

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el numeral 34 del artículo 3 del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que mediante Resolución No. 67358 del 12 de noviembre de 2014, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “COMPOSICIONES DE CEMENTACIÓN PARA POZOS Y MÉTODOS DE PREPARACIÓN Y USO DE LA MISMAS”, con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la invención en estudio no cumplió con el requisito de nivel inventivo.

**SEGUNDO:** Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 30 de diciembre de 2014 con el No. 13-116148-00006-0000, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad HALLIBURTON ENERGY SERVICES, interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

Con fundamento en lo estipulado en el artículo 34 de Decisión 486 presentan un capítulo reivindicatorio modificado, el cual consta de 17 reivindicaciones, limitando el alcance de la reivindicación independiente 1, en la cual se añadieron las siguientes restricciones del método: “...donde una vez preparada la composición para sementar [sic] pozos tiene una viscosidad inicial,  $v_0$  (...).”, donde dicha composición tiene una viscosidad transicional  $v_t$  y cuando dicha composición se encuentra en la profundidad deseada, la composición de cementación tiene una viscosidad final  $v_f$ .

Menciona que D1 revela un líquido particulado que comprende polímero orgánico soluble en agua en un solvente orgánico, donde dicho líquido se fragua controlando la temperatura y la relación de cantidad entre el solvente orgánico y un segundo líquido orgánico. Por su parte D2 revela un método que comprende introducir a la formación una composición selladora, la cual incluye: “...agua, un cemento hidráulico, una arcilla organofílica, un agente de gelificación hidratable y una fuente alcalina soluble en agua...”, sin embargo, el método de la invención se basa en usar un aditivo de biopolímero modificado (biopolímero y un carbonato orgánico), con el cual y según la reacción del producto se pueda “...retrasar la viscosificación de la composición de cementación de pozos...” sin que D1 o D2 revelen dicha característica reivindicada ya que no revelan poner en contacto un biopolímero y un carbonato orgánico.

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

En cuanto la composición de D1, su viscosidad no es controlada con la mezcla de un biopolímero y un carbonato orgánico, por lo que no soluciona el problema técnico de retrasar la viscosificación de la mezcla, por tanto, la combinación de D1 y D2 no anticipan lo divulgado en la solicitud, por tanto tiene altura inventiva.

Por lo anteriormente sustentado, la recurrente solicita a este Despacho revocar la Resolución impugnada, para obtener la concesión del privilegio de patente o en su defecto emitir un segundo examen de fondo al nuevo capítulo reivindicatorio.

**TERCERO:** Que dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

Es importante mencionar que se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio, compuesto por 17 reivindicaciones, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, y por lo tanto dicho capítulo reivindicatorio será objeto de este estudio.

Para el análisis del nuevo capítulo reivindicatorio, se utiliza los últimos documentos trasladados durante el trámite, D1 (US 3,511,313) y D2 (EP1 614 669).

Las reivindicaciones 1 a 17, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: “*Un método para cementar un pozo que comprende...*” (Ver página 11 del radicado N° 13-116148-00006-0000).

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 (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

**Tabla 1**

| Características esenciales                     | D2                                                                                                       | D1                                                                                                       |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un método para cementar un pozo que comprende: | Un método para el sellado espacio vacío definido por las superficies sólidas, que comprende (Col. 8 y 9, | Un método de sellado de una porción de una formación subterránea para evitar un flujo de un hidrocarburo |

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | reivindicación 4).                                                                                                                                                                                                     | líquido en o desde la porción de la formación subterránea, (Pág. 6, reivindicación 10).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Preparar una composición de cementación para pozos que comprende un material cementoso,                                                                                                                                                                                                                         | Preparación de formulaciones de cemento de polímeros orgánicos solubles en ciertos disolventes orgánicos. (Col. 1, líneas 26 a 28).<br><br>No menciona material cementoso                                              | La primera consistió en agua dulce, cemento Portland API clase G, agente puente carbonato de calcio y arcilla organofílica. La segunda y tercera composiciones consistían en agua dulce, cemento Portland API de la clase G de, agente puente carbonato de calcio, arcilla organofílica, goma welan, carbonato de sodio, y un agente dispersante que comprende acetona, formaldehído y sulfito de sodio. (Pág. 4, Párr. 29. Ej.). |
| Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | La serie ilustra el efecto del incremento en la adición de agua en el tiempo de fijación de la formulación. (Col. 7, líneas 49 a 51, Ej. 4, Tabla 3).                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Y un aditivo biopolímero modificado. En donde el aditivo biopolímero modificado es el producto de reacción de un proceso que comprende contactar un biopolímero y un carbonato orgánico para formar una mezcla de reacción y someter la mezcla de reacción a una temperatura de 100 °F (38°C) a 250 F° (121°C), | A 100 ml del órgano-solvente se adicionaron 60 g de la poliacrilamida. La alícuota de cada formulación fue mantenida a distintas temperaturas entre un rango de 80 a 200 °F. (Col. 7, líneas 51 a 55, Ej. 4, Tabla 3). | No menciona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Donde una vez preparada la composición para sementar pozos tiene una viscosidad inicial, v0.                                                                                                                                                                                                                    | Donde dicho polímero está caracterizado por que tiene una viscosidad de al menos 10 cP (reivindicación 1).                                                                                                             | No menciona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Colocar el fluido de cementación para pozos en el pozos                                                                                                                                                                                                                                                         | Rellenar el espacio vacío con una suspensión líquida que comprende un sólido, polímero orgánico soluble en agua y un disolvente orgánico para el polímero (reivindicación 4).                                          | Introducir la composición de sellado en la formación subterránea (reivindicación 17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Como se dijo anteriormente, los documentos D1 y D2 son considerados el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un método para cementar pozos que incluye las formulaciones de polímeros orgánicos solubles en ciertos disolventes orgánicos y su uso en aplicaciones de cementación (D1 - Col. 1, líneas 26 a 29), y composiciones para sellar una porción

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

de una formación subterránea para evitar el flujo de un hidrocarburo líquido en o desde la parte que comprende agua (D2 - Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que en este último no menciona un material cementoso como parte de la formulación.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la composición de D2 consiste en que este último no hace referencia al uso de un aditivo de biopolímero modificado, sino a un biopolímero como agente de gelificación sin modificar, ni tampoco menciona específicamente una viscosidad inicial.

El efecto que se logra al incluir un material cementoso dentro de la formulación es conseguir una cementación firme y resistente a presiones y temperaturas altas; y el uso de una cantidad específica de biopolímero permite controlar la viscosidad de la composición y que la cementación sea uniforme.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo el método para sellado de formaciones subterráneas conocida en D1 para conseguir un sellado de formaciones subterráneas resistente a la presión y temperaturas altas, garantizando uniformidad de la misma?”.

Sin embargo, la utilización de material cementoso dentro de la formulación para aumentar la resistencia de la capa de cementación y el uso de una cantidad específica de un agente de gelificación, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una composición de sellado para una porción de una formación subterránea para prevenir el flujo de hidrocarburos líquidos dentro o desde la porción de la formación subterránea, la cual comprende: agua presente en una cantidad de 15 a 60%, (...), cemento hidráulico presente en una cantidad de 15 a 75% en peso de la composición (...) un agente de gelificación hidratable presente en una cantidad de 0,1 a 1% en peso de la composición (Pág. 6, líneas 7 a 12, reivindicación 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el cemento hidráulico del documento D2 y el agente de gelificación en una proporción específica a la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 17 no mencionan características adicionales que hagan inventiva a la reivindicación independiente 1, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

Por otro lado, 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 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- 116148-00006-0000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto presenta resultados a alcanzar al mencionar en la reivindicación independiente 1: “...donde la colocación del fluido de cementación para pozos a una deseada profundidad en una formación subterránea, la composición para sementar pozos [sic] tiene una viscosidad transicional,  $v_t$ , y una vez la composición ha sido colocada a la profundidad deseada, la composición de cementación de pozos tiene una [sic] viscosidad final  $v_f$ ...”, -subrayado fuera de texto-. Lo anterior se encuentra sustentado según lo que revela la descripción: *“En una modalidad, una MBAC del tipo descrito en la presente descripción exhibe una viscosidad dependiente de la temperatura.”* Y que *“...la temperatura a la que se expone la MBAC aumenta a medida que la MBAC encuentra con profundidades de formación crecientes que resultan en un aumento en la viscosidad de la MBAC. Este aumento de la viscosidad a medida que la MBAC se mueve a profundidades crecientes de la formación se denomina la viscosidad de transición y se designa  $v_t$ , en donde  $v_t > v_0$ . Después que la MBAC alcanza alguna profundidad deseada del usuario y/o proceso la composición se puede decir que logra su viscosidad final, se designa  $v_f$  en donde  $v_f > v_t$ .”* – subrayado fuera de texto- (Ver Radicado 13-116148, Pág. 15, líneas 9 a 14). Adicionalmente menciona que: *“...En una modalidad, un material básico encapsulado se puede diseñar de manera que el material básico se libere de la encapsulación y contacte con la MBAC, después de alcanzar una profundidad deseada del pozo y/o que se ha colocado en un área deseada de la formación. Un experto ordinario en la materia entenderá, con los beneficios de esta descripción, que la MBAC habrá logrado cierta viscosidad transicional ( $v_t$ ) y la introducción del material básico para la MBAC conducirá a una mayor viscosificación de la composición, tal que  $v_f > v_t$ .”*, -subrayado fuera de texto-. (Ver Radicado 13-116148, Pág. 15, líneas 28 a 36).

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

A la luz de lo anterior se considera que dicha característica no es un paso o una condición técnica con la cual se deba llevar a cabo el método, por tanto no es una característica técnica esencial del método que le pueda dar altura inventiva a la invención. Se reitera que las características esenciales que definen un método son la secuencia de pasos y las condiciones técnicas por las cuales se realiza el método, no se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

Por otro lado, es importante precisar que la reivindicación independiente 1 no se encuentra correctamente caracterizada, por cuanto menciona un proceso en términos de otro, al mencionar un método para cementar un pozo en el cual el aditivo de biopolímero modificado es el “...producto de reacción de un proceso que comprende contactar un biopolímero y un carbonato orgánico (...) y someter la mezcla de reacción a una temperatura de 100 °F (38°C) a 250 °F (121 °C)...”, -subrayado fuera de texto- lo cual no es permitido. La manera correcta de definir las materias de arranque en un método/proceso es a través de sus características físicas o químicas, no por medio de su método de obtención. Es importante precisar que aunque el método enseña la secuencia de etapas, no se reivindican las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc), siendo éstos importantes dentro del proceso reivindicado, ya que la viscosidad depende de diferentes parámetros como el tipo de compuesto, las concentraciones de sus elementos, la temperatura de proceso, entre otros, los cuales no fueron incluidos dentro del método de la reivindicación independiente 1, por tanto, dicho método no se encuentra correctamente definido.

El capítulo reivindicatorio sigue presentado términos generales, tales como: “*un material cementoso*”, “*un aditivo biopolímero modificado*”, “*biopolímero*”, “*carbonato orgánico*”, “*una goma*”, “*un polisacárido*”, “*un grupo alquilo*”, “*un grupo cicloalquilo*”, “*un grupo cicloalquilo sustituido*”, “*un grupo arilo*”, “*un grupo arilo sustituido*”, “*un grupo heteroarilo*”, “*un grupo heteroarilo sustituido*”, “*contactar*”, “*una lechada cementosa*”, “*una viscosidad inicial  $v_0$* ”, “*una viscosidad transicional  $v_t$* ”, “*una viscosidad final  $v_r$* ”. Los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.

Ahora bien, en cuanto a los argumentos de la recurrente, la cual menciona que ni el documento D1 ni D2 anticipan la invención ya que no revelan un método con el cual y según la reacción del producto se pueda retrasar la viscosificación de la composición de cementación de pozos, es de aclarar que como bien se argumentó en párrafos anteriores, retardar la viscosidad se considera un resultado a obtener, por tanto no es una característica técnica evaluada dentro del examen de patentabilidad. Por tanto, como está expuesto en la tabla 1 y en el análisis método problema-solución, las características técnicas esenciales con las cuales fue

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

definida la invención, son anticipadas con la combinación de las enseñanzas de D1 y D2. Por otro lado, es importante mencionar según el estudio del arte previo en D2 las falencias de las composiciones de sellado desarrolladas debido a su inadecuado desarrollo en retardara la viscosidad de dichas composiciones (Párr.003), por tanto, dicha invención busca desarrollar composiciones de sellado mejoradas (Párr.0011), lo que tiene relación con el problema técnico que busca solucionar la invención.

Frente al concepto de patentabilidad, la doctrina ha señalado que “(...) *todo invento, para hacerse acreedor a un privilegio, debe tener un solo objeto principal (...) que se define en la primera reivindicación, cuyo contenido debe concretarse a enunciar la característica o el conjunto de características que reflejan la novedad del invento. Es, por lo tanto, la primera reivindicación expresión exacta de la novedad del nivel inventivo o, lo que es igual, de su objeto principal. El privilegio otorgado se limita, en consecuencia, a lo enunciado en la primera reivindicación...*”<sup>1</sup>, en vista de lo anterior, como bien se demuestra en los párrafos anteriores, dicha reivindicación independiente del nuevo capítulo reivindicatorio no presenta características técnicas que la pudieran hacer diferente o inventiva frente al documento trasladado.

En conclusión, en los documentos D1 y D2 fueron encontrados e identificados los elementos técnicos característicos básicos del método para cementar un pozo reclamado por la recurrente en la reivindicación independiente 1 del último pliego reivindicatorio, tal y como fue sustentado.

Por lo anteriormente expuesto, se reitera que el objeto de la solicitud en estudio comprendido en las reivindicaciones 1 a 17, no cumplen con los requisitos de patentabilidad legalmente previstos, específicamente el de nivel inventivo; en consecuencia, no se halla mérito para revocar la decisión impugnada.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Confirmar la decisión contenida en la Resolución N° 67358 del 12 de noviembre de 2014, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Notificar el contenido de la presente resolución a la

<sup>1</sup> Andrés Moncayo von Hase, Derecho de Patentes, ob. Cit. Págs. 118 y 119.

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

**RESOLUCIÓN No:38793**

*Por la cual se resuelve un recurso de reposición*

Rad. PCT/13-116148

sociedad HALLIBURTON ENERGY SERVICES, advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno, por encontrarse agotada la vía gubernativa.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el 30 Jul 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



**PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO**

Doctor(a)

**LUZ HELENA ADARVE GOMEZ**, [infopi@cardenasycardenas.com](mailto:infopi@cardenasycardenas.com)

Elaboró: Olga Ximena Benavides Salazar  
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro  
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez  
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez