

P-2019/25037

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0006023**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 Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al Oficio No. **11008** notificado electrónicamente el 15 de julio de 2022, relacionado con los requerimientos del fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al título

Indica el examinador que "[a]nalizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0006023 el 27 de enero de 2022, se encuentra que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones".

Siguiendo las amables recomendaciones del examinador, el título de la presente solicitud se modifica así: "COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE UNA LEVADURA *Wickerhamomyces anomalus*, UN SOFOROLÍPIDO Y UN LÍQUIDO IÓNICO Y MÉTODO PARA PARA REMOVER PARAFINA Y OTRAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES DESDE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PETRÓLEO Y GAS".

2. 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 con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de cinco (5) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizan las siguientes modificaciones:

- 2.1. La reivindicación 1 ahora indica que la solución líquida iónica del 0,1 % al 5 % de nitrato de etilamonio o glicerina/sulfato de magnesio heptahidratado es como solvente.
- 2.2. No se incluyen las antiguas reivindicaciones 5 y 7.
- 2.3. En la reivindicación de método 4, se ha especificado que el método es para dispersar asfalteno en un pozo de petróleo o gas, o en equipos de producción o procesamiento de petróleo o gas. Así mismo se indica que se inyectan 2 a 5 g/L de un biotensioactivo soforolípido.
- 2.4. La reivindicación 4 se modifica para reclamar que en el que el volumen total de levadura, caldo, biotensioactivo y solvente inyectado en el pozo de petróleo es de 757 litros (200 galones) a 3785 litros (1000 galones).
- 2.5. En vista de las modificaciones previas las reivindicaciones y sus dependencias se han reenumerado.

En vista de la modificación previa, es posible afirmar que el pliego reivindicatorio que se presenta en esta oportunidad es claro y conciso, cumpliendo con los requerimientos establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486.

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 las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

3. Claridad del pliego reivindicatorio

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las

recomendaciones realizadas por el Examinador en su concepto técnico. En cuanto a las objeciones formuladas por el examinador, se desea manifestar lo siguiente:

- 3.1.** Afirma el examinador que "[I] La reivindicación 1 y 4 reclaman: "...una solución líquida iónica de glicerina/sulfato de magnesio heptahidratado" y "...un disolvente es una solución líquida iónica de glicerina/sulfato de magnesio heptahidratado..." respectivamente. Sin embargo, se llama la atención al solicitante porque es claro si se trata de un solvente o una alternativa".

Tal como se ha indicado previamente, la antigua reivindicación 1 ahora especifica que la solución líquida iónica del 0,1 % al 5 % de nitrato de etilamonio o glicerina/sulfato de magnesio heptahidratado es como solvente.

- 3.2.** Indica el examinador que "[I]a reivindicación 4 no es clara porque no menciona las proporciones de cada componente presente en la composición".

Se solicita tener en cuenta que ahora la reivindicación 4 especifica que inyectan 2 a 5 g/L de un biotensioactivo soforolípido; adicionalmente, en el pliego se incluye que solución líquida iónica del 0,1 % al 5 % de nitrato de etilamonio o glicerina/sulfato de magnesio heptahidratado.

- 3.3.** El examinador realiza diversas objeciones de las antiguas reivindicaciones 5 y 7.

Tal como se ha indicado previamente, no se incluyen las antiguas reivindicaciones 5 y 7.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye cinco (5) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Descripción

Indica el examinador que, revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486. Específicamente, el Examinador manifiesta que la solicitud no aporta prueba técnica de que la composición reclamada sea la que permita mejorar la recuperación del petróleo.

A este respecto se solicita tener en cuenta que en el Ejemplo 1 y las Figuras, existe una clara diferencia entre usar *Wickerhamomyces anomalus* para licuar asfáltenos precipitados versus *Starmerella bombicola*. Véanse específicamente las FIGS. 1-7, que muestran que los matraces en los que se trataron los asfáltenos con cultivos de *Starmerella bombicola* (Star 3) o *Wickerhamomyces anomalus* (Star 3+) exhibieron diferentes niveles de licuefacción y dispersión de los asfáltenos como lo muestran las diferencias de color y emulsificación en cada matraz. En particular, en la Figura 7, el matraz en el extremo derecho que contenía Star 3+, 4 g/L SLP y 5 % de líquido iónico ("sal") se desempeñó visiblemente mejor que los otros matraces en la dispersión/emulsión del asfalteno. En consecuencia, el método de la reivindicación 4 se ha modificado para enumerar un método para dispersar asfáltenos.

Adicionalmente, tal como establece la Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, empleado por su Despacho para el análisis de las solicitudes (ver página 93):

*"La invención puede estar suficientemente descrita si se aporta: - **Un sólo ejemplo o un número razonable de ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia para que, junto con sus conocimientos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no sólo algunas especies particulares reivindicadas, sin que requiera de un esfuerzo inventivo. En tal caso, la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención **no será condición necesaria** para la suficiencia, siempre y cuando dichas especies se mencionen en la descripción".** (el énfasis es nuestro)*

Teniendo en cuenta lo anterior, debe considerarse que la información contenida en la Descripción se suma a los conocimientos generales de una persona del oficio normalmente versada en la materia. En el presente caso, dicha persona encuentra suficiente información y soporte para la materia reivindicada y, por tanto, puede reproducirla y ejecutar la invención sin problema.

5. Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico que la altura inventiva de las reivindicaciones 1-8 estaría afectada por los documentos D3 (CN105154050) y D4 (CN102766579).

Con respecto al nivel inventivo, se resalta que el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *"se considerará que la invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la definición anterior, se solicita tener en cuenta que el documento **D3** se relaciona con la reducción de la viscosidad del aceite usando un soforolpido producido por *Candida* sp. Para preparar la composición, el caldo/sobrenadante se elimina del cultivo, dejando solo el sedimento que contiene el soforolpido. Por tanto, la referencia no enseña el uso de un cultivo de ***Wickerhamomyces anomalus*** para dispersar asfáltenos.

Adicionalmente, dicho documento no presenta discusión alguna de las propiedades o usos de *Wickerhamomyces anomalus* indicar que habrá una expectativa razonable de éxito al sustituir esta especie por las especies completamente no relacionadas descritas en D3. En otras palabras, el examinador proporciona pruebas insuficientes y, en cambio, se basa en un sesgo retrospectivo para respaldar que un cultivo de *Wickerhamomyces anomalus* podrá ser útil como parte de una composición para dispersar asfáltenos.

En consecuencia, respetuosamente nos permitimos reafirmar que el análisis de nivel inventivo realizado por Examinador fue claramente el resultado de un análisis en retrospectiva, toda vez que como se indicó más arriba, no se tuvo en cuenta el estado de la técnica al momento de la presentación de la prioridad de la solicitud, sino que, partiendo del conocimiento de la invención se enfocó en la búsqueda de los apartes de los documentos cuya combinación anticiparía algunas de las características de las micropartículas de la invención, aun cuando no existe ningún indicio de que la persona normalmente versada llegaría en efecto a dicha combinación. Por lo tanto, D4 no subsana los defectos de D3.

Por su parte, el documento D4 describe una cepa específica de *Pichia guilliermondii* que puede crecer usando alcanos C10-C24 y/o hidrocarburos aromáticos policíclicos como fuentes de carbono (*P. guilliermondii*, AH2CGMCC No. 4813); esta cepa no es la misma que *Wickerhamomyces anomalus*. Además, incluso si *P. guilliermondii* fuera de alguna manera intercambiable con *W. anomalus*, no habrá motivación para modificar las enseñanzas de **D3**.

En relación con el método reclamada, se solicita tener en cuenta que **D4** enseña la degradación de hidrocarburos para el procesamiento de aguas residuales en lugar de la dispersión de asfáltenos en pozos de petróleo o equipos de producción de petróleo, por lo que dicho documento no anticipa el método reivindicado ni afecta el nivel inventivo del mismo.

En consecuencia, no habría motivo para modificar las enseñanzas de D3 con las de D4 para llegar a las presentes reivindicaciones. Esta combinación de referencias no enseña ni sugiere todos los elementos de las presentes reivindicaciones; en consecuencia, la invención es nueva e inventiva sobre estas referencias.

Es decir, teniendo en cuenta que los documentos D3 y D4 **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el solicitante, **las nuevas reivindicaciones presentadas son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte**.

6. Conclusión

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

- i) La materia objeto de las actuales reivindicaciones es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- ii) La descripción encuentra suficiente información y soporte para la materia reivindicada y por tanto, puede reproducirla y ejecutar la invención sin problema, cumpliendo con los requerimientos establecidos en el Artículo 28 de la Decisión 486;

- iii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D3 y D4, 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 486/00.

En consecuencia, solicitamos 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 cinco (5) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de las modificaciones.

Señora Directora,


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

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende una levadura *Wickerhamomyces anomalus* cultivada y un caldo en el que se cultivó la levadura, un soforolípido de 2 a 5 g/L; y una solución líquida iónica del 0,1 % al 5 % de nitrato de etilamonio o glicerina/sulfato de magnesio heptahidratado como solvente.
2. La composición de la reivindicación 1, en donde las levaduras cultivadas se cultivan con dos fuentes de carbono.
3. La composición de la reivindicación 3, en donde una de las dos fuentes de carbono es 50 a 100 g/L de aceite de canola.
4. Un método para dispersar asfalteno en un pozo de petróleo o gas, o en equipos de producción o procesamiento de petróleo o gas, en el que dicho método comprende:
 - (i) inyectar en el pozo de petróleo una levadura *Wickerhamomyces anomalus* cultivada y un caldo en el que se ha extraído la levadura cultivado, inyectar 2 a 5 g/L de un biotensioactivo soforolípido, e inyectar un disolvente, en el que el disolvente es una solución líquida iónica del 0,1 % al 5 % de nitrato de etilamonio o glicerina/sulfato de magnesio heptahidratado;
 - (ii) hacer circular la levadura, el caldo, el biotensioactivo y el solvente a través del pozo de petróleo usando una bomba durante 24-72 horas;
 - (iii) bombear la levadura, el caldo, el biotensioactivo y el solvente fuera del pozo de petróleo; y
 - (iv) recuperar el petróleo del pozo.
5. El método de la reivindicación 4, en el que el volumen total de levadura, caldo, biotensioactivo y solvente inyectado en el pozo de petróleo es de 757 litros (200 galones) a 3785 litros (1000 galones).



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0006023

Recibo: 22-90641

Fecha: 10/10/2022

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 739136

CUS: 1699476955

Patente PCT

COMPOSICIONES MICROBIANAS Y MÉTODOS PARA REMOVER PARAFINA Y OTRAS SUSTANCIAS
CONTAMINANTES DESDE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PETRÓLEO Y GAS

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