacer la modificación al respecto en el título.

Descripción (Art. 28 D 486)

El capítulo descriptivo incluye marcas comerciales: “Ixper®, Ixper® 35M, TBC-X315, LVT-200, Claytone IMG-400, CST-7605D, Etidot-67® (Págs. 14 y 15), no se definen los compuestos específicos a lo que corresponden dichas marcas, la composición de éstas puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserven el mismo nombre. El capítulo descriptivo debe ser modificado, en este aspecto sin ampliación de materia.

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 las composiciones cuyos componentes son mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa.

Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a las composiciones que se encuentran debidamente soportados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

Tabla 1. Ejemplos de los componentes soportados

Componentes	Soporte de los ejemplos presentados
Un fluido acuoso	Agua de grifo
Un polímero hidratable	Guar
Un agente de ruptura de peróxido inorgánico particulado de la clase no oxidante, el agente de ruptura de peróxido inorgánico que comprende uno o más peróxidos seleccionados del grupo que consiste de peróxido de calcio y óxido de magnesio	Peróxido de calcio, peróxido de magnesio
Y un constituyente seleccionados del grupo de zeolitas, hidróxido de aluminio, hidróxido de magnesio, carbonato de magnesio, hidróxido de carbonato de magnesio hidratado e hidróxido de calcio	Zeolita, hidróxido de aluminio, hidróxido de magnesio, carbonato de magnesio monohidratado

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.

La reivindicación 1 presenta lo siguiente:

- No es concisa, porque hace referencia a términos que se definen por su función o actividad: “fluido acuoso”, “polímero hidratable”, pero no está definiendo un componente como tal, lo cual hace obtener un número indefinido de composiciones que no tienen sustento en la descripción.
- No es clara, porque no define las proporciones en que intervienen los componentes en la composición. Una reivindicación del tipo composición, se define por sus componentes y las proporciones en que éstos intervienen en la misma.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

- No es clara, porque emplea términos: “por lo menos, alrededor, uno o más” son imprecisos, lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- No es clara, porque emplea la expresión: “tiene un contenido de oxígeno disponible (AvOx) de por lo menos alrededor de 4% en peso”, es un resultado a alcanzar, no es una característica técnica de la composición; como se ha reiterado, una reivindicación del tipo composición, se define por sus componentes y por las proporciones en que éstos intervienen en la misma.

La reivindicación 3 no es clara, porque emplea el adverbio de cantidad: “además”, lo cual indica que hay otros componentes en la composición de tratamiento de fluido, si dicho componente, hace parte de las características esenciales de la composición, entonces se debe mencionar en la reivindicación independiente 1, que es la que contiene todas las características esenciales de la composición

Las reivindicaciones 6 y 7 no son claras, porque emplean la expresión “de desde mayor que” relativos, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

Las reivindicaciones 8 y 9 no son características técnicas de una composición.

La reivindicación 10 que se refiere a un método, no está sustentada en la descripción, porque los procesos de obtención se refieren a la composición de fluido de tratamiento, a la determinación de la estabilidad de la espuma, entre otros.

La reivindicación 10 presenta lo siguiente:

- No es clara, porque no se define mediante una secuencia lógica de etapas y las condiciones técnicas específicas que se dan en cada una de éstas etapas.
- No es clara, porque emplea la expresión: “que la viscosidad del fluido de tratamiento acuoso reticulado se disminuya”, es un resultado a alcanzar por la composición que se reclama en la primera reivindicación. No define al método, la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes y futuras que lleguen a ese resultado.

Una reivindicación del tipo método, se define por una secuencia lógica de etapas y las condiciones técnicas que intervienen en estos pasos.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

Las reivindicaciones 11 – 15 no son características técnicas de un método, porque menciona características de la composición de tratamiento de fluido.

Las reivindicaciones deben ser claras y concisas en sí mismas y debidamente sustentadas en la descripción. En ese sentido se deben hacer las modificaciones respectivas.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 24 de mayo de 2014, y se encontraron los siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US8361936	Treatment fluid with Non-symmetrical peroxide breaker And method	2 de abril de 2009
D2	US2010/0048429	Methods, systems, and compositions for the controlled crosslinking of well servicing fluids	25 de febrero de 2010
D3	WO2009/114611	Viscosity reducer for water-based muds	17 de septiembre de 2009

El documento D1¹, divulga unas composiciones de tratamiento de fluido, las cuales tienen como componentes un fluido acuoso, un polímero hidratable, un agente de ruptura de peróxido inorgánico. Adicionalmente se señala en el método, que se emplean las composiciones reveladas, introduciéndolas en las formaciones subterráneas [resumen].

El documento D2², divulga composiciones de tratamiento de fluido, empleadas en múltiples operaciones entre las cuales se encuentran, fracturamiento, recuperación de hidrocarburos, empaque de grava entre otros similares; dichas composiciones están compuestas por un fluido, un polímero reticulable el cual es soluble en el fluido, una gente de entrecruzamiento el cual aumenta la viscosidad del fluido de tratamiento [resumen].

El documento D3³, divulga un método para reducir la viscosidad de un fluido de perforación con base en agua [resumen].

¹URL/[https:// patents.google.com/patent/US20090088347A1/en?q=US2009%2f0088347](https://patents.google.com/patent/US20090088347A1/en?q=US2009%2f0088347)

²URL/[https:// patents.google.com/patent/US20100048429A1/en?q=US2010%2f0048429](https://patents.google.com/patent/US20100048429A1/en?q=US2010%2f0048429)

³URL/worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20090917&CC=WO&NR=2009114611A2&KC=A2

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad

La reivindicación 1 consiste en: “*Una composición de fluido de tratamiento...*” (Radicado N°15303027 del 21 de noviembre de 2017).

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

Características Técnicas de la solicitud	D3
Una composición de fluido de tratamiento que comprende:	La invención incluye un fluido de perforación [0006]
Un fluido acuoso	El fluido de perforación con base en agua (Párr.[0006], reivindicación 1)
Un polímero hidratable	Comprende un polímero degradable (Párr. [0006], reivindicación 10 y 11)
Un agente de ruptura de peróxido inorgánico particulado de la clase no oxidante, el agente de ruptura de peróxido inorgánico que comprende uno o más peróxidos seleccionados del grupo que consiste de peróxido de calcio y óxido de magnesio	El aditivo reductor de la viscosidad es un peróxido inorgánico , de preferencia el peróxido de calcio (Párr.[0021], reivindicación 1)
Y un constituyente seleccionados del grupo de zeolitas, hidróxido de aluminio, hidróxido de magnesio, carbonato de magnesio, hidróxido de carbonato de magnesio hidratado e hidróxido de calcio	Constituyentes en rangos entre el 10% y el 25% de hidróxido de calcio y/o carbonatos de calcio (Párr.[0032])

De acuerdo con la tabla anterior, la característica esencial de la composición de fluido de tratamiento de la reivindicación 1, ya fue divulgada previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D3.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: “en donde el fluido acuoso se selecciona del grupo

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

conformado por agua dulce, salmuera, y agua salada”. El documento D3, menciona que el fluido acuoso, puede ser salmuera, agua fresca, agua de mar (Párr. [0015]).

- Reivindicación 4: “donde el peróxido es peróxido de calcio (CaO_2)”. El documento D3, indica que los peróxidos inorgánicos, incluye peróxido de calcio, de magnesio. (Párr. [0021]; pág. 12, tabla 2).
- Reivindicación 5: “en donde el polímero se selecciona del grupo conformado por polisacáridos, galactomananas, guar, gomas de guar, derivados de guar, celulosa, poliacrilamidas, poliacrilamidas hidrolizadas parcialmente, copolímeros de acrilamida y ácido acrílico, terpolímeros que contienen acrilamida, vinil pirrolidona, ácido 2-acrilamido-2-metil propano sulfónico y heteropolisacáridos que tienen una unidad de repetición en la estructura de soporte del polímero”. El documento D3, indica que el fluido puede contener agentes de inhibición como poliacrilamida (Párr. [0019]).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 5, no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte novedad a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La **reivindicación 3**: que consiste en “*Un agente reticulante*” (Radicado 15303027 del 21 de noviembre de 2017).

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

Características Técnicas de la solicitud	D3	D2
Una composición de fluido de tratamiento	Un fluido de perforación	Composiciones de fluidos de tratamiento empleadas para la recuperación de hidrocarburos [resumen]
Comprende: Un fluido acuoso	El fluido de perforación con base en agua (Párr. [0006], reivindicación 1)	Las composiciones de tratamiento de fluidos comprenden un fluido acuoso [resumen]

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

Un polímero hidratable	Comprende un polímero degradable (Párr. [0006], reivindicaciones 10 y 11)	Polímeros orgánicos reticulable (Párr. [0017]). Incluyen: guar, hidroxipropil guar (HPG) y otros derivados (Párr. [0025]).
Un agente de ruptura de peróxido inorgánico particulado de la clase no oxidante, el agente de ruptura de peróxido inorgánico que comprende uno o más peróxidos seleccionados del grupo que consiste de peróxido de calcio y óxido de magnesio	El aditivo reductor de la viscosidad es un peróxido inorgánico, de preferencia el peróxido de calcio (Párr. [0021], reivindicación 1)	Agentes de ruptura, los peróxidos inorgánicos peróxido de magnesio, peróxido de calcio, peróxido de estroncio, de bario; de igual manera peróxidos mixtos como el de calcio/magnesio (Párr. [0061]).
Y un constituyente seleccionados del grupo de zeolitas, hidróxido de aluminio, hidróxido de magnesio, carbonato de magnesio, hidróxido de carbonato de magnesio hidratado e hidróxido de calcio	Constituyentes en rangos entre el 10% y el 25% de hidróxido de calcio y/o carbonatos de calcio (Párr. [0032])	Agentes alcalinos orgánicos e inorgánicos pueden ser incluidos, como óxido de magnesio, carbonato de magnesio, hidróxido de calcio (Párr. [0030]).
Reivindicación 3: Un agente reticulante capaz de reticular el polímero hidratable.	No lo menciona	La composición de tratamiento de fluido contiene polímeros orgánicos reticulables (Párr. [0017]).

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga una composición de fluido de perforación con base en agua, que incluye polímeros, aditivos de reducción de la viscosidad que incluye un peróxido inorgánico (Párr. [0006], [0021] y [0032]; reivindicaciones 1, 10 y 11).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y la composición divulgada en D3 consiste en incluir el agente reticulante, capaz de reticular el polímero hidratable, en la composición reclamada.

El efecto que se logra al incluir agentes reticulantes en composiciones de fluido, no se puede evidenciar porque no hay soportes en la descripción que lo permitan.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar la composición de fluido de perforación en D3 para conseguir una composición alternativa”.

Sin embargo, en el documento D2, se menciona el empleo de agentes de reticulación en las composiciones de tratamiento de fluidos, las cuales incluyen polímeros inorgánicos reticulables, aditivos de reticulación consistentes en compuestos de boro poco solubles, ácidos, componentes alcalinos, capaces de regular la gelificación de los polímeros orgánicos sin modificar el pH en el sistema reticulado (Resumen, Párrs. [0015], [0017], [0025], [0030], [0061]).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría agentes de reticulación de las composiciones de fluido de perforación del documento D2, en los fluidos de perforación del documento D3, para llegar así al objeto de la reivindicación 3 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La **reivindicación 6**: que consiste en “*Un agente de ruptura*” (Radicado 15303027 del 21 de noviembre de 2017).

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

Características Técnicas de la solicitud	D3	D2
Una composición de fluido de tratamiento Comprende:	un fluido de perforación (Párr. [0006])	Composiciones de fluidos de tratamiento empleadas para la recuperación de hidrocarburos [resumen]
Un fluido acuoso	El fluido de perforación con base en agua (Párr. [0006], reivindicación 1)	Las composiciones de tratamiento de fluidos comprenden un fluido acuoso [resumen]
Un polímero hidratable	Comprende un polímero degradable (Párr. [0006], reivindicación 10 y 11)	Polímeros orgánicos reticulable (Párr. [0017]) Incluyen: guar, hidroxipropil guar (HPG) y otros derivados (Párr. [0025])
Un agente de ruptura de peróxido inorgánico particulado de la clase no oxidante, el agente de ruptura	El aditivo reductor de la viscosidad es un peróxido inorgánico, de preferencia el	Agentes de ruptura, los peróxidos inorgánicos peróxido de magnesio, peróxido de calcio, peróxido

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

de peróxido inorgánico que comprende uno o más peróxidos seleccionados del grupo que consiste de peróxido de calcio y óxido de magnesio	peróxido de calcio (Párr. [0021], reivindicación 1)	de estroncio, de bario; de igual manera peróxidos mixtos como el de calcio/magnesio (Párr. [0061])
Y un constituyente seleccionados del grupo de zeolitas, hidróxido de aluminio, hidróxido de magnesio, carbonato de magnesio, hidróxido de carbonato de magnesio hidratado e hidróxido de calcio	Constituyentes en rangos entre el 10% y el 25% de hidróxido de calcio y/o carbonatos de calcio Párr. [0032]	Agentes alcalinos orgánicos e inorgánicos pueden ser incluidos, como óxido de magnesio, carbonato de magnesio, hidróxido de calcio (Párr. [0030]).
Reivindicaciones 6 y 7: Un agente de ruptura de peróxido se combina con el fluido de tratamiento en una cantidad de desde mayor que 0 % en peso a 1,5 % en peso por peso del fluido de tratamiento.	No lo menciona	Se señala que las concentraciones de los peróxidos están entre 0,24% y 0,72% (Párr. [0060])

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga una composición de fluido de perforación con base en agua, que incluye polímeros, aditivos de reducción de la viscosidad que incluye un peróxido inorgánico (Párr. [0006], [0021] y [0032]; reivindicaciones 1, 10 y 11).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y la composición divulgada en D3 consiste en la proporción del agente de ruptura de peróxido frente al fluido de tratamiento, en una cantidad mayor de 0% a 1,5%.

El efecto que se logra al incluir éstas proporciones del agente de ruptura de peróxido frente al fluido de tratamiento, no se puede evidenciar porque no hay soportes comparativos en la descripción que lo permitan.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar la composición de fluido de perforación en D3 para conseguir una composición alternativa”.

Sin embargo, ya es conocido las proporciones del peróxido en composiciones de fluido, ya está divulgado en el documento D2, que menciona que la velocidad de degradación de los peróxidos orgánicos e inorgánicos dependen de la concentración de éstos y de la temperatura, los rangos de concentraciones de los peróxidos están entre 0,24% y 0,72% (Resumen, Párr. [0015], [0017], [0025], [0030] y [0061]).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría estas proporciones de los peróxidos inorgánicos de las composiciones de fluido del documento D2, en los fluidos de perforación del documento D3 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 6 y 7 de la solicitud. Por lo cual se consideran obvia.

La **reivindicación 10** consiste en: “*un método de tratar una zona subterránea...*” (Radicado 15303027 del 21 de noviembre de 2017).

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

Características técnicas de la solicitud	D2	D1
Un método para tratar una zona subterránea penetrada por un agujero de pozo.	Se describen métodos para tratar formaciones subterráneas (Párr. [0018])	Método para tratar formaciones subterráneas de pozos [resumen]
los pasos de: Preparar o proporcionar un fluido de tratamiento acuoso, reticulado, viscoso, que contiene agua ,	Comprende: Preparar un fluido de tratamiento de pozo (Párr. [0018])	La preparación está implícita cuando se definen los componentes de la composición, cuando se señala que la composición de tratamiento de fluido, está formada por un fluido acuoso , un agente de ruptura de peróxido inorgánico ([resumen], reivindicación 15)
un agente gelificante	Polímeros orgánicos equivalen a agentes gelificantes (Párr. [0025])	Polímero hidratable [resumen]

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

un agente reticulante	Polímeros orgánicos reticulables [0017] Incluyen: guar, hidroxipropil guar (HPG) y otros derivados (Párr. [0025])	agentes reticulables [resumen]
un agente de ruptura de peróxido orgánico como un agente de ruptura, seleccionados de: peróxido de calcio y óxido de magnesio	Agentes de ruptura se emplean junto a las composiciones enseñadas, los peróxidos inorgánicos, dentro de los cuales están peróxido de magnesio, peróxido de calcio , peróxido de estroncio, de bario; de igual manera peróxidos mixtos como el de calcio/magnesio (Párr. [0061])	No se menciona
Un constituyente seleccionado del grupo de zeolitas, hidróxido de aluminio, hidróxido de magnesio, carbonato de magnesio, hidróxido de carbonato de magnesio hidratado e hidróxido de calcio ;	Agentes alcalinos orgánicos e inorgánicos pueden ser incluidos, como óxido de magnesio, carbonato de magnesio , hidróxido de calcio (Párr. [0030]).	No se menciona
Introducir el fluido de tratamiento acuoso reticulado, viscoso, en la zona subterránea; y dejar que la viscosidad del fluido de tratamiento acuoso reticulado se disminuya.	No se menciona	El fluido de tratamiento se introduce en la formación ([resumen], reivindicación 15)

El documento D2, se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10, porque divulga un método para tratar una formación subterránea, el cual consiste en generar un fluido de tratamiento, compuesto por un fluido acuoso, un polímero orgánico reticulable, parcialmente soluble en el fluido acuoso, generar una composición de reticulación de borato poco soluble y un modificador de reticulación; añadir la composición de reticulación de borato al fluido de tratamiento hidratado de manera controlada y posteriormente introducir el fluido de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

tratamiento en la formación subterránea.(Párr. [0017], [0025], [0030], [0061]; Reivindicación 21).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y el proceso divulgado en D2, consiste en la etapa de introducir el fluido de tratamiento acuoso en la zona subterránea.

El efecto que se logra por el hecho de incluir en el método el paso de introducir el fluido de tratamiento acuoso en la zona subterránea, no se puede evidenciar porque no hay información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “como modificar el procedimiento conocido en D2, para conseguir un método alternativo”.

Sin embargo el paso de introducir composiciones de fluido de tratamiento en pozos subterráneos, ya está divulgado en el documento D1, que hace referencia a un método donde se prepara el fluido de tratamiento, con componentes como un fluido acuoso, un polímero hidratable, un agente de rompimiento, que es un peróxido inorgánico, luego se introduce el fluido de tratamiento en la formación subterránea (Resumen; reivindicación 15).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la etapa de introducir el fluido de tratamiento en la formación subterránea del documento D2, en el método divulgado en D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo los documentos D1 y D2, divulgan las características de las reivindicaciones 11 a 15, dependientes del método, pero que no corresponden con las características técnicas de éste.

- Reivindicación 11: “en donde el agua en el fluido de tratamiento, se selecciona del grupo conformado por agua dulce, salmuera, y agua salada. El documento D2 señala que el fluido de fractura comprende agua salmuera [0020].
- Reivindicación 12: “en donde el agente gelificante, está presente en el fluido de tratamiento en una cantidad en el intervalo de desde alrededor de 0,25% a alrededor de 1,5% en peso del agua contenida en él. El documento D2, divulga al respecto que el agente de gelificación puede estar presente en el fluido de tratamiento en el rango de 0,1% a 20% por peso de tratamiento.

Página 14 de 18

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

- Reivindicación 13: es un resultado a alcanzar.
- Reivindicación 14: “en donde el peróxido es peróxido de calcio (CaO_2). El documento D2, enseña el uso del peróxido de calcio [0061].
- Reivindicación 15: “ en donde el agente reticulante y el agente de ruptura en combinación están presentes en el fluido de tratamiento en una cantidad en el intervalo de desde alrededor de 0,1% a alrededor de 1,5% en peso del agua contenida en él. El documento D2, indica que las concentraciones de los peróxidos están entre 0,24% y 0,72% [0060].

Las reivindicaciones 11, 12, 14 y 15, no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente aporte nivel inventivo, al método de la reivindicación 10, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2009/0088347	10, 11, 12, 14,15	Nivel inventivo
D2	US2010/0048429	3, 6, 7, 10, 11, 12, 14,15	Nivel inventivo
D3	WO2009/114611	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Novedad
		3, 6, 7	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

- Argumentos frente a las reivindicaciones:

Respecto a los argumentos del solicitante en cuanto a que es superada la falta de claridad y concisión del capítulo reivindicatorio, se tiene lo siguiente:

Frente a la falta de concisión de las expresiones empleadas en la reivindicación 1, con relación a la composición del fluido de tratamiento: “fluido acuoso”, “polímero hidratable”, se sigue manteniendo esta objeción, porque son términos generales, que no definen un componente como tal, adicionalmente no define las proporciones de los

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

componentes que intervienen en la misma, por tal motivo sigue manteniendo falta de claridad y concisión.

La reivindicación 1, mantiene la expresión “*el contenido de oxígeno disponible de por lo menos, alrededor de 4%*”, la cual es un resultado a alcanzar y no es una característica técnica esencial de la composición.

Se reitera nuevamente que las reivindicaciones deben ser claras y concisas en sí mismas y debidamente sustentadas en la descripción. Por consiguiente, no se está de acuerdo con los argumentos mencionados por el solicitante, en cuanto a que es superado la falta de claridad y concisión del capítulo reivindicatorio.

- Argumentos con respecto a los documentos:

Argumento frente a la Novedad:

El solicitante expresa: “*desacuerdo con la conclusión del examinador, quien indica que las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 no son consideradas novedosas...*”

Esta Oficina aclara que, el documento D1 se empleó para evaluar la novedad del capítulo reivindicatorio Radicado N°. 15303027-00000-0000. Tras la modificación al capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 15303027 del 21 de noviembre de 2017), se emplea el documento D3, ya que los componentes de la composición de fluido de tratamiento objeto de la solicitud, ya están divulgados en el documento D3.

Argumentos frente al Nivel Inventivo

El solicitante afirma que la reivindicación 10, referente al método en el capítulo reivindicatorio actual es inventiva frente al arte previo y además el efecto técnico asociado con el agente de ruptura, afirmando que “*(...) el documento D2 (...) divulga un método similar al reclamado en la nueva reivindicación 10 (...). El examinador falla en apreciar los efectos técnicos asociados a dicho agente de ruptura, puesto que no tan sólo tiene que ver con la disminución de la viscosidad de la mezcla fluida antes de ser vertida en el pozo, sino que adicional a la posibilidad de controlar la viscosidad, el agente de ruptura tal como se ha mencionado, presenta la característica oxidante deseada sin afectar la seguridad del transporte del fluido.*”

Al respecto, se aclara que la reivindicación 10 (Radicado N°. 15303027 del 21 de noviembre de 2017) hace referencia a un método de tratar una zona subterránea

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

penetrada por un agujero de pozo, el cual debe definirse por las etapas y condiciones en cada una de ellas y no por lo componentes de la composición definida en las reivindicaciones 1 a 9 (Radicado N°. 15303027 del 21 de noviembre de 2017). Tras la modificación del capítulo reivindicatorio, como se observa en el literal 7, del presente documento, se hizo un análisis de nivel inventivo, donde la diferencia es una de las etapas. Además, como se indica en el documento D2, la cantidad de un agente gelificante/polímero orgánico reticulable, que puede incluirse en la composición del fluido de tratamiento depende de la viscosidad que se desea, para ser efectiva dicha composición en campo (Párr. [0027]). Adicionalmente en el mismo documento se indica, sobre la velocidad de degradación del peróxido inorgánico u orgánico (agente de ruptura), dependerá de la temperatura como de la concentración de los peróxidos señalados, en una cantidad suficiente para reducir la viscosidad (Párr. [0060]).

El solicitante afirma que *“el problema técnico objetivo debería ser planteado como: ¿Cómo modificar la composición fluida de tratamiento conocida en el documento D2 para hacer su viscosidad más controlable, mantener las propiedades oxidantes y la seguridad en el transporte del fluido?”*

Se aclara que la reivindicación 10 (Radicado N°. 15303027 del 21 de noviembre de 2017), hace referencia a un método y por lo tanto al realizar el análisis de nivel inventivo se plantea el problema técnico objetivo en función del método no de la composición, porque ese es el objetivo de las reivindicaciones 1 a 9. Sumado a que el método en campo consiste en dos etapas, la primera en preparar la composición y como segunda introducir ésta en el campo, etapas que se señalan en los documentos D1 y D2.

El solicitante plantea que *“(…) es evidentemente claro que el documento D1 no proporciona la suficiente información para indicarle a un versado en la materia la manera de modificar la composición de la presente invención para utilizarla en el método reclamado, puesto que el documento D1, a pesar de que utilice un agente de ruptura de peróxido inorgánico soluble en agua (...)”*

Se aclara que el objeto de la invención de la reivindicación 10 es el método y que en el presente capítulo reivindicatorio, el documento D1 es empleado para suplir la diferencia establecida respecto a D2, la etapa de introducir el fluido en la formación subterránea, etapa que es mencionada en D1. Por lo tanto, D1 no tiene relación con modificar la composición, porque se reitera que en el presente capítulo reivindicatorio no se emplea para afectar las reivindicaciones referentes a la composición.

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

Página 17 de 18

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8526

Ref. Expediente N° 15303027

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,



[DirectorName]

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Elaborado: EDNA PATRICIA ALARCÓN CASTRO

Revisado: MAYRA ALEJANDRA QUINTERO

Aprobado: OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA