

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de julio de 2013, con el N° 13-172857-00000-0000, por BAKER HUGHES INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “FLUIDOS PARA TRATAMIENTO DE CAMPOS PETROLÍFEROS”, que corresponde a la solicitud internacional que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/023323 del 31 de enero de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 677 el 15 de octubre de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 14853, notificado por fijación en lista el 15 de diciembre de 2015, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-172857-0017-0000 el 20 de abril de 2016, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 23 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo.

Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 23 incluidas en el radicado bajo el N° N° 13-172857-0017-0000 el 20 de abril de 2016, no cumple los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar la capacidad de mezclado de los componentes del fluido de pozo, para alcanzar viscosidades óptimas de trabajo, en menor tiempo. Para resolver este problema técnico, se proporciona un método para dar servicio a un pozo que comprende formar un fluido de servicio de pozo mezclando: i) un tensoactivo seleccionado de etoxilado de alcohol, alcoholes primarios C₄ a C₁₂, y alcoholes etoxilados propoxilados, ii) un polímero zwitteriónico que comprende un grupo betaína, y iii) una solución acuosa salina; e introducir el fluido de servicio en un pozo de hidrocarburos.

6.2 Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de febrero de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D3	US 2010/0197530	“Oil field treatment fluids with viscosified brines”	05/Agosto/2010

El documento D3¹ divulga un método que comprende introducir en un pozo petrolero o de gas, un fluido que comprende un polímero zwitteriónico (de ión híbrido), preparado por polimerización en emulsión inversa de al menos un monómero A_b que

¹<https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20100197530.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

comprende un grupo betaína y opcionalmente uno o más monómeros no iónicos B_a. (Resumen).

6.3 Novedad

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica."*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Un método para dar servicio a un pozo, en donde el método comprende: (...)"* (Ver página 10 del radicado N° 13-172857-00017-0000 del 20 de abril de 2016).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D3
Un método para dar servicio a un pozo, en donde el método comprende: - mezclar ingredientes para formar un fluido de servicio de pozo, en donde los ingredientes comprenden: (i) uno o más tensoactivos seleccionados de etoxilados de alcohol, en donde los etoxilados de alcohol son compuestos de la fórmula general $R(OC_2H_4)_nOH$, en donde R es un grupo alquilo y n oscila desde 1 hasta 10, alcoholes primarios C ₄ a C ₁₂ y alcoholes propoxilados etoxilados, en donde los alcoholes propoxilados y etoxilados son alcoholes lineales que	Un método que comprende: introducir en un pozo un fluido (...) (Pág. 11, reivindicación 1). Donde el polímero está en la forma de una composición acuosa que comprende la emulsión inversa con una fase acuosa que comprende el polímero dispersado en forma de gotas y una fase externa hidrofóbica y otros ingredientes escogidos de tensoactivos, una sal orgánica, una sal inorgánica (...) (Pág. 13, reivindicación 18). En una realización, la composición puede comprender al menos un tensoactivo. <u>Cualquier tensoactivo adecuado se puede emplear, incluyendo</u>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

tienen desde 4 hasta 16 átomos de carbono,	<u>tensioactivos empleados durante la preparación del polímero</u> (Pág. 7, Párr. 69). Ejemplo 2: Polimerización en emulsión inversa de poliacrilamida: La síntesis se lleva a cabo en dos etapas: Preparación de una emulsión que comprende los monómeros y los tensioactivos, seguido de copolimerización. Preparación de una emulsión que comprende los monómeros y los tensioactivos: 110,2 g de Shellsol D80 (Shell Chemicals), 18,5 g de G946 (ICI), 9,3 g de <u>Rhodasurf LA-3 (Rhodia)</u> y 4,9 g de <u>Hypermer B261 (Uniquema)</u> se añaden a un vaso de precipitados de vidrio de 250 ml con agitación magnética (Pág. 8, Párr. 86 a 88). <u>Nota 1:</u> Rhodasurf LA-30 – Alcohol graso etoxilado (CAS N° 68439 – 50 – 9) ⁽²⁾ CAS N° 68439 – 50 – 9: Alcoholes etoxilados C₁₂ – C₁₄. Sinónimos: alcoholes etoxilados C₁₂₋₁₄; Alcoholes de alquilo lineales(C₁₂ y C₁₄), etoxilados ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ <u>Nota 2:</u> Hypermer B261- Tensioactivo polimérico específicamente empleados en el campo petrolero, dado que responden a las distintas tecnologías de perforación, complementación, estimulación, producción y limpieza, para producir emulsiones agua en aceite o aceite en agua. El Hypermer B261 es un copolímero de bloques modificado de polioxialquilenos ⁽⁵⁾.
(ii) una emulsión inversa con una fase acuosa que contiene un polímero	<u>introducir en un pozo un fluido que comprende un</u>

² <http://www.matweb.com/search/datasheettext.aspx?matguid=60fa2a81d0dc40f88967597f89f497c0>

³ <http://www.chemnet.com/cas/en/68439-50-9/AEO-9.html>

⁴ <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/16040/1>

⁵

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:a3GjXgB7A-gJ:ecotex.tistory.com/attachment/cfile9.uf%40211E0D4D5507E5501D09E0.pdf+&cd=2&hl=es&ct=cln&gl=co>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

zwitteriónico como un polímero neutro que tiene cargas eléctricas de la unidad formal de signo opuesto, siendo la fase acuosa dispersada en la forma de gotas en una fase externa hidrofóbica y el polímero contiene monómero A _b que comprende un grupo de betaína, y	en emulsión inversa de al menos un monómero A _B que comprende un grupo betaína y opcionalmente uno o más monómeros no iónicos B _a , (Pág. 11, reivindicación 1)
(iii) una solución acuosa con base salina;	La composición acuosa, es una composición salina que comprende al menos 25 g/l de una sal (Pág. 11, reivindicación 19).
- introducir el fluido de servicio de pozo en un pozo de hidrocarburos que tiene un recinto de pozo; y - fracturar el pozo con el fluido introducido o taladrar el pozo simultáneamente con la introducción del fluido en el pozo o el fluido conteniendo adicionalmente cascajo e incluyendo además cargar el cascajo en el recinto del pozo.	introducir en un pozo un fluido (...) (Pág. 11, reivindicación 1). Las composiciones de la presente solicitud se pueden emplear como un fluido de servicio de pozo para pozos de petróleo y pozos de gas natural, incluyendo pozos submarinos (...). Ejemplos de tales líquidos incluyen: fluidos de perforación, fluidos de empaque de grava, fluidos de fracturamiento, fluidos de empaque frac, fluidos de terminación y líquidos utilizados para las píldoras de terminación (Pág. 7, Párr. 73).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 23 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción”*.

“Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, las siguientes reivindicaciones incluidas en el escrito radicado bajo el N° 13-172857-0017-0000 el 20 de abril de 2016, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto: i) La reivindicación 1 tiene por objeto un método, sin embargo muestra la secuencia de etapas técnicas de manera general, i) mezclar ingredientes (...), ii) introducir el fluido en un pozo (...), sin reivindicar condiciones técnicas tales como como: proporción de ingredientes, tiempo de mezcla, temperatura, entre otras, que definen completamente la invención, ii) Las reivindicaciones 1 a 3, 6, 17, 20 y 21 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “mezclar ingredientes”, “alcoholes propoxilados etoxilados”, “un grupo alquilo”, “una fase externa hidrofóbica”, “monómero A_b”, “se mezclan”, “un monómero hidrofílico”, “polimerización”, “un agente de emulsificación”, los cuales no delimitan adecuadamente el objeto a proteger.

La solicitante señala frente al estudio de patentabilidad, que para afectar la novedad de la invención, ésta debe estar contenida total y absolutamente en los documentos trasladados, y que para afectar el nivel inventivo, no basta una comparación entre las características reclamadas y las divulgadas en las anterioridades, sino que se requiere demostrar la obviedad. Teniendo en cuenta lo anterior, la solicitante considera que los documentos D3 y D4 no son pertinentes para afectar la patentabilidad del objeto reclamado en el capítulo reivindicatorio modificado, dado que D3, enseña como tensoactivo el “SOPROPHOR 4 D 384 (sulfato de etoxilato triestirilfenol)”, que no se encuentra dentro de los tensoactivos ahora reclamados, y el documento D4 falla en divulgar la emulsión inversa del polímero zwitterónico, en tal virtud, dichos documentos no divulgan la totalidad de las características reclamadas en esta invención.

Con respecto al análisis de la pertinencia del documento D3, esta Oficina señala que si bien es cierto que el documento D3 presenta como ejemplo de tensoactivo el mencionado por la solicitante, también es cierto que dicha anterioridad se refiere a composiciones que comprenden el polímero, que puede ayudar a aumentar la viscosidad de las composiciones y que puede estar en la forma de una composición acuosa que comprende la emulsión inversa con la fase acuosa que comprende el polímero dispersado en forma de gotitas en una fase externa hidrofóbica y otros ingredientes elegidos de un agente tensoactivo, una sal orgánica, una sal inorgánica, una detergente y un espesante (Párr. 64). Así mismo, señala que en una realización, la composición puede comprender al menos un tensoactivo y que se puede emplear cualquier tensoactivo adecuado, incluyendo los tensoactivos empleados durante la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

preparación del polímero (Párr. 69). Posteriormente en el ejemplo 2, enseña que emplea como tensoactivos para la polimerización los tensoactivos Rhodasurf LA-3 (Rhodia) y Hypermer B261 (Uniquema) (Párr. 88), que corresponden a tensoactivos del tipo alcoholes etoxilados y tensoactivos típicamente empleados en petróleos ⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾. Así las cosas, aunque el documento D3 indica como un ejemplo de tensoactivo un sulfato de etoxilado, también enseña que pueden emplear tensoactivos como los reclamados por la solicitud, por lo tanto, esta Oficina considera que D3 corresponde a una anterioridad válida para afectar la novedad del objeto reclamado.

Ahora bien, en relación con el documento D4, si bien divulga mezclas de tensoactivos adecuados para mejorar el desempeño de los fluidos de perforación, no es concluyente al momento de divulgar la emulsión inversa del tensoactivo zwitterónico, tal como lo señala la solicitante, por lo tanto, aunque D4 corresponde a un documento relacionado con la invención, no afecta la novedad absoluta de la invención.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA DAR SERVICIO A UN POZO CON UN FLUIDO DE SERVICIO DE POZO QUE COMPRENDE UNO O MÁS TENSOACTIVOS, UNA EMULSION INVERSA CON UNA FASE ACUOSA Y UNA SOLUCIÓN ACUOSA CON BASE SALINA”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MÉTODO PARA DAR SERVICIO A UN POZO CON UN FLUIDO DE SERVICIO DE POZO QUE COMPRENDE UNO O MÁS TENSOACTIVOS, UNA EMULSION

⁶ <http://www.matweb.com/search/datasheettext.aspx?matguid=60fa2a81d0dc40f88967597f89f497c0>

⁷ <http://www.chemnet.com/cas/en/68439-50-9/AEO-9.html>

⁸ <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/16040/1>

⁹

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:a3GjXgB7A-gJ:ecotex.tistory.com/attachment/cfile9.uf%40211E0D4D5507E5501D09E0.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=co>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 86991

Ref. Expediente N° 13172857

INVERSA CON UNA FASE ACUOSA Y UNA SOLUCIÓN ACUOSA CON BASE SALINA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a BAKER HUGHES INCORPORATED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 16 de diciembre de 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

CAROLINA DAZA MONTALVO
notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: ALBA ROCIO LEMUS QUIROGA
Revisó: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Aprobó: JOSÉ LUIS LONDOÑO FERNÁNDEZ