

116

Castillo Grau & Asociados

ABOGADOS

Señores
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COM
Bogotá, D.C.

1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-069557- -00008-0000

Fecha: 2009-10-21 16:00:48 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 2

Re.: Código 011-378-444
Expediente No. 03-69.557
Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT
SCHLUMBERGER TECHNOLOGY B.V.

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. La sociedad solicitante considera que la objeción del examinador no es correcta por las siguientes razones:

a.) La reivindicación 1 actual requiere dos surfactantes (como el examinador aprecia correctamente).

El primer surfactante tiene la fórmula R-Z. Este surfactante debe ser viscoelástico. En otras palabras, este primer surfactante debe poder formar una composición viscoelástica cuando se mezcla con agua.

El segundo surfactante debe tener la fórmula R-X-Y-Z lo cual hace que el surfactante pueda fracturarse en el grupo X. Posiblemente, este segundo surfactante puede tener propiedades viscoelásticas, aunque no requiere tenerlas.

De este modo, la reivindicación 1 requiere que el primer surfactante R-Z- **deba ser viscoelástico**, mientras que el segundo surfactante R-X-Y-Z **debe ser fracturable** en el grupo X.

b.) En cuanto al documento D1, el examinador señala (correctamente) que sus surfactantes II y IX cumplen con nuestra fórmula R-X-Y-Z. Más aún, pueden usarse junto con un surfactante detergente aniónico, no-iónico o catiónico convencional inespecífico. Por lo tanto, el examinador considera una composición según D1 en la cual el primer surfactante es un surfactante detergente convencional y el segundo surfactante es II o IX de D1.

Sin embargo, en este tipo de composición, el surfactante detergente convencional no se describe en detalle. No hay ninguna enseñanza de que este primer surfactante tenga propiedades viscoelásticas. De acuerdo con los requisitos de D1, la composición en general puede ser viscoelástica, pero esto se debe a que el segundo surfactante es **tanto** viscoelástico como fracturable en el grupo X de la fórmula R-X-Y-Z.

2. Por ello, en la composición considerada por el examinador, el primer surfactante es inespecífico en cuanto a sus propiedades y no cumple con el requisito de nuestra reivindicación 1 en el sentido de que el primer surfactante debe ser viscoelástico.

Renuncio al término faltante de traslado.

De Usted Atentamente,


LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Radicación No. 03-69557
Clasificación Internacional (IPC): E21B 43/26
Concepto Técnico No. 121

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☐
Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap.I ☐ Cap. II ☒

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 4 a 22 como se radico inicialmente
Reivindicaciones: Folios: 23 a 25 como se radico inicialmente
Folios: 105 a 106 modificadas
Figuras: Folios: 26 a 35 como se radico inicialmente
Prioridad: 13 de febrero de 2001, GB. No. 103449.5

2. Objeto de la invención

Título de la invención:
Fluido viscoelástico acuoso.

El problema planteado en esta solicitud consiste en desarrollar un fluido de fracturación con un sistema interno de ruptura compatible.

La solicitud en estudio presenta un fluido viscoelástico acuoso que comprende un primer surfactante viscoelástico y un segundo surfactante que libera un compuesto y el método de uso de tal fluido.

Clasificación Internacional de Patentes (IPC) E21B 43/26.

3. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 13 de febrero de 2001, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta.

N°	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	US6258859* equiv. WO9856497	"VISCOELASTIC SURFACTANT AND RELATED METHODS OF USE"	1998-12-17

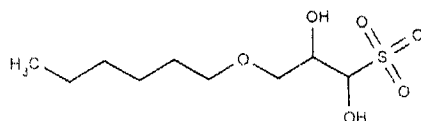
Equiv*: Documento que pertenece a la misma familia de patentes.

4. Respuesta a los argumentos del solicitante:

- El solicitante afirma que la objeción del examinador en el examen de patentabilidad con respecto a D3 no es correcta por las siguientes razones: La reivindicación actual requiere dos surfactantes (como el examinador aprecia correctamente). El primer surfactante tiene la fórmula R-Z. Este surfactante debe ser viscoelástico. El segundo surfactante debe tener la fórmula R-X-Y-Z lo cual hace que el surfactante pueda fracturarse en el grupo X.

La oficina no está de acuerdo con el anterior argumento del solicitante, ya que es claro, que D3 muestra fluidos viscoelásticos compuestos. En una de sus realizaciones se tiene una mezcla de surfactantes viscoelásticos y de surfactantes detergentes que pueden ser iónicos o aniónicos. Así entonces, D3 sí cumple con la característica técnica de la reivindicación 1 donde el primer surfactante es un surfactante con la fórmula R-Z, donde Z puede ser $\text{NR}_1\text{R}_2\text{R}_3^+$, SO_3^- , COO^- o un surfactante zwitteriónico con la fórmula $(\text{N}^+(\text{R}_1\text{R}_2\text{R}_3\text{COO}^-))$ (folio 10) (Col 3 líneas 21-22, 60-64 y fórmula (IV)).

En tanto, que para la segunda característica de la reivindicación donde el segundo surfactante cumple con la fórmula R-X-Y-Z, D3 también divulga que entre los surfactantes detergentes se tienen los coco alquil éter glicerol sulfonatos, que cumple con la fórmula para el segundo surfactante (Col 10 líneas 4-5).



Donde, R: cola hidrofóbica de una cadena lineal C6-C12 (coco alquil)
 X: grupo éter (éter)
 Y: grupo espaciador cadena de hidrocarburo $\text{N} \geq 1$, (gliceril)
 Z: grupo de cabeza hidrofílica del surfactante SO_3^- (sulfonato)

Dado lo anterior, se puede observar que la composición de la reivindicación 1 ya fue divulgada específicamente en D3.

5. Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)

Novedad (artículo 16 D486)

Respecto a la solicitud en estudio:

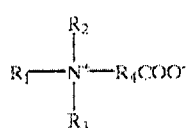
La reivindicación independiente 1 dice: "Un fluido viscoelástico acuoso para uso en la recuperación de hidrocarburos, que comprende:

- un primer surfactante, siendo dicho surfactante viscoelástico, el cual es de las siguientes fórmulas: R-Z, en donde R es la cola hidrofóbica del surfactante, la cual es una cadena de hidrocarburos lineal o ramificada, total o parcialmente saturada, de al menos 18 átomos de carbono, y Z es el grupo delantero del surfactante el cual es $-\text{NR}_1\text{R}_2\text{R}_3^+$, $-\text{SO}_3^-$, $-\text{COO}^-$ o, en el caso que el surfactante sea zwitteriónico $-\text{N}^+(\text{R}_1\text{R}_2\text{R}_3\text{COO}^-)$, en donde R_1 , R_2 y R_3 son cada uno independientemente hidrógeno o una cadena alifática lineal o ramificada, total o parcialmente saturada de al menos un átomo de carbono;
- un segundo surfactante de las siguientes fórmulas R-X-Y-Z, donde R es la cola hidrofóbica del surfactante, la cual es una cadena de hidrocarburos lineal o ramificada, total o parcialmente saturada, de al menos 3 átomos de carbono, X es un grupo acetal, amida, éter, éster, Y es un grupo espaciador

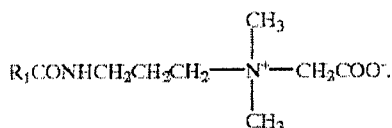
constituido por una cadena de hidrocarburos, saturada corta o saturada parcialmente, de átomos de carbono n donde n es al menos igual a 1, y cuando n es >3, puede ser una cadena de alquilo recta o ramificada, y Z es un grupo de cabeza hidrofílica del surfactante que puede ser $-NR_1R_2R_3^+$, $-SO_3^-$, $-COO^-$ o, en el caso en que el surfactante sea zwitteriónico $-N^+(R_1R_2R_3-COO^-)$, en donde R_1, R_2 y R_3 son cada uno independientemente hidrógeno o una cadena alifática lineal o ramificada, total o parcialmente saturada de al menos un átomo de carbono

Respecto al estado de la técnica:

D3 describe fluidos viscoelásticos los cuales contienen surfactantes y métodos para suspender partículas usando estos fluidos. Esta invención también relata una formulación detergente que comprende un surfactante detergente en mezcla con el fluido viscoelástico de la invención (Col 2 líneas 12-14). Los surfactantes zwitteriónicos utilizados en la presente invención están caracterizados entre otros por las siguientes fórmulas:

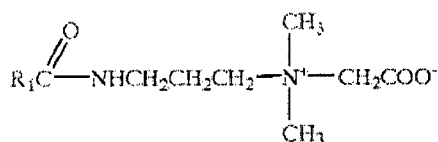


(I)(Col 3 línea 3),



(II)(Col 4 línea 45)

Los surfactantes anfotéricos utilizados en la presente invención están caracterizados entre otros por los de la siguiente fórmula:



(IX) (Col 6 líneas 1-5).

Alternativamente, el fluido viscoelástico puede comprender agua, un surfactante de óxido de amina y un surfactante aniónico que contiene al menos 14 átomos de carbono hidrófobos (Col 3 líneas 38-41). También se pueden combinar los surfactantes arriba mencionados con surfactantes convencionales aniónicos, no iónicos y catiónicos para lograr el fluido viscoelástico deseado por un técnico medio (Col 7 líneas 50-53). El surfactante detergente es un surfactante soluble en agua, que incluye sulfonatos de alquil benceno lineal que contiene cerca de 10 a 18 átomos de carbono en el grupo alquil (Col 9 líneas 54-60). Específicamente los surfactantes aniónicos preferidos pueden ser: coco alquil éter glicerol sulfonatos, productos sulfatados condensados o mezclados con alcoholes grasos C10-C18 con 1 a 14 moles de óxido de etileno y mezcla alta de ácidos grasos con átomos de carbono de 10 a 18 (Col 10 líneas 1-9).

Respecto a la solicitud en estudio:

D3 divulga una mezcla de un surfactante detergente entre los cuales se tiene el coco alquil éter glicerol sulfonatos, el cual presenta la estructura del segundo surfactante de la solicitud y menciona que su invención comprende un surfactante viscoelástico basado en surfactantes anfotéricos o zwitteriónicos, entre otros los de las fórmulas (II) (IX), es decir que puede ser el primer surfactante al cual hace referencia a la solicitud.

Con lo anteriormente expuesto, el fluido viscoelástico propuesto en la solicitud en estudio ya era conocido en D3, por lo cual este fluido viscoelástico no puede considerarse novedoso.

6. Conclusión

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Negar** las reivindicaciones: 1 a 18 (folios: 105 a 106)

Bogotá, D.C.,

CONCEPTO TECNICO No.121	EXAMINADOR TECNICO Código No.202090
-----------------------------------	---