

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 53767

Ref. Expediente N° 16144856

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

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 N° 41437 del 30 de agosto de 2019 la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “COMPOSICIÓN PARA FORMAR ISLAS DE AGENTES DE ALTA CONDUCTIVIDAD”, con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486, al considerar que la materia de las reivindicaciones 1 y 2 no cumple con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 14 de octubre de 2019 con el N° NC2019/0011346, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad WEATHERFORD TECHNOLOGY HOLDINGS, LLC., interpuso recurso de reposición con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

La sociedad recurrente señala que discrepa de lo expuesto por la Oficina en la Resolución impugnada, toda vez que no demuestra de forma concluyente la falta de nivel inventivo de la presente solicitud, esto bajo los siguientes argumentos:

2.1 Indebida interpretación del artículo 18 de la Decisión 486.

Con base en lo establecido en el artículo 18 de la Decisión 486, la sociedad recurrente aclara que “... el análisis de nivel inventivo se lleva normalmente a cabo a través del enfoque problema-solución, el cual contiene los siguientes pasos:

- (i) determinar el estado de la técnica,
- (ii) determinar las características diferenciadoras de la invención, es decir las características que distinguen la materia reclamada del estado de la técnica,
- (iii) determinar los efectos técnicos causados por las características diferenciadoras,
- (iv) establecer el problema técnico objetivo que resuelve la invención, y
- (v) considerar si la invención reclamada, a partir del estado de la técnica más cercano y el problema técnico objetivo, pudo haber sido derivada en forma obvia por una persona del oficio versada en la técnica.”

En vista de lo anterior, la sociedad recurrente presenta “... los siguientes argumentos que demuestran el nivel inventivo de la invención descrita en las presentes reivindicaciones 1 a 2, a la luz de la combinación de enseñanzas de los documentos D1 y D4...”

2.1.1 Sobre el Anexo 1.

La sociedad recurrente anexa al escrito del recurso el Anexo 1: Resultado Experimental Adicional, en el cual se “... evidencia cómo las composiciones según la presente invención pueden usarse para obtener islas durante la formación de fracturas en una formación, y de cómo la obtención de tales islas puede dar como resultado fracturas de alta conductividad, con menos requisitos de material (por ejemplo, agente de sustentación) y, de hecho, resultar en una mayor producción de fluidos desde la formación. A la luz de estos datos en particular, se solicita atentamente al examinador reconsiderar su opinión.”

Ref. Expediente N° 16144856

A continuación, por medio de una tabla, la sociedad recurrente realiza una “... comparación de las características técnicas de la presente solicitud, según se definen en la reivindicación 1, teniendo en cuenta las enseñanzas de los documentos D4 y D1 citados por el examinador...”, en la cual enseña que el documento D4 no revela o divulga: “... la formación de islas de agente de sustentación (...) una concentración de agente de sustentación tratada en un fluido de fracturación (...) una composición que consista en un producto de reacción amina-fosfato...”

2.1.2 Objeto de la invención.

La sociedad recurrente menciona que “La presente invención se refiere, en general, al campo de las aplicaciones de fracturación y al depósito de agentes de sustentación en las fracturas con la ayuda del fluido de fracturación, a fin de mantener la fractura abierta (último párrafo de la página 1 de la descripción). Los inventores han desarrollado una química que permite la obtención de islas de agente de sustentación dentro de una formación durante una operación de fracturación, logrando así una mayor porosidad y una mayor conductividad en la formación fracturada (último párrafo de la página 3 de la descripción). Específicamente, la invención proporciona una composición para formar islas de agente de sustentación y fracturas altamente conductivas, la cual comprende un fluido de fracturación y un agente de sustentación tratado, como se define en la presente reivindicación 1.”

Complementario a lo anterior, la sociedad recurrente expresa que “La fuerte capacidad de agregación del agente de sustentación tratado se demuestra en los ejemplos en la presente solicitud. Además, la presente solicitud contiene detalles de perfiles de fracturación (Figuras 1A a 1D) y patrones ilustrativos de isla de agente de sustentación (agrupación) (Figuras 2A a 5D). El nivel inventivo de la composición de la invención también está respaldado por el Anexo 1 (Resultado Experimental Adicional) adjunto, el cual demuestra cómo las composiciones de acuerdo con la presente invención pueden usarse para obtener islas durante la formación de fracturas en una formación y cómo la formación de tales islas puede resultar en fracturas de alta conductividad, con menos requisitos de material (por ejemplo, agente de sustentación) y, de hecho, en una mayor producción de fluidos desde la formación.”

2.1.3 Estado de la técnica más cercano y diferencias.

La sociedad recurrente menciona que las diferencias entre la composición reclamada en la reivindicación 1 y el documento D4 –considerado el más cercano- son:

“... D4 no revela que la composición allí descrita es adecuada para la formación de islas de agente de sustentación;

(ii) D4 no revela un fluido de fracturación que contenga de 1 a 8 libras de un agente de sustentación tratado, por galón del fluido de fracturación; y

(iii) D4 no describe la composición de la presente reivindicación, es decir, D4 no revela una composición que consista en un producto de reacción amina-fosfato.”

2.1.4 Problema objetivo y documento D4.

La sociedad recurrente expresa que “El problema objetivo a ser resuelto por la presente solicitud sobre D4 es: proporcionar una composición para formar islas de agente de

Ref. Expediente N° 16144856

sustentación durante una operación de fracturación y que da como resultado una fractura de alta conductividad.”

Respecto a las enseñanzas del documento más cercano, la sociedad recurrente considera que *“D4 no aborda el problema de formar islas de agente de sustentación o proporcionar fracturas de alta conductividad. D4 se refiere a la disminución de la saturación residual de aceite en una formación. Teniendo en cuenta que D4 claramente no se relaciona con el mismo problema abordado por la presente invención, D4 no puede proporcionar dirección alguna a la persona del oficio normalmente versada en la materia, a fin de que pueda resolverlo. Se podría deducir entonces, que la persona del oficio normalmente versada en la materia simplemente no usaría D4 como punto de partida para intentar resolver el problema abordado por la presente invención. Solo sobre esta base, la composición actualmente reivindicada para formar islas de agente de sustentación, implica un paso inventivo sobre D4.”* -subrayado original de texto-

A la luz de lo anterior, la sociedad recurrente explica que *“Para llegar a la composición de la reivindicación 1 de la presente solicitud, la persona del oficio normalmente versada en la materia tendría que ajustar la tecnología de D4 modificando al menos la composición de recubrimiento de superficie de D4, mediante la eliminación del componente de amina e incluyendo una concentración de 1 a 8 libras de un agente de sustentación tratado por la composición de recubrimiento de superficie, por galón, en un fluido de fracturación. Además, dicha persona requeriría la expectativa de que dicha composición tenga éxito en la formación de islas de agente de sustentación durante un proceso de fracturación y resulte en una fractura de alta conductividad.”*

De igual manera, la sociedad recurrente menciona que *“... el componente de amina de D4 es un componente obligatorio de la composición allí descrita y no hay enseñanza alguna en D4 respecto a que dicha composición funcionaría según lo prometido, en ausencia del componente de amina. Por lo tanto, ajustar la composición de D4 mediante la eliminación del componente de amina simplemente va en contravía de la enseñanza de D4. En segundo lugar, no hay enseñanza alguna en D4 respecto a que alguno de estos ajustes conduzca a una composición que forme islas de agente de sustentación durante un proceso de fracturación y resulte en una fractura de alta conductividad. Sobre esta base, dicha persona no trataría de modificar la composición de D4, cuando intente resolver el problema técnico identificado anteriormente.”* -subrayado original de texto-

Con lo cual, para la sociedad recurrente *“... dado que no hay enseñanza alguna en D4 respecto a que el producto de reacción amina-fosfato funcionaría eficazmente como se promete allí, en ausencia del componente de amina, el descubrimiento de que funciona para formar islas de agente de sustentación es sorprendente y, como tal, demuestra el nivel inventivo de la presente solicitud...”*

2.1.5 Documento D1 y solución al problema técnico.

La sociedad recurrente menciona que *“... D1 no compensa la deficiencia en la enseñanza de D4. Las diferencias entre la composición definida en la presente reivindicación 1 y D1 son:*

(i) D1 no revela que la composición allí descrita es adecuada para la formación de islas de agente de sustentación;

(ii) D1 no revela un fluido de fracturación que contiene de 1 a 8 libras de un agente de sustentación tratado, por galón del fluido de fracturación; y

(iii) D1 no describe la composición de la presente reivindicación, es decir, D1 no revela una composición que consista en un producto de reacción de amina-fosfato.”

Ref. Expediente N° 16144856

Respecto a lo anterior, la sociedad recurrente considera que a partir de las enseñanzas de D1 *“No es posible determinar cómo una persona del oficio normalmente versada en la materia podría llegar a una composición ausente de este componente obligatorio, al aplicar la enseñanza de D1 a D4. En cualquier caso, D1 no proporciona enseñanza alguna sobre la formación de islas de agente de sustentación durante las operaciones de fracturación y la formación de fracturas de alta conductividad. Sobre esta base, no es posible considerar que la persona del oficio normalmente versada en la materia recurriría a la tecnología de D1, a fin de tratar de resolver el problema técnico identificado anteriormente.”*

2.1.6 Sobre las respuestas del examinador a los argumentos presentados en respuesta al último oficio de fondo.

Respecto a los argumentos del examinador en la resolución recurrida, la sociedad recurrente presenta los siguientes argumentos:

- El examinador afirma que: *“Este Despacho ratifica que el estado de la técnica citado es pertinente toda vez que D4 y D1, se refieren a métodos de fractura y composiciones que comprenden los mismos componentes: el fluido de fracturación que comprende un agente de soporte tratado con una composición de recubrimiento que comprende un producto de amina-fosfato, que altera el potencial zeta...”*, por lo que, la sociedad recurrente indica que *“... la fuerte capacidad de agregación del agente de sustentación tratado se demuestra en los ejemplos en la presente solicitud (...) Por lo tanto, la aplicación de la composición de la presente invención a la formación de islas durante la fracturación y la obtención de formaciones fracturadas altamente conductoras se describe completamente en la presente solicitud y, de hecho, es totalmente plausible en función del contenido de la presente solicitud.”*
- El examinador indica que: *“... esta Oficina aclara que tiene claro que la expresión “consiste en” indica que no hay otro componente agregado, así, es claro que tal como se reclama en la última modificación, la composición que altera el potencial zeta es un producto de reacción amina-fosfato.”*, por lo que la sociedad recurrente indica que *“... se reconoce que ni D4 ni D1 revelan la composición que altera el potencial zeta definida en la presente reivindicación 1.”*
- El examinador expresa que: *“... También se aclara que el análisis de patentabilidad fue un análisis de nivel inventivo, no obstante, según los argumentos del solicitante parecería que tratara de defender la novedad de la materia reclamada. Se le aclara al solicitante que, pese a que en los documentos D1 y D4 se incluyan otros componentes en la composición de tratamiento del agente de soporte, la enseñanza fundamental de dichos documentos es que el producto de reacción amina/fosfato se reconoce como un componente que altera el potencial zeta del agente de sustentación y tiene efectos sobre su agregación en el proceso de fracturación. Téngase en cuenta, además, que esta solicitud no presentó ejemplos ni evidencia técnica que mostrara una eventual ventaja frente al hecho de utilizar únicamente un producto de reacción amina/fosfato...”*

Respecto a dichos argumentos la sociedad recurrente considera que tal como lo enseño en la tabla anterior, su análisis *“... análisis difiere del llevado a cabo por el examinador. Es una cuestión de hecho si una característica de una reivindicación se revela o no en un documento del Estado de la Técnica. No es posible comprender por qué el examinador ha elegido ignorar las características*



Ref. Expediente N° 16144856

novedosas de la presente reivindicación 1. La presente reivindicación 1 es nueva sobre la divulgación de D4, al menos sobre la base de las tres características novedosas indicadas anteriormente.”

- La sociedad recurrente menciona que *“El examinador ha solicitado evidencia de que hay una ventaja cuando solo se usa un producto de reacción de amina-fosfato. La ventaja es que la composición de la invención es útil en operaciones de fracturación para formar islas y crear fracturas de alta conductividad. Este es un hallazgo sorprendente. La composición reivindicada no se describe en el Estado de la Técnica y éste tampoco proporciona enseñanza alguna sobre las composiciones que serían útiles para obtener una isla de agente de sustentación y la formación de fracturas de alta conductividad. Además, las composiciones del Estado de la Técnica contienen más de un componente activo obligatorio (la composición D4 contiene componentes de amina junto con productos de reacción de amina-fosfato y la composición D1 contiene un polímero derivado de monómeros de vinilo junto con el producto de reacción de amina/-fosfato).”* - subrayado original de texto-.
- Frente al argumento del examinador respecto a que: *“la enseñanza fundamental de dichos documentos es que el producto de reacción amina/fosfato se reconoce como un componente que altera el potencial zeta del agente de sustentación.”*, la sociedad recurrente expresa que dicha *“... afirmación no es correcta y no está completa, ya que debería realmente leerse “la enseñanza fundamental de dichos documentos es que el producto de reacción amina/fosfato se reconoce como un componente en una composición de múltiples componentes, que altera el potencial zeta del agente de sustentación”. En ninguno de estos documentos se enseña que el producto de reacción amina-fosfato funcionaría por sí solo de la manera prometida, para las composiciones allí divulgadas. De hecho, en D1, el producto de reacción de amina-fosfato aparece en una reivindicación dependiente y claramente no se considera el componente más fundamental de la composición allí descrita.”*

2.2 Presunto análisis en retrospectiva.

La sociedad recurrente expresa que *“El examinador reconoce que D4 no se relaciona con la formación de islas. Por lo tanto, el examinador debe reconocer que D4 no proporciona enseñanza alguna sobre qué composiciones serían adecuadas para la formación de islas. Entendemos que el examinador afirma que sería obvio usar un producto de reacción de amina-fosfato para recubrir el agente de sustentación, a fin de formar la isla, sobre la base de que el efecto relacionado con sus propiedades de agregación era “evidente y conocido”. Sin embargo, esta afirmación no está totalmente respaldada por alguna evidencia y, en el mejor de los casos, es especulación y, en el peor de los casos, se ha alcanzado con el beneficio de un análisis en retrospectiva.*

*Vale mencionar que el examinador no debe pasar por alto la evidencia que demuestra un efecto técnico inesperado y además no puede tomar una posición personal, ya que debe demostrar con claridad y soporte que la invención reivindicada resulta obvia para una persona del oficio normalmente versada en la materia, en vista de los conocimientos y el estado de la técnica **disponibles al momento de buscar una solución al problema técnico de la solicitud.** De lo contrario, estará aplicando un estudio en retrospectiva, ya que partirá de la solución propuesta y desde la cual, todo acercamiento resultará obvio...”*

Con base en todo lo anteriormente expuesto, la sociedad recurrente concluye que es posible demostrar *“... que las reivindicaciones 1 a 2 de la presente solicitud cumplen con*

Ref. Expediente N° 16144856

el requisito de nivel inventivo, en concordancia con los lineamientos descritos en el artículo 18 de la Decisión 486/00.”

TERCERO: Que para resolver el recurso interpuesto, de conformidad con el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, se atenderán *“todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso”*.

3.1 Objeto de la invención.

Es importante resaltar que el último pliego reivindicatorio allegado a esta Oficina, corresponde al presentado con el radicado bajo el N° 16144856 del 30 de julio de 2019 y está conformado por un total de dos (2) reivindicaciones comprendidas en la categoría de producto.

El ámbito de la protección solicitada corresponde a una composición para formar islas de agentes de soporte en el interior de una formación o una zona de la misma, caracterizada porque la composición comprende:

un fluido de fracturación que contiene de 119,8 a 958,6 kg de agente de sustentación tratado por m³ de fluido de fracturación (1 a 8 libras de agente de sustentación tratado por galón de fluido de fracturación), donde el agente tratado comprende un soporte que tiene un recubrimiento parcial o completo de una composición que altera el potencial zeta que consiste en un producto de reacción de amina-fosfato,

en donde el producto de reacción amina-fosfato es el producto de reacción de (i) una amina seleccionada de anilina y alquil anilinas o mezclas de alquil anilinas, piridinas y alquil piridinas o mezclas de alquil piridinas, pirrol y alquil pirroles o mezclas de alquil pirroles, piperidina y alquil piperidinas o mezclas de alquil piperidinas, pirrolidina y alquil pirrolidinas o mezclas de alquil pirrolidinas (...) o mezclas o combinaciones de los mismos, y (ii) un éster de fosfato seleccionado de: ésteres de fosfato de fórmula general $P(O)(OR^3)(OR^4)(OR^5)$, sus polímeros, o mezclas o combinaciones de los mismos, en donde R^3 , R^4 , y OR^5 son de forma independiente, un átomo de hidrógeno o un grupo carbilo que tiene entre 1 y 40 átomos de carbono y los átomos de hidrógeno requeridos para satisfacer la valencia y en donde uno o más de los átomos de carbono pueden reemplazarse por uno o más heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en boro, nitrógeno, oxígeno, fósforo, azufre o mezcla o combinaciones de los mismos y en donde uno o más de los átomos de hidrógeno (...) y en donde uno o más de los átomos de hidrógeno pueden reemplazarse por uno o más átomos de valencia seleccionados del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo o mezclas o combinaciones de los mismos; ésteres de fosfato de fenoles alquilados; y ésteres de fosfato de etilenglicol o propilenglicol.

3.2 Actuación administrativa.

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° 16144856 del 02 de junio del 2016, requerida en tres (3) oportunidades durante la etapa de examen de patentabilidad, en virtud de las disposiciones normativas del artículo 45 de la Decisión 486, mediante los Oficios N°4381 del 13 de abril de 2018, N°10036 del 17 de agosto y N° 2043 del 07 de mayo del 2019.

En el primer requerimiento de fondo, comunicado en el Oficio N° 4381, la Oficina objetó la materia reclamada sobre aspectos de claridad de algunas de las expresiones incorporadas en las reivindicaciones, concisión y sustento de las modalidades previstas

Ref. Expediente N° 16144856

en las reivindicaciones y también las reivindicaciones 30 a 38 por incluir características que no son una invención. De igual manera, la Oficina concluyó que el capítulo descriptivo es insuficiente para el amplio alcance que tiene la materia reclamada, por ejemplo, en la solicitud se refiere al cambio del potencial zeta de las partículas de sílice y carbón, utilizando un único agente de agregación: SandAid™, por lo que es evidencia que lo reclamado no es una razonable generalización de la materia.

Además, evaluó la novedad de la materia caracterizada en la reivindicación independiente 1, en vista de las enseñanzas de los documentos D1 – US2010292108 – y D2 – US2013075100 –, por medio de los cuales concluyó que la composición para formar islas de agentes de soportes de fracturas caracterizado en el grupo de reivindicaciones 1 y 2, se deriva de forma directa a partir de las enseñanzas de los documentos citados, es decir carece de novedad.

En consideración a las objeciones formuladas por la Oficina, la sociedad solicitante presentó un capítulo reivindicatorio modificado, conformado por cuatro (4) reivindicaciones, y además, presentó sus argumentos como parte de la respuesta al requerimiento de fondo radicada bajo el N° 1614856 del 28 de junio de 2018. Revisada la respuesta, la Oficina consideró formular un segundo requerimiento de fondo, comunicado en el Oficio N° 10036, ya que a pesar de las modificaciones, persistían las objeciones en relación con la falta de concisión, claridad y sustento. Además, elevó objeciones en relación con la falta de novedad, al considerar que los elementos esenciales de las reivindicaciones 1 a 4, se encontraban anticipados en por las enseñanzas de los documentos D1 y D3 – US2007131422 –.

Nuevamente, y en atención a las objeciones formuladas por la Oficina, el 4 de diciembre de 2018, la sociedad solicitante respondió a dichas objeciones y presentó un capítulo reivindicatorio modificado, conformado por dos (2) reivindicaciones. Revisada la respuesta, la Oficina consideró formular un tercer requerimiento de fondo, comunicado en el Oficio N° 2043, ya que a pesar de las modificaciones, persistían las objeciones en relación con la falta de concisión, claridad y sustento. Además, elevó objeciones en relación con la falta de nivel inventivo, al considerar que los elementos esenciales de las reivindicaciones 1 y 2, se encontraban anticipados en por la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D4 – US2011005756 –.

En consideración al tercer examen de fondo, la sociedad solicitante presentó nuevamente modificaciones al capítulo reivindicatorio y al capítulo descriptivo como parte de la respuesta radicada bajo el N° 16144856 del 30 de julio de 2019. La Oficina consideró que no se podían dar por superados los impedimentos para la concesión del derecho exclusivo y decidió denegar la patente para las reivindicaciones 1 y 2, incluidas en el capítulo presentado en el radicado anteriormente citado; al considerar que la materia no cumplió con los requisitos de nivel inventivo, en virtud de las enseñanzas de los documentos D1 y D4, de conformidad con las prescripciones normativas del artículo 18 de la Decisión 486.

3.3 Sobre la indebida interpretación del artículo 18 de la Decisión 486.

La sociedad recurrente presenta sus argumentos a favor del nivel inventivo de la reivindicación 1 a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D4, teniendo en cuenta los cinco pasos del enfoque problema-solución.

Inicialmente, la sociedad recurrente se enfoca en explicar el anexo 1 allegado junto al memorial del recurso, que se analiza a continuación:



Ref. Expediente N° 16144856

3.3.1 Sobre el Anexo 1.

El Anexo 1 tiene como título “*Resultado Experimental Adicional*”, en el cual se presentan resultados de configuraciones experimentales de la formación de grupos de agente de sustentación y canales de flujo a medida en que se inyectaban los flujos por la ranura que simula la abertura de la fractura. En donde “... *la clave para la colocación exitosa del grupo de agente de sustentación es controlar la configuración y distribución del grupo dentro de la fractura, de manera que se maximice la conductividad de la fractura y la cobertura del agente de sustentación dentro de la fractura. Los grupos de agente de sustentación son islas y pueden convertirse en pilares.*”

Si bien en dichos resultados, la sociedad recurrente menciona que las ventajas de la formación de dichas islas son:

“... *Proveer una muy alta distribución de conductividad/permeabilidad en fracturas (debido a la presencia de canales de flujo entre los grupos/islas/pilares) y esto puede resultar en:*

1. *Disminución de la caída de presión en fracturas;*
2. *Proporcionar una mejor estimulación de recuperación de fluidos; y*
3. *Longitudes de fractura efectivas más largas.*

(ii) *Menos requisitos de material para la fractura, por ejemplo, ~ 25 - 45% menos de agente de sustentación y ~ 25% menos de fluido, en comparación con el uso convencional de agente de sustentación convencional en la fractura.*

(iii) *Se reporta un aumento de >20% en la producción de 90 a 180 días en comparación con los métodos convencionales de empaque de agente de sustentación (según las simulaciones, las mejoras en la conductividad se reflejan en una mejor producción).*” - subrayado fuera de texto-.

La sociedad recurrente no presenta datos complementarios que sustenten dichos resultados, es decir, si bien en la figura 1(a) se evidencia la formación de los grupos de agente de sustentación, esta Oficina advierte que no existen datos que demuestren que la formación de dichos grupos de agente de sustentación incidan en la reducción de agente de sustentación aplicado o que incremente la producción, por lo que dichas ventajas no tienen soporte.

3.3.2 Comparación de las características técnicas esenciales.

En la Tabla 1 comparativa allegada en el documento del recurso, la sociedad recurrente advierte las siguientes diferencias respecto a los documentos trasladados:

- Diferencias respecto al documento D4: la sociedad recurrente menciona que dicho documento D4 no revela o divulga: “... *la formación de islas de agente de sustentación (...) una concentración de agente de sustentación tratada en un fluido de fracturación (...) una composición que consista en un producto de reacción amina-fosfato...*”
- Diferencias respecto al documento D1: la sociedad recurrente menciona que dicho documento D1 no revela o divulga: “...*una concentración de agente de sustentación tratado en un fluido de fracturación. Los párrafos citados anteriormente se refieren a una suspensión del agente de sustentación en el recubrimiento (...) No se describe una composición que consista en un producto de reacción amina-fosfato...*”

De la revisión anterior, esta Oficina encuentra que le asiste razón a la sociedad recurrente en cuanto a que el documento D4 no sugiere la concentración del agente de soporte

Ref. Expediente N° 16144856

tratado en el fluido de perforación –diferencia que fue mencionada en el trámite- y que dicho documento tampoco sugiere específicamente que la composición que altera el potencial zeta consiste en un producto de reacción de amina-fosfato, tal como se confirma en la resolución recurrida.

Ahora bien, respecto a la diferencia adicional que la sociedad recurrente encuentra entre D4, D1 y la reivindicación 1 relacionada a la formación de islas, esta Oficina aclara que dicha característica se encuentra en el preámbulo, por tanto, se entiende que es conocido en el estado de la técnica, por tanto, no es correcto tomarla como una diferencia entre ambas divulgaciones. Por otro lado, se reitera que el término “para formar islas” es un efecto que se espera obtener de la composición, es decir, es un efecto relacionado con las propiedades de agregación de los elementos utilizados, por tanto, contrario a lo mencionado por la sociedad recurrente, la formación de islas no es una diferencia no divulgada por los documentos D4 y D1.

Respecto a las enseñanzas del documento D1, la sociedad recurrente explica que este documento no revela la concentración del agente de sustentación tratado en un fluido de fracturación, ya que los párrafos citados hacen referencia a una suspensión del agente de sustentación. De lo anterior esta Oficina encuentra que le asiste razón a la sociedad recurrente, toda vez que dicha información relacionada a la concentración de del agente de sustentación tratado en el fluido de fracturación, fue extraída de la sección experimental de dicho documento D1, cuyo propósito es evaluar la agregación y permeabilidad de la arena mediante el test “Core Flooding” (inundación de núcleo), donde cita que el test se desarrolló para arena tratada y sin tratar, mezclando 250 gramos de arena 20/40 Badger en una lechada con concentración de 6 galones de la formulación 1 (PAP-220 44.72%; Ester fosfato 4.87%; metanol 40,41%; Reilliene 410 10%) por 1000 lb de arena (Párrs.0046 y 0047), es decir, está referenciando el sistema de tratamiento del arena y no a la concentración del agente de sustentación tratado en el fluido de fracturamiento, por tanto, el documento D1 no anticipa dicha característica.

3.3.3 Sobre el problema técnico objetivo y las enseñanzas del documento D4.

En lo que respecta a la diferencia de los problemas técnicos planteados entre la presente solicitud y el documento considerado como el más cercano –D4-, la sociedad recurrente considera que al tener en cuenta que dicho documento D4 no aborda el mismo problema técnico, este no proporcionaría “... dirección alguna a la persona del oficio normalmente versada en la materia, a fin de que pueda resolverlo.”, por lo que la Oficina considera pertinente mencionar que contrario a lo que cita la sociedad recurrente, para que un documento se considere relevante al momento de afectar el nivel inventivo, no necesariamente debe solucionar el mismo problema técnico, ya que puede ser un documento que divulgue o anticipe la mayoría de las características técnicas esenciales de la invención y pertenezca al mismo campo técnico, lo que sucede con el documento D4, por tanto, se confirma que es un documento pertinente para anticipar la altura inventiva de la invención.

Ahora bien, respecto al documento D4, la sociedad recurrente considera que para derivar la composición 1 reclamada partiendo del documento D4, el técnico medio tendría que eliminar el componente de amina e incluir una concentración de 1 a 8 libras de un agente de sustentación tratado por galón, en un fluido de fracturación con la expectativa de éxito de que dicha composición forme islas de agente de sustentación durante un proceso de fracturación, sin embargo, esta Oficina encuentra que no son ciertas dichas afirmaciones ya que el documento D4 cita que la invención está relacionada con el uso de productos de reacción de un éster de amino/fosfato como nueva aplicación en el control con arena, donde las aminas apropiadas para el componente de amina, sin limitación, se relacionan con una amina de formula general R^1 , R^2NH o mezclas o combinaciones, donde R^1 y R^2

Ref. Expediente N° 16144856

son independientemente un hidrógeno o un grupo carbilo que tiene entre 1 y 40 átomos de carbono y átomos de hidrógeno (Párr.0025 y 0026). Donde el éster fosfato para preparar el producto de reacción de amina-fosfato incluye cualquier éster fosfato que sea capaz de reaccionar con una amina para formar una composición que forma una cubierta deformable en un material oxido-metal, tales como esteres fosfato de la formula general $P(O)(OR^3)(OR^4)(OR^5)$ o mezclas o combinaciones, donde R^3 , R^4 y OR^5 son independiente un átomo de hidrógeno o un grupo carbilo que tiene entre 1 y 40 átomos de carbono y los átomos de hidrógeno requeridos para satisfacer la valencia (Párr.0028).

Por otro lado, esta Oficina encuentra que no son válidos los argumentos de la sociedad recurrente cuando menciona que para llegar a la materia reclamada en la reivindicación 1 a partir de las enseñanzas del documento D4, es necesario eliminar el componente de amina de dicho documento, toda vez que si bien en la modificación en el último capítulo reivindicatorio se especifica que la composición que altera el potencial zeta consiste en un producto de reacción de amina-fosfato que altera el potencial zeta, dicha restricción no cuenta sustento descriptivo, ya que no existen ejemplos donde se evidencie pruebas que sustenten que la composición consista únicamente en un producto de reacción de amina-fosfato y que presenten una mejora técnica respecto al estado de la técnica, por tanto dicha expresión no le brinda altura inventiva a la materia reclamada.

Ahora bien, si bien es correcto que el documento D4 no sugiere la formación de islas de agente de sustentación durante un proceso de fracturación, esta Oficina reitera que dicha característica corresponde al efecto relacionado con el uso de un producto amino/fosfato en el agente de sustentación, relacionado con sus propiedades de agregación, mismo producto de reacción revelado en D4, por tanto, era evidente y conocido. En vista de lo anterior, es claro que la sociedad recurrente busca confundir cuando argumenta que para que la composición divulgada en D4 anticipe la composición reclamada, necesariamente debe estar libre de amina y aun así funcionar para formar islas de agente de sustentación, ya que, tal como se explicó en el párrafo anterior, para la invención es indispensable el uso de una amina.

3.3.4 Enseñanzas del documento complementario D1 y solución al problema técnico.

Frente al argumento de la sociedad recurrente según el cual, el documento D1 no compensa la deficiencia en la enseñanza de D4, toda vez que no revela un fluido de fracturación que contiene de 1 a 8 libras de un agente de sustentación tratado, por galón del fluido de fracturación, este Despacho advierte que la relevancia de este antecedente no sobreviene sólo de la divulgación de composiciones para recubrir elementos sólidos, sino también porque el agente tratado comprende un recubrimiento de soporte con una composición que altera el potencial zeta que comprende en un producto de reacción de amina-fosfato (Párr.0042 a 0045).

Y en vista que la persona normalmente versada en la materia conoce que no existe un efecto técnico demostrado en el rango de concentración de agente de soporte tratado, (1 a 8 libras de un agente de sustentación tratado, por galón del fluido de fracturación), estaría motivado a ajustar las concentraciones de agente de soporte tratado, por lo que esperaría que al emplear los mismos elementos de reacción amina/fosfato su comportamiento en el fluido de perforación sea igual que el reclamado en la reivindicación 1, como consecuencia, la materia reclamada en la reivindicación independiente 1 es obvia a partir de las enseñanzas de los documentos D1 y D4.

Ref. Expediente N° 16144856

Respecto a los argumentos de la sociedad recurrente donde menciona que el documento D1 presenta mayores diferencias respecto a la materia reclamada en la reivindicación 1, esta Oficina aclara que la importancia de dicho documento se basó en suplir la única diferencia existente entre la presente solicitud y el estado de la técnica más cercano (D4), por tanto, dichos argumentos no son relevantes para el presente análisis.

3.3.5 Sobre los argumentos del examinador.

Respecto a las manifestaciones de la sociedad recurrente sobre los argumentos presentados en la resolución recurrida, la Oficina aclara lo siguiente:

- En cuanto a la expresión “*consiste en*”, si bien es cierto que limita el producto de reacción de amino-fosfato, al sugerir que no incluye otro componente agregado, sin embargo, la Oficina reitera que dicha característica no le brinda altura inventiva a la invención ya que no existen pruebas que demuestren que dicho producto al no incluir componentes adicionales presente efectos sorprendentes frente a lo conocido en el estado de la técnica. Como consecuencia, son incorrectas las apreciaciones de la sociedad recurrente, cuando menciona que ninguno de los documentos trasladados anticipa las características relacionadas con la composición reclamada.
- Es claro que durante el trámite se reconoció la novedad de la composición reclamada, ya que la objeción de la patentabilidad fue por carecer de altura inventiva, al concluir que la diferencia técnica encontrada frente al estado de la técnica más cercano (D4), la cual le da novedad a la invención, carece de efecto técnico demostrado, por tanto, la materia reclamada se deriva de manera obvia de las enseñanzas del estado de la técnica trasladado, tal como se argumenta en párrafos anteriores.

3.4 Presunto análisis en retrospectiva.

En lo que respecta a los argumentos de la sociedad recurrente donde expresa que el hecho del reconocimiento de que el documento D4 no proporciona enseñanza alguna sobre la formación de islas es indicio de nivel inventivo de la materia reclamada, es importante reiterar que dicha característica es un efecto del uso de la composición como recubrimiento en el material de sustento, tal como lo cita la recurrente, por tanto, al no existir evidencia que la formación de las islas se genera únicamente de la composición tal y como se encuentra reclamada, es decir, sin evidencia de que el producto de reacción consiste en una reacción de amina/fosfato, lograr dicho efecto es obvio y evidente de las enseñanzas del estado de la técnica trasladado, por tanto, su análisis no es retrospectivo, ya que se deriva de manera obvia de las enseñanzas de D1 y D4.

En lo que respecta a la prueba técnica, se reitera que dicha información no es una evidencia que demuestre de forma clara y directa el efecto técnico inesperado que la recurrente considera tiene la invención reclamada, ya que no incluye datos que demuestren que la composición tal como fue reclamada, es decir, el ensayo no evidencia de forma clara que la composición con cada uno de sus elementos forme las islas o que la restricción de algún elemento limite la formación de las mismas. Tampoco existen datos comparativos que demuestren que la formación de dichos grupos de agente de sustentación incida en la reducción de agente de sustentación aplicado o que incremente la producción, por lo que dichas ventajas no tienen soporte.

Con base en todo lo anteriormente expuesto, la Oficina concluye que con los argumentos presentaron no es posible demostrar “... que las reivindicaciones 1 a 2 de la presente

Resolución N° 53767

Ref. Expediente N° 16144856

solicitud cumplen con el requisito de nivel inventivo, en concordancia con los lineamientos descritos en el artículo 18 de la Decisión 486/00.”

Con fundamento en las anteriores consideraciones,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Confirmar la decisión contenida en la Resolución N° 41437 del 30 de agosto de 2019, por medio de la cual se denegó una patente de invención.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente Resolución a la sociedad WEATHERFORD TECHNOLOGY HOLDINGS, LLC., advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno por encontrarse agotada la etapa de revisión.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 3 de septiembre de 2020



Resolución N° 53767

Ref. Expediente N° 16144856



Resolución N° 53767

Ref. Expediente N° 16144856

