

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

Señores
LOCUS OIL IP COMPANY, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIONES MICROBIANAS Y MÉTODOS PARA REMOVER PARAFINA Y OTRAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES DESDE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PETRÓLEO Y GAS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/065608

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de diciembre de 2017.

PRIORIDAD:

27/09/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/563,691

22/02/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/461,985

11/12/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/432,611

21/06/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/523,021

5/07/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/528,725

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 27 de enero de 2022 bajo el número NC2019/0006023, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una composición útil para el ablandamiento, licuefacción y/o remoción de contaminantes en equipos de producción o procesamiento de petróleo y/o gas; para el mejoramiento de una o más propiedades del petróleo; y/o para el aumento de la producción de petróleo de un pozo y/o la estimulación de un pozo de petróleo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición que comprende una levadura *Wickerhamomyces anomalus* cultivada y un caldo en el que se cultivó la levadura, un biotensioactivo y un disolvente.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 27 de enero de 2022.

4. De la solicitud de patente



Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0006023 el 27 de enero de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: "COMPOSICIONES MICROBIANAS Y MÉTODOS PARA REMOVER PARAFINA Y OTRAS SUSTANCIAS CONTAMINANTES DESDE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE PETRÓLEO Y GAS".

4.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Las reivindicaciones 1, 2, 5, 6 y 8 no están completamente sustentadas en la memoria descriptiva porque, no hay sustento de una composición con las características técnicas esenciales de la reivindicación 2, si bien, se menciona que dichos componentes pueden ser parte de la composición, en ninguna parte se observa la acción de todos los componentes juntos en una única composición. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de composiciones que han sido probados. Se llama la atención al solicitante porque en los ejemplos de las figuras 1 a 6, se menciona la presencia de una composición Star 3+, soforolípido y un líquido iónico, más no, la presencia de hidróxido de amonio o alcohol isopropílico. Se sugiere eliminar dichos componentes de la composición reclamada.

La reivindicación 1 no es clara porque no menciona las proporciones de cada componente en la composición. Se le recuerda al solicitante que las composiciones se definen por sus componentes específicos que son las características esenciales de la invención y por las proporciones en que éstos intervienen en la misma. Se sugiere definir las proporciones de dichos componentes de acuerdo con el soporte presente en la descripción. Adicionalmente, en la reivindicación 5 que es la independiente del método, se sugiere definir nuevamente los componentes y sus proporciones, para que así exista coherencia entre las reivindicaciones de producto y proceso.

Las reivindicaciones 1, 5 y 8 no son concisas porque el término: "líquido iónico", es bastante general y no permite determinar el alcance de lo que se desea proteger.



Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

La reivindicación 1 reclama un biotensioactivo y más adelante en la misma reivindicación hace referencia a un biosurfactante, lo mismo sucede con el termino disolvente/solvente. Se sugiere emplear una única definición para evitar confusiones.

La reivindicación 2 reclama “...*alcohol isopropílico en una concentración de 2 a 50 mL...*”; no obstante, las unidades mL no corresponde a unidades de concentración. Además, reclama “3 a 10 m/L 3”, la cual está mal redactada. Se sugiere hacer las respectivas correcciones.

Las reivindicaciones 3 y 4 no son claras porque las expresiones “*al menos*”, “*con más*”, precediendo una característica no son limitativas, porque hace opcionales las características y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en reivindicaciones dependientes.

La reivindicación 5 no es clara porque menciona: *inyectar en el pozo de petróleo una...*, luego, *hacer circular...* y posteriormente *bombear...* pasos relacionados con la composición. No obstante, no es claro si ese es el orden consecutivo de las etapas. Se sugiere hacer las respectivas aclaraciones.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de diciembre de 2016, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	Thaniyavarn, J., <i>Et al.</i> Biosci. Biotechnol. Biochem.	“PRODUCTION OF SOPHOROLIPID BIOSURFACTANT BY <i>Pichia anomala</i> ”	07 de agosto de 2008
D3	CN105154050	“TEMPERATURE-RESISTANT SALT-TOLERANT VISCOUS-OIL BIOLOGICAL VISCOSITY REDUCER AND PREPARATION METHOD THEREOF”	16 de diciembre de 2015

D2¹ divulga la producción de biosurfactantes por *Pichia anomala* PY1, una cepa termotorelante aislada de alimentos fermentados, que se cultivó en medios que contenían diversas fuentes de carbono y nitrógeno. Las condiciones óptimas para la producción de biosurfactantes incluyeron 4% de aceite de soja como fuente de carbono a pH 5,5 a 30 °C durante 7 días. En estas condiciones, la tensión superficial del medio disminuyó a 28 mN/m con un desplazamiento de aceite medido a 69,43 cm². En medio que contiene glucosa se obtuvieron biosurfactantes de pesos moleculares de 675, 691 y 707, mientras que los aislados del medio que contenía aceite de soja fueron de pesos moleculares de 658, 675 y 691. Estos resultados revelan que los compuestos sofrolípidos que contienen ácidos grasos de C20 y C18: 1 se produjeron a partir de ambos medios. (resumen).

¹Thaniyavarn, J., Chianguthai, T., Sangvanich, P., Roongsawang, N., Washio, K., Morikawa, M., Thaniyavarn, S. (2008). Production of Sophorolipid Biosurfactant by *Pichia anomala*. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 72(8), 2061–2068. doi:10.1271/bbb.80166. <https://academic.oup.com/bbb/article/72/8/2061/5941151?login=true>

Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

D3² describe un reductor de viscosidad biológico de aceite viscoso resistente a la temperatura y tolerante a la sal y un método de preparación del mismo, y pertenece al campo técnico de la explotación del petróleo. El reductor de viscosidad biológico de aceite viscoso tiene un efecto sustancial, es capaz de ahorrar energía, reducir el consumo y evitar que las tuberías se ensucien y se corroan, y el posterior proceso de deshidratación de demulsificación de petróleo crudo. Por lo tanto, es ampliamente aplicable a la elevación del pozo de un pozo de petróleo viscoso y la tecnología de transporte de tuberías terrestres (resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2019/0006023 del 27 de enero de 2022) refiere a: “Una composición que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D3
Composición que comprende	Composición que comprende: Pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58	Composición que comprende Pág. 2 y 3, ejemplo 1
Levadura <i>Wickerhamomyces anomalus</i>	<i>Wickerhamomyces anomalus</i> Pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58	Levadura Pág. 2 y 3, ejemplo 1
Un caldo en el que se cultivó la levadura	Un caldo en el que se cultivó la levadura Pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58	Un caldo de cultivo Pág. 2 y 3, ejemplo 1
Un biotensioactivo que es un soforolípido	Biotensioactivo que es un soforolípido Pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58	Un biotensioactivo que es un soforolípido Pág. 2 y 3, ejemplo 1
Solvente se selecciona de: Líquidos iónicos, Hidróxido de amonio y Alcohol isopropílico	---	Solvente Alcohol isopropílico Pág. 2 y 3, ejemplo 1

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga la producción de biosurfactantes por *Pichia anomala* PY1 (*Wickerhamomyces anomalus*), en medios que contienen diversas fuentes de carbono y nitrógeno, los biosurfactantes corresponden a compuestos soforolípidos que contienen ácidos grasos de C₂₀ y C₁₈ (pág. 2061, col. 1, resumen). El medio que contiene fuentes de carbono comprende: 0,2% de NaNO₃, 0,02% de KH₂PO₄, 0,02% de MgSO₄.7H₂O, 0,1% de extracto de levadura y 8% de diversas fuentes de carbono, como glucosa, yuca.

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/054795110/publication/CN105154050A?q=CN105154050A>

Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

almidón, aceite de soja, aceite de palma y aceite de coco, con agitación a 200 rpm durante 7 días a 30°C. Adicionalmente, el medio que contiene fuentes de nitrógeno comprende: 0.02% de KH_2PO_4 , 0.02% de $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 0.1% de extracto de levadura, 4% de aceite de soja y 0.2% de varias fuentes de nitrógeno, como NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4Cl y NaNO_3 , con agitación a 200 rpm durante 7 días a 30°C. (pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de D2 consiste en incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico.

No hay evidencia de que el incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2, puesto que una composición que disminuye la tensión superficial del petróleo ya había sido prevista en dicho documento (pág. 2063, tabla 1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico, ya está divulgado en D3 que describe una composición que comprende: solución de semilla de levadura (*Candida albicans*), un caldo de fermentación donde se lleva a cabo la fermentación de la semilla de levadura, a una velocidad de agitación de 200 rpm, tasa de aireación de 20 L/min, tiempo de fermentación de 8 h y temperatura de fermentación de 60 °C. Una vez realizada la etapa de fermentación se descarta el sobrenadante y se obtiene en el fondo un soforolípido tipo lactona. Al soforolípido de tipo lactona obtenido anteriormente, se añade alcohol isopropílico y se agita para obtener un biopegajoso de aceite pesado. Este producto se mezcla con el petróleo crudo en una incubadora de alta temperatura a 150 °C durante 24 horas, como resultado de ello se observa una disminución de la viscosidad del petróleo crudo (pág. 2 y 3, ejemplo 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico enseñado en D3, en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 enseña que la concentración de biomasa (soforolípido) en el medio de cultivo es 10 a 15g/L. Adicionalmente, el aceite de soja al 4 % es la mejor fuente de carbono (pág. 2016, resultados). Por su parte, D3 enseña que la concentración de la levadura es de 5g/L, la cual se adiciona a 75L del caldo del cultivo, adicionalmente, la concentración del soforolípido es de 0,1% a 0,3% (1g/L a 3g/L) (pág. 2 y 3, ejemplo 1).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación 5 (NC2019/0006023 del 27 de enero de 2022) refiere a: “Un método para mejorar simultáneamente la recuperación de petróleo (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:



Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D3
Un método para mejorar simultáneamente la recuperación de petróleo desde un pozo de petróleo mientras se elimina parafina, asfalteno incrustaciones del equipo de producción o procesamiento de petróleo o gas, en el que dicho método comprende:	Un método que comprende Pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58	Un método que comprende Pág. 2 y 3, ejemplo 1
Inyectar en el pozo de petróleo: Levadura <i>Wickerhamomyces anomalus</i> cultivada y un caldo en el que se ha extraído la levadura cultivado, Un biotensioactivo soforolípido Un disolvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico	Poner en contacto la composición: <i>Wickerhamomyces anomalus</i> y un caldo en el que se ha extraído la levadura Un biotensioactivo soforolípido -- Pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58	Poner en contacto la composición: Levadura y un caldo en el que se ha extraído la levadura Un biotensioactivo soforolípido Un solvente, alcohol isopropílico Pág. 2 y 3, ejemplo 1
hacer circular la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente a través del pozo de petróleo usando una bomba durante 24-72 horas; y	Poner en contacto la levadura, el caldo y el biosurfactante con el petróleo Pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58	hacer circular la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente a través del pozo de petróleo Pág. 2 y 3, ejemplo 1
Bombear la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente fuera del pozo de petróleo.	--	Tratar la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente fuera del pozo de petróleo. Pág. 2 y 3, ejemplo 1

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un método que comprende poner en contacto un caldo de cultivo que comprende un biosurfactante con el petróleo. La reducción de la tensión superficial y el área del desplazamiento del petróleo describen la actividad del biosurfactante (pág. 2062, col 1, líneas 26 a 58).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el método divulgado en D2 consiste en incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico y en la etapa de bombear la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente fuera del pozo de petróleo.

No hay evidencia de que el incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico y la etapa de bombear la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente fuera del pozo de petróleo proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2, puesto que un método que disminuya la tensión superficial del petróleo ya había sido previsto en dicho documento (pág. 2063, tabla 1).

Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico y la etapa de bombear la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente fuera del pozo de petróleo, ya está divulgado en D3 que describe un método que comprende inyectar una composición que comprende: solución de semilla de semilla de levadura (*Candida albicans*), un caldo de fermentación un soforolípido tipo lactona un solvente (alcohol isopropílico). Este producto se mezcla con el petróleo crudo, como resultado de ello se observa una disminución de la viscosidad del petróleo crudo (pág. 2 y 3, ejemplo 1). Es importante aclarar que D3 menciona el producto bioadherente obtenido, se trata en una incubadora de alta temperatura a 150 °C durante 24 horas (etapa fuera del pozo) y posteriormente, se mezcla con el petróleo crudo (pág. 2 y 3, ejemplo 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un solvente seleccionado de: líquidos iónicos, hidróxido de amonio y alcohol isopropílico y la etapa de bombear la levadura, el caldo, el biosurfactante y el solvente fuera del pozo de petróleo enseñado en D3, en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 5, por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 6 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 5, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	Thaniyavarn, J., <i>Et al.</i> Biosci. Biotechnol. Biochem	1 a 8	Nivel Inventivo
D3	CN105154050	1 a 8	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a Claridad

El solicitante argumenta que: *“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 ocho (8) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizan las siguientes modificaciones:*

(...)

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.”

Esta Oficina reitera que el capítulo reivindicatorio no está completamente sustentado en la memoria descriptiva, por lo cual se llama la atención al solicitante, porque en las modalidades preferidas no hay evidencia de la acción de todos los componentes en una

Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

única composición. Se le recuerda al solicitante que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma, dado que el alcance de esta solicitud está dado por la materia contenida en la divulgación inicial.

Argumentos respecto a Novedad

El solicitante argumenta que: *“El examinador establece en su concepto técnico la carencia de novedad de las antiguas reivindicaciones 6 a 15, 17 a 20, 26, 28, 31- 32, y 35 a 38 en vista del documento D1 (Elshafie, AE. Et al. Frontiers in Microbiology). A este respecto se solicita tener en cuenta que dichas reivindicaciones no se incluyen en esta oportunidad, quedando subsanada la objeción.”*

Esta Oficina aclara que tras la modificación del capítulo reivindicatorio escrito bajo el N° NC2019/0006023 el 27 de enero de 2022, se reconoce la novedad de la presente solicitud respecto a D1 y D2, no obstante, el nivel inventivo no ha sido superado tal como se observa en el numeral 6.1 del presente Oficio.

Argumentos respecto a Nivel Inventivo

El solicitante argumenta que: *“El examinador establece en su concepto técnico que la altura inventiva de las reivindicaciones 6 a 15, 17 a 20, 26, 28, 31-32, y 35 a 38 estaría afectada por los documentos D1 (Elshafie, AE. Et al. Frontiers in Microbiology) y D2 (Thaniyavarn, J., Et al. Biosci. Biotechnol. Biochem.). 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”.*
(...)

Esta Oficina aclara que en el Oficio 16930 de 29 de octubre de 2021 emitido por este Despacho no se evaluó el nivel inventivo de la presente invención, teniendo en cuenta que no había sido superado el requisito de novedad. No obstante, se hace hincapié en que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma. Por ejemplo, en la memoria descriptiva de la presente solicitud, las figuras 1 a 6 enseñan distintas composiciones, pero no hay evidencia de cuál es el aporte que genera cada una de ellas, es decir, la figura 1 y 2, emplea Star 3+, soforolípido y solvente iónico, la figura 3 emplea Star 3+ y soforolípido y finalmente las figuras 4 y 5 emplean sólo Star 3+, pero no se evidencia en la memoria descriptiva cual es la ventaja de cada una de ellas. Adicionalmente, en los ejemplos se menciona el empleo de un líquido iónico, no obstante, no está claro cuál es el líquido iónico empleado.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.



Oficio N° **2847** de **3 de marzo de 2022**

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0006023		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2017/065608		11 de diciembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
11/12/2016				X					
Solicitante									
LOCUS OIL IP COMPANY, LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)			-

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 8
Palabras clave utilizadas	BIOSURFACTANT; MICROORGANISM; VISCOSITY OF OIL; PICHIA YEAST; YEAST; <i>Pichia anomala</i> ; <i>Wickerhamomyces anomalus</i> o, FERMENTATION, SOPHOROLIPID, LIQUID IONIC
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/582, C09K 8/60, C09K 8/584, C12N 1/16, C12N 1/18
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISR	WO2015153476	08/10/2015	-	-	A
	WO2010091433	12/08/2010	-	-	A
EPO	WO2017044953	16/03/2017	-	-	A
	WO2018107162	14/06/2018	-	-	A
	EP3290501	07/03/2018	-	-	A
PATBASE	CN104109646	22/10/2014	-	-	A
	CN103614131	05/03/2014	-	-	A
	RU2013138582	20/11/2014	-	-	A
	CN101457156	17/11/2009	-	-	A
Google Schollar	Mnif, i. <i>Et al</i>	2015	-	-	A
	Elshafie, A. <i>Et al</i>	2015	-	-	A
	Thaniyavarn, J. <i>Et al</i>	2008	1 a 8	Pág. 2061 a 2068	Y
DERWENT	CN102399547	04/04/2014	-	-	A
	JP2010200695	16/09/2010	-	-	A
STNext	US7472747	06/01/2009	-	-	A
	CN104109646	22/10/2014	-	-	A
ORBIT	CN105154050	16/12/2015	1 a 8	Pág. 1, 2 y 3	Y

Oficio N° 2847 de 3 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0006023

Google Patents	CN102766549	07/11/2012	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	Elshafie AE, Joshi SJ, Al-Wahaibi YM, Al-Bemani AS, Al-Bahry SN, Al-Maqbali D and Banat IM. (2015). Sophorolipids Production by Candida bombicola ATCC 22214 and its Potential Application in Microbial Enhanced Oil Recovery. Frontiers in Microbiology. Vol 6:1324. Páginas 1-11. doi: 10.3389/fmicb.2015.01324. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2015.01324/full				
	Mnif Inès., Ghribi Dhouha. (2015). Glycolipid biosurfactants: Potential related biomedical and biotechnological applications. <i>Carbohydrate Research</i> 416 (2015) 59–69. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008621515002207				
	Thaniyavarn, J., Chianguthai, T., Sangvanich, P., Roongsawang, N., Washio, K., Morikawa, M., Thaniyavarn, S. (2008). Production of Sophorolipid Biosurfactant by <i>Pichia anomala</i> . Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, 72(8), 2061–2068. doi:10.1271/bbb.80166. https://academic.oup.com/bbb/article/72/8/2061/5941151?login=true				
	Rau, U., Nguyen, L.A., Schulz, S. Wray. V., Nimtz, M., Roeper, H., Koch, H., Lang, S. 2005. Formation and analysis of mannosylerythritol lipids secreted by <i>Pseudozyma aphidis</i> . Applied Microbiology Biotechnology. Vol 66, páginas 551–559. https://link.springer.com/article/10.1007/s00253-004-1672-9#citeas				
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (28/02/2022)					