

|                                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO          |                                             |
| RAD: 9-56582- -7                                  | FECHA: 2012-11-23 02:18:33                  |
| DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES          | EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II |
| TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II | FOLIOS: 5                                   |
| ACT: 519 PRESENTACION                             |                                             |

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020  
Bogotá, D.C.,  
  
Abogado(a)/Señor(a)  
GERMAN CASTILLO GRAU  
INFO@CASTILLOGRAU.COM

Asunto:      Radicación:      9-56582- -7  
                 Trámite:            11  
                 Evento:            379  
                 Actuación:           519  
                 Oficio:                21711  
                 Folios:                5

|                                     |                   |            |  |                               |   |
|-------------------------------------|-------------------|------------|--|-------------------------------|---|
| Patente de Invención                | X                 |            |  | Patente de Modelo de Utilidad |   |
| Vía Nacional                        |                   |            |  |                               |   |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | X                 | Capítulo I |  | Capítulo II                   | X |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/IB2007/054596 |            |  |                               |   |
| Fecha de Presentación Internacional | 12/11/2007        |            |  |                               |   |

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

1. Documentos estudiados

|                   |                |                   |
|-------------------|----------------|-------------------|
| Descripción:      | Folios 9 a 43  | 02/Junio/2009     |
| Reivindicaciones: | Folios 44 y 45 | 02/Junio/2009     |
| Prioridad:        | US 11/567,604  | 06/Diciembre/2006 |

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico 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 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 anterior, se estudiaran las reivindicaciones 1 a 15.

Título de la solicitud: “Método para tratar un lecho sedimentario subterráneo”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos de acidificación con composiciones hechas a base de ácidos diferentes de los ácidos minerales, útiles para la aplicación en lechos sedimentarios subterráneos compuestos por material silíceo en la producción de fluidos de pozo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para tratar un lecho sedimentario subterráneo silíceo penetrado por una perforación para aumentar la permeabilidad del lecho sedimentario, el cual comprende inyectar una mezcla ácido acuoso formada por un líquido acuoso, una fuente de flúor y una cantidad de ácido alcanosulfónico para ajustar el pH del fluido a cerca de 6 o menos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 9 K 8/74, 8/52, 8/72.

#### 4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

El objeto de la reivindicación 18 hacen referencia a un uso “*disolución de la matriz, acidificación de la matriz, acidificación, disolución de incrustaciones, limpieza de residuos de filtro, remoción de residuos de lodos, remoción de incrustaciones, limpieza de pozos, limpieza de empaquetaduras de gravilla, limpieza de tubos enrollables o limpieza de revestimiento*”; no son características técnicas que defina a la invención, lo cual no es permitido de acuerdo al art. 14. Por lo tanto, la mencionada reivindicación no es patentable.

#### 5. De la solicitud de patente

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

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- La reivindicación 1, se refieren a un método, sin embargo no muestran la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como los “pasos” se limitan a referir la composición de un producto, pero no se reivindican las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc), por todo lo anterior, estas reivindicaciones no son claras.
- Las reivindicaciones 1, 7, 8 y 14, no son claras porque presentan términos indefinidos “*de preferencia*”, “*sustancialmente*”, “*entre cerca*”, “*cerca de*” utilizados para definir el rango de varias características del método deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica.
- Las reivindicaciones 1 y 2 no son claras porque presentan resultados a obtener “*cantidad efectiva de un ácido alcanosulfónico para ajustar el pH del fluido a cerca de 6 o menos*”, “*pH es menor o cerca de 4, de preferencia menor o igual a cerca de 3, o más preferencia menor o igual a cerca de 2.7*”, lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- La reivindicación 15, no es clara porque presenta efectos “*la inyección de un*

*fluido viscosado a base de ácido crea una factura dentro del lecho sedimentario*"; lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar el método por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

- La reivindicaciones 15 y 16, no son claras porque presentan términos generales *"fluido viscosado a base de ácido, "fluido viscosado"*, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones.

## 6. 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, es decir, 6 de diciembre de 2006.

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

| Ítem | Documento    | Título                                                                             | Fecha de Publicación |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | US 5'411.670 | "Method and composition for protecting metal surfaces from oxidative environments" | 2/Mayo/1995          |
| D2   | US 4'669.545 | "Acidificación con ácido alfa-hydroxysulfónico"                                    | 2/Junio/1987         |

El documento D1<sup>1</sup> divulga un método y una composición de revestimiento para la producción de revestimientos protectores sobre las superficies metálicas de los artículos tubulares, equipo y otros utilizados en los procesos asociados a ambientes oxidantes para inhibir los efectos corrosivos en ambientes oxidativos. La composición de revestimiento incluye un vehículo líquido acuoso y una combinación de inhibidor de la corrosión de un producto de condensación específico y un compuesto de antimonio. El compuesto de antimonio es activado por el producto de condensación y mejora el grado de protección alcanzado (resumen).

El documento D2<sup>2</sup> divulga una composición para acidificación que comprende un líquido acuoso y al menos un material que contiene o forma iones sulfito en el líquido acuoso que se inyecta para formar al menos un ácido alfa-hidroxisulfónico en contacto con material acidificable alrededor del pozo (resumen).

## 7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

### Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un método para tratar un lecho sedimentario subterráneo silíceo penetrado por una perforación para aumentar la permeabilidad del lecho sedimentario, el cual comprende inyectar en el lecho sedimentario una mezcla

<sup>1</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5411670A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19950502&DB=EPODOC&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5411670A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19950502&DB=EPODOC&locale=en_EP)

<sup>2</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4669545A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19870602&DB=EPODOC&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4669545A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19870602&DB=EPODOC&locale=en_EP)

ácida acuosa formada por la combinación de un líquido acuoso, una fuente de flúor y una cantidad efectiva de un ácido alcanosulfónico para ajustar el pH del fluido a cerca de 6 o menos, el cual ácido alcanosulfónico está representado por la fórmula:

$$R_1SO_3H$$

donde R1, representa un residuo alquílico no ramificado, ramificado o cíclico.

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

| Características esenciales                                                                                                                                                                                         | D1                                                                                                                                                                                             | D2                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un método para tratar un lecho sedimentario subterráneo silíceo penetrado por una perforación para aumentar la permeabilidad del lecho sedimentario, el cual comprende                                             | Un método para tratar una formación subterránea penetrada por un pozo de sondeo para aumentar la permeabilidad de la formación, (Col. 2, líneas 61-68; Col. 11, líneas 34-61, Tablas II y III) | Método para acidificar un pozo (Col. 3, líneas 9-14)                                                  |
| Injectar en el lecho sedimentario una mezcla ácida acuosa formada por la combinación de                                                                                                                            | Injectar en la formación de una cantidad eficaz de una mezcla ácida acuosa formada mediante (Col. 11, líneas 34-61)                                                                            | Los materiales acidificables se ponen en contacto con una solución acuosa ácida (Col. 3, líneas 9-14) |
| Líquido acuoso                                                                                                                                                                                                     | Solución acuosa líquido (Col. 8, línea 49 a Col. 9 línea 4).                                                                                                                                   | Solución acuosa (Col. 3, líneas 9-14)                                                                 |
| Una fuente de flúor y                                                                                                                                                                                              | Fluoruro de fuente (Col. 8, línea 49 a Col. 9 línea 4).                                                                                                                                        | Puede incluir una sal del ácido fluorhídrico como fuente de flúor (Col. 3, líneas 9-14)               |
| Una cantidad efectiva de un ácido alcanosulfónico, el cual ácido alcanosulfónico está representado por la fórmula:<br>$R_1SO_3H$<br>donde R1, representa un residuo alquílico no ramificado, ramificado o cíclico. | Contiene ácido metano sulfónico y otros ácidos (Col. 4, líneas 6-17, Col. 7, líneas 25-37; Col. 8, línea 49 a col. 9 línea 4).                                                                 | Contiene ácido hidroxipropano sulfónico (Col. 3, líneas 9-14)                                         |

De acuerdo con el cuadro anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con las anterioridades D1 y D2, se concluye que el método, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en las anterioridades encontradas. Por lo anterior la reivindicación 1 no es nueva.

Respecto a las reivindicaciones dependientes el documento D1 divulga:

- Reivindicaciones 3 y 4, se puede añadir o no ácido fluorhídrico y ácido clorhídrico 8 (Tablas II y III).
- Reivindicación 12, el fluido además comprende un surfactante (Col. 9, línea 58 a Col. 10, línea 4).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

8. Conclusión

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

| Ítem | Documento    | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta    |
|------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| D1   | US 5'411.670 | 1 – 15                     | Novedad/Nivel Inventivo |
| D2   | US 4'669.545 | 1                          | Novedad/Nivel Inventivo |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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

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

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



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2012-11-27

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda  
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro  
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez