

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISI3N DE NUEVAS CREACIONES

202085
Bogot3, D.C., 11 de Enero de 2008

Abogado
DLUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-069278- -00004-0000

Fecha: 2008-01-17 12:26:14 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO Radicaci3n 03069278
 Tr3mite 002
 Evento 001
 Actuaci3n 430
 Oficio 716
 Folios 18

Patente de Invenci3n ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

V3a Nacional ☐

V3a PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional: WO02/064945
Fecha de Presentaci3n Internacional: 13 de Febrero de 2002

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el art3culo 45 de la Decisi3n 486 de la Comisi3n de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Capitulo descriptivo: folios 4 al 32 tal y como fueron presentados.
- 1.2. Capitulo reivindicatorio: folios 33 al 35 tal y como fueron presentados.
- 1.3. Figuras: folios 36 a 43 tal y como fueron presentadas.
- 1.4. Prioridad: folio 1 Inglaterra 103449,5 Febrero 13 de 2001.

2. Objeto de la invenci3n

T3tulo de la solicitud modificado: composiciones viscoel3sticas fragmentables.
Folio 51.

Objeto de la invenci3n: El objeto de la presente solicitud de patente de invenci3n se refiere a composiciones viscoel3sticas para uso en aplicaciones en el 3rea petrolera, en particular fragmentaci3n hidr3ulica de formaciones subterr3neas.

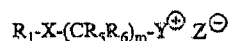
Reivindicaciones 1-9
Una composici3n viscoel3stica acuosa

Reivindicaci3n 10
Un fluido de servicio de pozo

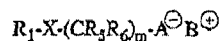
Reivindicaci3n 11
Un m3todo para fracturar una formaci3n subterr3nea

Reivindicaciones 12-14

Un surfactante fragmentable con la estructura de la fórmula 1, 2 ó 3.



Formula 1



Formula 2



Formula 3

La solicitud menciona que una posible desventaja con el uso de los surfactantes viscoelásticos de la técnica anterior es la tendencia de que las moléculas individuales del surfactante viscoelástico formen emulsiones con el fluido de la formación, luego de la fracturación. Lo cual puede producir una barrera al flujo del fluido de la formación, y puede limitar la depuración del fluido y la producción del hidrocarburo. Para solución este problema técnico la solicitud plantea una composición viscoelástica acuosa que comprende un surfactante fragmentable.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC E21B 43/26, B01F 17/00.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El capítulo reivindicatorio, presenta términos y expresiones tales como "surfactante **fragmentable**, grupo hidrofóbico, grupo hidrofílico, al menos, gel viscoelástico acuoso, ó, presión suficiente, cadena alifática lineal ó ramificada, saturada ó insaturada, cadena alifática saturada, lineal ó ramificada, uno ó más, mezclas de los mismo, derivados de lo mismo" que son amplias e imprecisas y no definen específicamente el objeto y el alcance de la invención. Sírvasse suprimir ó remplazar dichas expresiones.

La reivindicación 1 es totalmente amplia, ambigua e imprecisa, no define específicamente el objeto de la invención, solo enuncia la presencia de una "surfactante fragmentable" sin embargo dicha expresión no precisa ningún tipo de compuesto. Un surfactante fragmentable puede corresponder a una amplia gama de estructuras y de este modo la composición viscoelástica y por lo tanto la reivindicación 1 no se encuentra definida.

Asimismo la reivindicación 2, es poco clara y no presenta ninguna característica de la composición de interés. Toda su redacción es ambigua y en consecuencia la reivindicación 1 no es clara ni concisa.

La reivindicación 3 por su parte, no solo utiliza expresiones ambiguas sino que la frase "...es fragmentado para producir al menos un producto soluble en aceite y al menos un producto soluble en agua" no caracteriza una composición. Más bien parece una etapa de un proceso ó el objetivo a alcanzar. Se le recuerda al solicitante que una composición es caracterizada por sus componentes específicos y las proporciones de estos, no por etapas ó por ventajas ó efectos de la composición en un campo determinado.

Las reivindicaciones 4 y 5 tampoco definen de forma específica la composición viscoelástica, solo enuncian de forma superficial algunas características como por

ejemplo que "...el surfactante fragmentable es catiónico, aniónico ó zwitteriónico" lo cual indica que puede ser cualquier surfactante y hace que la reivindicación 5 sea igual de ambigua a la reivindicación 1. Lo mismo sucede con las reivindicaciones 6 a 8 que son igualmente amplias y no definen específicamente la composición. Además incluyen la presencia de un electrólito que no esta definido pues la reivindicación 8 presenta que se puede tratar de cualquier sal. Haciendo que estas reivindicaciones no cumplan con el requisito de concisión.

La reivindicación 10 presenta nuevamente la composición viscoelástica (de las reivindicaciones anteriores), pero no aporta ningún elemento al objeto de la invención. Sírvase retirar esta reivindicación, pues es totalmente innecesaria.

La reivindicación 12 presenta un surfactante fragmentable, el cual es presentado de forma muy amplia y según su caracterización puede corresponder a un gran número de moléculas y por lo tanto no se sabe cual es el surfactante fragmentable de interés.

No obstante se presentan algunas incoherencias que le restan claridad. Por ejemplo; sírvase aclarar porque se presentan las condiciones de:

- 1. "...el grupo R ligado a A^Θ no es hidrógeno." Tenga en cuenta además que R no ha sido referido en ninguna de las figuras presentadas generando confusión. Asimismo sírvase aclarar cual es el significado de R₇.
- 2. "...excluidos los surfactantes de la fórmula 1, en la cual, X es O(CO), R₅ y R₆ son cada uno independientemente H, m es uno y Y^Θ es -NR₂R₃R₄."

Pues no se encuentra sustento en la descripción para realizar dichas exclusiones y por lo tanto son consideradas restricciones arbitrarias que no se encuentran debidamente sustentadas.

En consecuencia, estas reivindicaciones no cumplen con el requisito de concisión, claridad y sustento en la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486 o art.22 Tratado PCT.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de la prioridad de la solicitud internacional PCT es 13 de febrero de 2001, se realizó la búsqueda en el estado de la técnica y se encontraron los documentos relacionados a continuación, que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO98/56497	Fluids containing viscoelastic surfactant and methods for using the same	1998-12-17

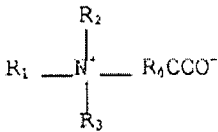
5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

5.1. Novedad (artículo 16 D486)

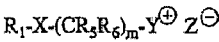
La anterioridad D1 (paginas 2-3, páginas 5-8, capítulo reivindicatorio) presenta un flujo viscoelástico que se usa como agente espesante para la suspensión de partículas. Dichos flujos viscoelásticos comprenden:

- (1) Un medio acuoso;
- (2) una cantidad de un tensoactivo seleccionado del grupo que consiste en tensoactivos anfotéricos, tensoactivos zwitteriónicos, y sus mezclas, eficaces para hacer el medio acuoso viscoelástico; y
- (3) un miembro seleccionado de ácidos orgánicos del grupo, de sales del ácido orgánico, sales inorgánicas, y de combinaciones que consisten de uno o más ácidos orgánicos o sales del ácido orgánico con una o más sales inorgánicas.

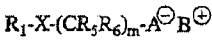
Algunos ejemplos de los surfactantes zwitteriónicos de D1 son representados por la siguiente fórmula



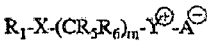
La solicitud en estudio presenta una composición viscoelástica acuosa que comprende un surfactante fragmentable. Y un surfactante fragmentable con las siguientes estructuras:



Formula 1



Formula 2



Formula 3

Al comparar la composición viscoelástica de la presente solicitud con el flujo viscoelástico de D1 se observa que ya había sido divulgado una composición acuosa que contenga un surfactante ó tensoactivo seleccionado del grupo que consiste en tensoactivos anfotéricos, tensoactivos zwitteriónicos, y sus mezclas (que corresponden a los surfactantes fragmentables), y además un miembro seleccionado de ácidos orgánicos del grupo, de sales del ácido orgánico, sales inorgánicas, y de combinaciones que consisten de uno o más ácidos orgánicos o sales del ácido orgánico con una o más sales inorgánicas (que corresponden al electrolito).

En consecuencia las reivindicaciones 1 y 10 no son nuevas y las dependientes de ellas tampoco lo son porque no aportan ninguna otra característica que las pudieran hacer nuevas. Asimismo la reivindicación 12 carece de novedad, pues debido a la amplitud para definir la estructura del surfactante se obtienen estructuras que coinciden con las divulgadas en D1.

De otro lado la anterioridad D1 divulga que la solución viscoelástica del tensoactivo es usada como un flujo hidráulico a base de agua que fractura una formación subterránea. Por lo tanto D1 presenta un procedimiento para fracturar una formación subterránea que comprende: bombear el flujo viscoelástico inventivo a través de un pozo y en una formación subterránea a una presión suficiente como para fracturar la formación.

En contraste la reivindicación 11 de la presente solicitud divulga un método para fracturar una formación subterránea que comprende los pasos de:

Proveer un fluido de servicio de pozo que comprenda un surfactante fragmentables y bombear el fluido atreves de un pozo y en una formación subterránea a una presión suficiente como ara fracturar la formación.

En consecuencia al comparar los pasos del método planteado en la presente solicitud, con las etapas presentadas en D1 se concluye que son las mismas y por lo tanto la reivindicación 11 tampoco es nueva.

5.2. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Si bien es cierto que algunas de las posibles estructuras del surfactante fragmentable de la reivindicación 12 no están comprendidas en la anterioridad D1 y por lo tanto son nuevas con respecto a D1, las composiciones viscoelásticas acuosas que comprenden un surfactante y su aplicación en fragmentación hidráulica de formaciones subterráneas ya habían sido divulgadas en D1. Además el capitulo descriptivo de la solicitud en estudio (folio 11) menciona que los surfactantes fragmentables ya son conocidos, solo que se utilizan en otro tipo de aplicaciones.

En consecuencia el uso de otros posibles surfactantes fragmentables (que no son nuevos) para fracturar una formación subterránea es solo una alternativa más que surge a partir de lo ya descrito en el estado del arte, nótese además que no se presenta un efecto técnico inesperado y por lo tanto las composiciones viscoelásticas y los surfactantes nuevos con respecto a D1 se derivan de manera obvia del arte previo y carecen de nivel inventivo.

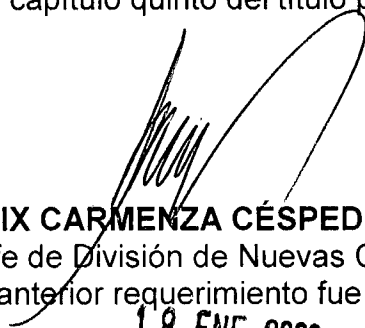
6. **Conclusión**

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO98/56497	1-14	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 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.

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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

18 ENE. 2008

CONCEPTO TÉCNICO No. 64	EXAMINADOR TÉCNICO Código No.202085
-------------------------	--

128