

P-2019/36859

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0009028**Solicitud de patente a nombre de **LOCUS OIL IP COMPANY, LLC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad LOCUS OIL IP COMPANY, LLC., domiciliada en Solon, Ohio, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **7961** notificado electrónicamente el 26 de mayo de 2022, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto a este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de cuatro (4) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado el 21 de agosto de 2019. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 2.1.** Se eliminaron las reivindicaciones 1 a 9, 11 a 14 y 18 a 21.
- 2.2.** Se modificó la redacción de la antigua reivindicación 10 (nueva reivindicación 1), de modo que ahora se refiere a un método para remediar un polímero seleccionado de PLA, PGA y PAM, el cual está caracterizado por la secuencia lógica de etapas y sus condiciones. Esta modificación encuentra soporte a lo largo de la solicitud, por ejemplo, en las páginas 8, 9, 37, 39, 43 (Ejemplo 2) de la descripción; en las Figuras 1 y 2, y en la reivindicación original 12.
- 2.3.** Se modificó la redacción de la antigua reivindicación 15 (nueva reivindicación 2) de modo que ahora define las enzimas degradadoras. Esta modificación encuentra soporte en la página 29 de la descripción.
- 2.4.** Se modificó la redacción de la antigua reivindicación 16 (nueva reivindicación 3) de modo que ahora establece que la degradación de los polímeros permite la

apertura de los canales en los pozos de fracturación. Esta modificación encuentra soporte en la página 10 de la descripción.

- 2.5.** Se cambiaron las unidades empleadas en la antigua reivindicación 17 (nueva reivindicación 4), de millas a km.

Al respecto, me permito señalar que dichas modificaciones no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud, pues se realizan con el fin de definir la materia reclamada de forma clara y superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a la solicitud, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

Ahora, en relación con el número de reivindicaciones, atentamente me permito resaltar que junto a la presente respuesta no se realiza el pago de la tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número de cláusulas menor que el presentado inicialmente ante su Despacho.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

- 4.1.** El examinador indica que la antigua reivindicación 1 no sería clara porque la frase *"para degradar polímeros usados en fluidos hidráulicos de fracturación y como recubrimiento apuntalante"* indica el uso que puede darse a la composición, y, además, incluye las expresiones *"uno o más"*, *"opcionalmente"* e *"y/o"* las cuales se consideran relativos.

Al respecto, respetuosamente me permito resaltar que, tal como se mencionó previamente, la reivindicación 1 ya no hace parte del capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, amablemente solicito que se dé por superada la objeción al respecto.

- 4.2.** El examinador señala que las antiguas reivindicaciones 10 a 21 no serían claras porque las características técnicas esenciales del método reclamado se distribuyen en las reivindicaciones dependientes. En vista de lo anterior, el examinador sugiere modificar la reivindicación 10 de modo que defina todas las características esenciales del método reclamado.

En este sentido, se resalta que la antigua reivindicación 10 (ahora reivindicación 1) fue modificada siguiendo las recomendaciones del examinador, de forma que se definieron las características técnicas que definen el método reclamado. En vista de lo anterior, respetuosamente solicito que se retire dicha objeción.

- 4.3.** El examinador indica que las antiguas reivindicaciones 11 y 19 indicarían el uso dado al método de la invención, por lo que sugiere eliminarlas del pliego o hacer las aclaraciones necesarias.

En este sentido, me permito señalar que, siguiendo las amables sugerencias del señor examinador, las reivindicaciones 11 y 19 fueron eliminadas. En consecuencia, la objeción ha sido superada.

- 4.4.** El examinador señala que la reivindicación 16 no sería clara porque presenta ventajas técnicas como características de la invención.

Con respecto a esta objeción, me permito resaltar que la nueva reivindicación 3 (basada en la antigua reivindicación 16) mantiene la frase objetada, la cual se relaciona con los resultados logrados por el método de la invención. En este sentido, me permito referirme a las disposiciones del numeral 2.6.5.8 de la *Guía para examen de solicitudes de patente de invención y modelo de utilidad* de la Superintendencia de Industria y Comercio, el cual señala:

"2.6.5.8 Reivindicaciones definidas por el resultado a alcanzar

Como se menciona anteriormente, las reivindicaciones deben definir la invención por sus características técnicas esenciales, estructurales. El examinador no admitirá que la reivindicación defina la invención por el resultado a alcanzar (del tipo: "Aparato de destilación caracterizado porque tiene un rendimiento del

99%”), puesto que en realidad equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación, incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

El resultado a alcanzar no es una característica técnica de la invención. Puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención.” (Énfasis añadido)

De lo anterior se deriva que incluir un resultado a alcanzaren una reivindicación es permitido siempre que se acompañe de las características técnicas que definen la invención, las cuales son las que efectivamente permiten diferenciar la materia reclamada de las alternativas presentes o futuras que lleguen al mismo resultado.

Visto lo anterior, y teniendo en cuenta que la reivindicación 3 es una reivindicación dependiente, es decir, incluye todas las características técnicas mencionadas en la reivindicación 1, me permito resaltar que la nueva reivindicación 3 es totalmente clara. Por lo tanto, amablemente solicito que se retire la objeción al respecto.

- 4.5.** El examinador menciona que las reivindicaciones 1, 2, 6, 9, 13, 15 y 20 no serían concisas pues no definen de manera concreta el alcance de la reivindicación.

Frente a lo anterior me permito resaltar que las antiguas reivindicaciones 1, 2, 6, 9, 13, y 20, fueron eliminadas del pliego reivindicatorio.

Por otra parte, la nueva reivindicación 2 (basada en la antigua reivindicación 15) define de manera concreta las enzimas degradadoras empleadas en la modalidad que se reclama.

De este modo, la objeción ha quedado superada.

- 4.6.** Por último, el examinador asegura que las reivindicaciones 1 a 21 no contarían con un soporte apropiado en la descripción, puesto que en esta no se evidencia del desarrollo de una composición y de un método específico.

Al respecto me permito resaltar que, tal como se mencionó previamente, el alcance de la solicitud ha sido drásticamente limitado de acuerdo con el contenido de los ejemplos 1 y 2, en los cuales se muestra el cultivo de productos de levadura *Wickerhamomyces*

anomalus y *Starmerella bombicola* tratamiento de bolas de PLA con productos de fermentación.

Teniendo en cuenta lo mencionado previamente, las objeciones relacionadas con la claridad, la concisión y el soporte en la descripción del capítulo reivindicatorio, han quedado completamente superadas.

4. Descripción

El examinador indica que la descripción no divulga la materia reclamada de manera suficiente para que una persona normalmente versada en la materia pueda ejecutarla o reproducirla, por lo que no cumpliría con las disposiciones del Art. 28 de la Decisión Andina 486.

Al respecto me permito resaltar la drástica limitación realizada en cuanto al alcance de la presente solicitud, la cual ahora se refiere a un método para remediar polímeros seleccionados de PLA, PGA y PAM en un pozo de fracturación, en donde dicho método está caracterizado por una secuencia lógica de etapas plenamente soportadas en la descripción, en particular en los ejemplos 1 y 2.

De esta manera, la materia divulgada en la descripción ahora se relaciona de una manera más cercana con la materia definida en el capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, la descripción proporciona toda la información necesaria para llevar a cabo la invención y cumple con los requisitos legales establecidos en la Decisión Andina 486.

5. Novedad

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1 a 9 carecerían de novedad a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento **D1** (US20160244347), mientras que las reivindicaciones 10 a 21 carecerían de novedad a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento **D2** (US5165477).

A este respecto, me permito resaltar que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Es decir, de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, al invento en su totalidad y no a sus componentes de manera aislada.

Al respecto, considero pertinente recalcar que, para considerar que el objeto de la solicitud carece de novedad, se debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- El objeto de la invención en estudio debe estar contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en el documento que se menciona como anterioridad; y
- La comparación del objeto de la invención en cuestión y el estado del arte no debe centrarse o limitarse a los elementos de esta que son previamente conocidos, sino de lo inédito y novedoso que la caracteriza. Esto quiere decir que debe analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

Lo anterior significa que para que un documento del estado de la técnica pueda afectar la novedad de una solicitud, debe revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está totalmente comprendida en el estado de la técnica, es decir, de forma individual en los documentos D1 y D2, lo cual no sucede en este caso.

En particular, se hace notar que las reivindicaciones 1 a 9 ya no hacen parte de la materia reclamada, por lo que las objeciones al respecto han quedado superadas.

Por otra parte, en cuanto a las nuevas reivindicaciones 1 a 4, me permito resaltar que las mismas cumplen con el requisito de novedad y nivel inventivo frente a los documentos D1 y D2, ya sea solos o en combinación, toda vez que ninguno de dichos documentos enseña la degradación o digestión de los polímeros de fracturación como se define en la presente solicitud.

D1 enseña la remediación de hidrocarburos, como petróleo crudo pesado, petróleo crudo ligero, alcanos, cicloalcanos e hidrocarburos aromáticos policíclicos que están presentes en superficies naturales o artificiales (ver Tabla 1 y Ejemplo 1 de D1).

Tal como lo comprendería la persona normalmente versada en la materia, la remediación de un derrame de petróleo no se puede sustituir simplemente con la digestión de los polímeros dentro de un pozo de fracturación como ahora se reclama, ya que los polímeros de fracturación no son hidrocarburos como se definen en D1 (es

decir, petróleo crudo pesado, petróleo crudo ligero, alcanos, cicloalcanos y hidrocarburos aromáticos policíclicos).

D2 no soluciona esta deficiencia, pues enseña la degradación enzimática de los polímeros del lodo de perforación en lugar de la aplicación de *Starmerella bombicola*, *Wickerhamomyces anomalus* y/o un caldo de fermentación en el que haya cultivado cualquiera de dichos microorganismos.

Así, dado que los documentos D1 y D2 no divulgan de forma TOTAL Y ABSOLUTA las características técnicas esenciales de la materia definida en la reivindicación independiente de la presente solicitud, es posible concluir que la presente solicitud cumple con el requisito de novedad estipulado en el artículo 16 de la Decisión 486.

Por tanto, respetuosamente solicito tener en cuenta los argumentos aquí presentados donde se demuestra que la invención de la presente solicitud es novedosa y no se habría derivado de manera obvia del estado de la técnica, por lo que cumple con los requisitos de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486 de 2000.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) El nuevo pliego reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486/00;
- ii) La invención de la presente solicitud es clara y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, a la vez que se encuentra divulgada de manera suficientemente completa, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 30 y 28 de la Decisión 486;
- iii) La invención de la presente solicitud no había sido divulgada previamente en el estado de la técnica cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 16 de la Decisión 486, y
- iv) La invención de la presente solicitud no resulta obvia ni se derivada de manera evidente del estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486 de 2000.

Asimismo, respetuosamente solicito a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por cuatro (4) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un método para remediar un polímero seleccionado de ácido poliláctico (PLA), ácido poliglicólico (PGA) y poliacrilamida (PAM) en un pozo de fracturación, en donde el método comprende:

- (a) inyectar de 1363 L (300 gal) a 13638 L (3000 gal) de un tratamiento que comprende uno o más microorganismos y/o un caldo en el que se cultivaron uno o más microorganismos, en el que uno o más microorganismos son seleccionados de *Starmerella bombicola* y *Wickerhamomyces anomalus*, en el pozo;
- (b) poner en contacto la inyección de (a) con el polímero durante 24 horas para degradar el polímero; y
- (c) recuperar la inyección de (a) y el polímero degradado del pozo.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende administrar una enzima degradadora de polímero seleccionada de proteinasa K y pronasa al pozo.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la degradación del polímero abre canales en el pozo de fracturación que están obstruidos por el polímero, mejorando así la recuperación de petróleo del pozo de fracturación y mejorando la transmisión del aceite a través de una línea de tubería, tanque, recubrimiento, tubería, bomba, y/o pozo de campo petróleo.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición es producida en el sitio a una distancia de no más de 80,5 km del pozo.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0009028
Recibo: 22-75912
Fecha: 25/08/2022

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 714822
CUS: 1619333123

Patente PCT
COMPOSICION Y METODOS PARA DIGESTION MEJORADA MICROBIANA DE POLIMEROS EN POZOS DE FRACTURA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 176,000	\$ 176,000
TOTAL					\$ 176,000