

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-146834- -2	FECHA: 2014-07-04 09:07:32
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ALVARO CORREA ORDOÑEZ

Asunto: Radicación: 13-146834- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 8070
 Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/061575				
Fecha de Presentación Internacional	21/11/2011				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-146834-00000-0000	20/Junio/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-146834-00000-0000	20/Junio/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-146834-00000-0000	20/Junio/2013
Prioridad:	US 61/416,005	22/Noviembre/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

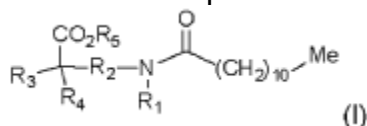
3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiaran las reivindicaciones 1 a 11.

Título de la solicitud: “Liberación de petróleo con compuestos a base de aminoácidos de N-lauroilo” (Ver página 1 del radicado N° 13-146834-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en mejorar métodos útiles para la recuperación de petróleo de una superficie utilizando compuestos químicos biodegradables y de baja toxicidad.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para mejorar la recuperación de petróleo a partir de una superficie cubierta de petróleo, el método comprende: a) proporcionar una composición acuosa que comprende al menos un compuesto de la siguiente estructura:



y b) contactar una superficie cubierta de petróleo con una composición de (a); en donde el petróleo se libera de la superficie de cubierta de petróleo y se recupera. La invención además proporciona una composición acuosa que comprende dicho compuesto.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 10 G 1/00, C 09 K 3/00, C 07 D 207/06.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

El objeto de las reivindicaciones 7 a 10 hacen referencia a un uso “*la superficie cubierta de petróleo es una formación de superficie o subsuperficie*”, “*la formación de subsuperficie es un reservorio de petróleo*”, “*la superficie cubierta de petróleo se selecciona del grupo que consiste en roca, suelo, arena, esquisto, arcilla, sedimento, barro, residuos de dragado de puertos, residuos de refinería y mezclas de estos*”, “*la superficie cubierta de petróleo se selecciona del grupo que consiste en ductos, tanques de petróleo y buques tanque y equipos de manejo de petróleo*”; no son características técnicas que defina a la invención, lo cual no es permitido de acuerdo al art. 14. Por lo tanto, las mencionadas reivindicaciones no son patentables.

5. De la solicitud de patente

Titulo

El título no permite distinguir el objeto a proteger, por lo tanto es necesario cambiar el título, siendo este coincidente con el preámbulo de las reivindicaciones, por ejemplo el título podría ser “Método para mejorar la recuperación de petróleo de una superficie cubierta de petróleo con compuestos a base de aminoácidos de N-lauroilo”.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- La reivindicación 1 tiene por objeto un proceso, sin embargo no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como los “pasos” se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, equipos, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

- La reivindicación 11 que hace referencia a una composición presenta una falsa dependencia en relación a la reivindicación 1 “*un compuesto de la estructura de la reivindicación 1*”, lo cual no es posible, dado que un producto se debe definir por la forma o constitución del mismo, las partes que lo componen, es decir por sus componentes y sus rangos. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- Las reivindicaciones 1 y 11 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “*al menos*”, utilizados para definir el rango de varias características del método y del producto deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto,
- La reivindicación 1 presenta características funcionales “*el petróleo se libera de la superficie de cubierta de petróleo*”, no se tendrá en cuenta para el estudio ya que dichas características no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención, por cuanto su función es dar claridad al objeto reivindicado, dado que las propiedades funcionales son resultado de las características técnicas esenciales del proceso o método.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 22 de noviembre de 2010.

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*
D1	US 3'969.087	“Gels of nonpolar liquids with N-acyl amino acids and derivatives thereof as gelling agents”	13/Julio/1976

El documento D1² divulga una amplia variedad de líquidos orgánicos no polares que se convierten en geles mezclando homogéneamente los líquidos orgánicos no polares con una pequeña cantidad de ciertos aminoácidos N-acilo o derivados de aminoácidos N-acilo tales como ésteres, amidas y sales de amina de los aminoácidos N-acilo (resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 y 5 de la presente comunicación.

¹ Proceso 129-IP-2007

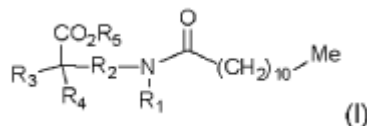
² [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=3969087A&KC=A&FT=D&ND=&date=19760713&DB=&&locale=en_EP)

[CC=US&NR=3969087A&KC=A&FT=D&ND=&date=19760713&DB=&&locale=en_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=3969087A&KC=A&FT=D&ND=&date=19760713&DB=&&locale=en_EP)

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un método para mejorar la recuperación de petróleo a partir de una superficie cubierta de petróleo (...)*” (Ver página 53 del radicado N° 13-146834-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Un método para mejorar la recuperación de petróleo a partir de una superficie cubierta de petróleo, el método comprende:	Proceso de gelificación de aceite fuel y un método para la recuperación de aceite drenado (Col. 6, líneas 1 a 9), que comprende:
recuperación de petróleo a partir de una superficie cubierta de petróleo	No menciona.
a) proporcionar una composición acuosa que comprende al menos un compuesto de la siguiente estructura:  (I) en donde: R₁ es H, CH₃, o es parte de un anillo heterocíclico (-CH₂)_n, en donde n = 3, 4, o 5 y el anillo está conectado directamente al resto de la estructura de R₄, R₂ es un grupo alquilo (-CH₂)_n donde n = 0 o 1; o (-CHCH₃)_n, donde n=1; R₃ y R₄ son, independientemente, H, un alquilo de cadena recta o un grupo alquilo de cadena ramificada con 1 a 5 átomos de carbono,-CH₂OH,-CH₂CH₂SCH₃, un grupo cicloalquilo, un grupo cicloalquilo sustituido, un grupo arilo, un grupo alquilarilo, un grupo arilo sustituido, un grupo fenilo,-CH₂Ph donde Ph es fenilo, -CH(Ph)Ph; un heterociclo; un heterociclo sustituido; o es parte de un anillo heterocíclico (-CH₂)_n, donde n = 3, 4, o 5 y está directamente conectado al resto de la estructura en R₁; y R₅ es un catión monovalente o H; y	Proporcionar una pequeña cantidad de ciertos aminoácidos N-acil amino o derivados de aminoácidos N-acil amino tales como ésteres, amidas y sales de amina de los aminoácidos N-acilo (resumen, Col. 5, línea 31 a Col. 6, línea 3, Ejs. 9 a 13). Los líquidos orgánicos no polares pueden contener otros ingredientes como se desee para lograr efectos especiales. Una emulsión o suspensión del líquido orgánico no polar con agua pueden ser gelificado. En el caso de un sistema que forma un tipo agua en aceite de la emulsión o suspensión en la que el contenido de agua está por debajo de 50%, todo el sistema puede ser gelificada. Y, en el caso de un sistema que forma un tipo de aceite en agua en emulsión o suspensión, el componente orgánico no polar puede ser gelificada como un agregado (Col. 5, líneas 31 a 69).
b) contactar una superficie cubierta de petróleo con una composición de (a), donde, el petróleo se libera de la superficie de cubierta de petróleo y se recupera.	Mezclar un líquido orgánico no polar incluyendo hidrocarburos de petróleo o de aceite con los aminoácidos N-acilo o derivados de aminoácidos N-acilo (resumen, Col. 4, línea 62 a Col. 5, línea 30); en el que el aceite de drenado se recupera (Col. 6, líneas 1 a 3).

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga compuestos químicos para recuperación de aceites como petróleo.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que este último no menciona que la composición acuosa se utiliza para la recuperación de petróleo de una superficie cubierta de petróleo.

No se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente el hecho de recuperar petróleo a partir de una superficie cubierta de petróleo, por cuanto el documento D1 divulga la aplicación de ácidos N-acil amino y derivados de los mismos para la gelificación de líquidos no polares orgánicos como aceite de petróleo, que con relación al proceso de recuperación de petróleo de una superficie, el efecto sería el mismo, dado

que se usa para el control de derrames de tales líquidos, por tanto, su utilización es una posibilidad en función de las circunstancias.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo obtener un método alternativo para mejorar la recuperación de petróleo a partir de una superficie cubierta de petróleo utilizando aminoácidos de N-lauroilo conocido en D1?.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“recuperación de petróleo”*³) y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a utilizar ácidos N-lauroilo y derivados de los mismos en el método que se da a conocer en D1, para recuperación de petróleo de una superficie cubierta de petróleo, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño de procesos, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en recuperación, manejo y disposición de hidrocarburos.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2 y 3, los grupos R_1 , R_2 , R_3 , R_4 y R_5 son radicales alquilo o alqueno de C_1 a C_{30} de hidrocarburos tales como metilo, etilo, propilo, butilo, amilo, hexilo, ciclohexilo, octilo, nonilo, decilo, dodecilo, undecylenyl, hendecyl, tridecilo, tetradecilo, cetilo, pentadecilo, heptadecilo, hexadecilo, hexadecenilo, octadecilo, octadecenilo, octadecadienilo, oleilo, elaidílico o mezclas de los mismos, o radicales aralquilo tales como bencilo y hidrocinnamil. (Col. 2, líneas 55 a 63).
- Reivindicación 6, los líquidos orgánicos no polares pueden contener otros ingredientes como se desee para lograr efectos especiales. Una emulsión o suspensión del líquido orgánico no polar con agua pueden ser gelificados. En el caso de un sistema que forma un tipo agua en aceite de la emulsión o suspensión en la que el contenido de agua está por debajo de 50%, todo el sistema puede ser gelificada. Y, en el caso de un sistema que forma un tipo de aceite en agua en emulsión o suspensión, el componente orgánico no polar puede ser gelificada como un agregado (Col. 5, líneas 31 a 69).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 7 a 10 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de usos o resultados.

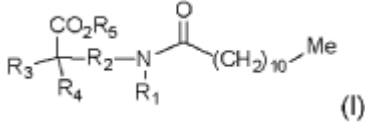
Puesto que las reivindicaciones dependientes 6 a 10 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

La reivindicación 11 consiste en *“Una composición acuosa (...)”* (Ver página 55 del radicado N° 13-146834-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Una composición acuosa que comprende:	Solución acuosa que comprende (Ej. 9 a 13):
Al menos un compuesto de la estructura de la reivindicación 1: compuesto de la siguiente estructura:	Proporcionar una pequeña cantidad de ciertos aminoácidos N-acil amino o derivados de aminoácidos N-acil amino tales como ésteres, amidas y sales de amina de los aminoácidos

3 <http://www.firp.ula.ve/archivos/cuadernos/S357C.pdf>

 (I) en donde: R₁ es H, CH₃ , o es parte de un anillo heterocíclico (-CH₂)_n , en donde n = 3, 4, o 5 y el anillo está conectado directamente al resto de la estructura de R₄, R₂ es un grupo alquilo (-CH₂)_n donde n = 0 o 1; o (-CHCH₃)_n , donde n =1; R₃ y R₄ son, independientemente, H, un alquilo de cadena recta o un grupo alquilo de cadena ramificada con 1 a 5 átomos de carbono,-CH₂OH,-CH₂CH₂SCH₃ , un grupo cicloalquilo, un grupo cicloalquilo sustituido, un grupo arilo, un grupo alquilarilo, un grupo arilo sustituido, un grupo fenilo,-CH₂Ph donde Ph es fenilo, -CH(Ph)Ph; un heterociclo; un heterociclo sustituido; o es parte de un anillo heterocíclico (-CH₂)_n, donde n = 3, 4, o 5 y está directamente conectado al resto de la estructura en R₁; y R₅ es un catión monovalente o H; y	N-acil amino (resumen, Col. 5, línea 31 a Col. 6, línea 3, Ejs. 9 a 13).
Y agua de inyección.	Se agrega agua (Ej. 9 a 13). Los líquidos orgánicos no polares pueden contener otros ingredientes como se desee para lograr efectos especiales. Una emulsión o suspensión del líquido orgánico no polar con agua pueden ser gelificado. En el caso de un sistema que forma un tipo agua en aceite de la emulsión o suspensión en la que el contenido de agua está por debajo de 50%, todo el sistema puede ser gelificada. Y, en el caso de un sistema que forma un tipo de aceite en agua en emulsión o suspensión, el componente orgánico no polar puede ser gelificada como un agregado (Col. 5, líneas 31 a 69).
De inyección	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga compuestos químicos para recuperación de aceites como petróleo.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y la composición de D1 consiste en que este último no menciona que el agua de la composición sea agua de inyección.

No se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente el hecho de que el agua de la composición sea agua de inyección, por cuanto el documento D1 divulga que se agrega agua a la composición que comprende ácidos N-acil amino y derivados de los mismos para solubilizar el compuesto en un sistema basado en agua resultando eficaz en la gelificación de líquidos no polares orgánicos como aceite de petróleo, que con relación a la composición propuesta, el efecto sería el mismo, es decir, solubilizar el compuesto, por tanto, la utilización de agua de inyección es una alternativa en función de las circunstancias.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo obtener una composición alternativa para mejorar la recuperación de petróleo a partir de una superficie cubierta de petróleo utilizando aminoácidos de N-lauroilo conocido en D1?.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“recuperación de petróleo”*⁴) y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a utilizar agua de inyección en la composición que se da a conocer en D1, para solubilizar compuestos de ácidos N-lauroilo y derivados de los mismos para la recuperación de petróleo de una superficie cubierta de petróleo, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 11 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño de procesos, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en recuperación, manejo y disposición de hidrocarburos.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 3'969.087	1 a 3 y 6 a 11	Nivel Inventivo

⁴ <http://www.firp.ula.ve/archivos/cuadernos/S357C.pdf>

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-07-08

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro