

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76505

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-134124

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 31 de mayo de 2013, con el N° 13-134124-00000-0000, por la(s) sociedad(es) E. I. du Pont de Nemours and Company, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODOS, CEPAS Y COMPOSICIONES ÚTILES PARA LA RECUPERACIÓN MEJORADA DE PETRÓLEO POR VÍA MICROBIANA: PSEUDOMONAS STUTZERI", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2011/058778 del 01 de noviembre de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 672 del 31 de julio de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8120, notificado por fijación en lista el 15 de julio de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-134124-00004-0000 del 08 de octubre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 6 que remplace(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

En cuanto a la solicitud divisional presentada por la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-134124-00003-0000 del 08 de octubre de 2014, y referenciada con el N° 14-223487, se aclara que será estudiada en trámite independiente y decidida en el respectivo expediente.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 6 (Rad. N° 13-134124-00004-0000), no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1 Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos alternativos para la recuperación de petróleo de un depósito de petróleo. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método que consiste en inocular un depósito de petróleo con una composición que comprende *Pseudomonas stutzeri* como ingrediente activo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76505
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-134124

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 de noviembre de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2009263887	"Identification, Characterization, and Application of Pseudomonas Stutzeri (LH4:15), Useful in Microbially Enhanced Oil Release"	22/Octubre/2009

El documento D1¹ divulga el aislamiento e identificación de cepas de *Pseudomona stutzeri* que crecen presencia de petróleo en condiciones desnitrificantes y son útiles en la recuperación de petróleo (Resumen).

6.3 Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una 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"*.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *"Un método para mejorar la recuperación de petróleo en un yacimiento...."* (Pág. 11 del radicado N° 13-134124-00004-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1
Un método para mejorar la recuperación de petróleo de un yacimiento de petróleo que comprende:	Método para mejorar la recuperación de petróleo (Pág. 15, reivindicación 7)
a) proporcionar una composición que comprende: i) una cepa de Pseudomonas stutzeri: en donde la cepa de Pseudomonas stutzeri se selecciona del grupo que consiste en BR5311 (núm. ATCC: PTA-11283), 89AC1-3 (núm. ATCC: PTA-11284) y LH4:15 (núm. ATCC: PTA-8823) de Pseudomonas stutzeri; y ii) un medio de crecimiento mínimo que comprende un aceptor de electrones; en donde el aceptor de electrones es una sal iónica de nitrato;	Composición que comprende la cepa bacteriana de <i>Pseudomona stutzeri</i> LH4: 15 (ATCC N ° PTA-8823), y un medio de crecimiento que comprende NaNO3 como aceptor de electrones (Pág. 15, reivindicación 7, tabla 3)

1 <http://www.google.com/patents/US20090263887>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76505
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-134124

...Continuación tabla 1

Características esenciales	D1
b) proporcionar un yacimiento de petróleo; en donde el yacimiento de petróleo comprende fluido que tiene una concentración de sal que es de aproximadamente 30 partes por mil;	Yacimiento de petróleo (Pág. 15, reivindicación 7)
c) inocular el yacimiento de petróleo con la composición de (a) para que la <i>Pseudomonas stutzeri</i> se reproduzca y crezca en el yacimiento de petróleo; y	Inocular el yacimiento con la composición de (a) para el crecimiento de dicho aislado (Pág. 15, reivindicación 7)
d) recuperar petróleo del yacimiento de petróleo	en el que el crecimiento de dicho aislado, en condiciones desnitrificantes, en el depósito de petróleo promueve la recuperación mejorada de petróleo ((Pág. 15, reivindicación 7)).

Como se dijo anteriormente, el documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para mejorar la recuperación de petróleo que comprende inocular un yacimiento de petróleo con una composición que contiene una cepa bacteriana de *Pseudomona stutzeri* LH4: 15 (ATCC N ° PTA-8823) y un medio mínimo de crecimiento que tiene nitrato de sodio como aceptor de electrones, en donde el crecimiento de dicho aislado en el yacimiento de petróleo mejora de la recuperación de petróleo (Pág. 15, reivindicación 7, tabla 3). El documento D1 también da a conocer métodos que comprenden composiciones preparadas a partir de cultivos mixtos de bacterias como *Pseudomonas stutzeri* cepa LH4: 15 y *Shewanella putrefaciens* cepa LH4: 18 (Ejemplo 8).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en el documento D1 consiste en que el método se aplica en yacimientos de alta salinidad.

Esta diferencia no parece conceder un efecto inesperado o sorprendente puesto que el mismo método es aplicado en el documento D1 con la misma cepa LH4: 15.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el método conocido en D1 para lograr un método de recuperación de petróleo alternativo a los ya existentes.

Sin embargo, el documento D1 ya divulgaba el efecto de la cepa LH4: 15 (ATCC N ° PTA-8823) en yacimientos de petróleo del norte de Alaska. El mismo documento D1 ya mencionaba que *Pseudomona stutzeri* pertenece a la categoría de bacterias desnitrificantes que están adaptadas a muchos ambientes y que suelen encontrarse asociadas al petróleo (Párr. [0005]). Es importante señalar que hace parte del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia que *Pseudomona stutzeri* puede encontrarse en fluidos de la industria petroquímica con altas concentraciones de salinidad y alto contenido de nitrógeno². En ese sentido, para una persona medianamente versada en la materia habría sido previsible la selección de yacimientos de diferentes propiedades de salinidad

2 A. Rezaee, H. Godini, S. Dehestani, S. Kaviani. ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF A NOVEL DENITRIFYING BACTERIUM WITH HIGH NITRATE REMOVAL: PSEUDOMONAS STUTZERI. Iran. J. Environ. Health. Sci. Eng., 2010, Vol. 7, No. 4, pp. 313-318.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76505

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-134124

para demostrar la efectividad del método divulgado en el documento D1, sin que ello demandara de su parte una tarea inventiva. Más aún, cuando la presente solicitud no enseña el desarrollo de nuevas técnicas de uso de microorganismos para modificar las propiedades del petróleo crudo en pro de beneficiar la recuperación de petróleo sino consiste en la aplicación de un método conocido en el estado de la técnica en yacimientos con propiedades de salinidad específica. En consecuencia, la solución propuesta en la reivindicación 1 se considera obvia y sin altura inventiva.

Las reivindicaciones dependientes 2 – 6 tampoco presentan alguna característica que le confiera nivel inventivo a la solicitud.

En respuesta al argumento de la solicitante, según el cual, la solicitud en estudio utiliza cepas de *Pseudomonas stutzeri* diferentes a la divulgada en el documento D1, se aclara que esto no es cierto porque como bien lo indica la solicitante, el documento D1 “...*fue específico para la cepa LH4:15...*”, y de la lectura de la reivindicación 1 se entiende que la cepa de la composición empleada en el método reclamado puede ser seleccionada de un grupo compuesto por tres cepas, donde la tercera opción consiste en la cepa LH4:15 (núm. ATCC: PTA-8823) de *Pseudomonas stutzeri*, la cual se encuentra divulgada en el documento D1 (Pág. 15 reivindicación 7).

Por otra parte, la selección de cepas alternativas no le confiere nivel inventivo a la solicitud, por el hecho de que hace parte del quehacer científico del campo técnico la identificación de diferentes cepas a partir de la actividad conocida de las bacterias denitrificantes, como es el caso de *Pseudomonas stutzeri*.

Frente al argumento de la solicitante respecto a que las cepas de la solicitud en estudio son más tolerantes a la salinidad, se aclara que la cepa LH4:15 es la misma empleada en el documento D1. Por su parte, es importante aclarar que la especificación de que el yacimiento seleccionado tiene una salinidad de 30 ppt, no se considera una característica técnica del método, sino una aplicación del mismo, que lleva a concluir a una persona medianamente versada en la materia que el método para mejorar la recuperación de petróleo dado a conocer en el documento D1 puede ser aplicado en pozos de alta y baja salinidad con igual expectativa de éxito, y dicha efectividad es inherente a una característica propia de la naturaleza de la especie y no a una característica técnica del método.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, y teniendo en cuenta el objeto reclamado se modifica el título de la solicitud, el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS ÚTILES PARA LA RECUPERACIÓN MEJORADA DE PETRÓLEO QUE COMPRENDE PSEUDOMONAS STUTZERI”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MÉTODOS ÚTILES PARA LA RECUPERACIÓN MEJORADA DE PETRÓLEO QUE COMPRENDE PSEUDOMONAS STUTZERI”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:76505

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-134124

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) E. I. du Pont de Nemours and Company, advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 16 Dic 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

ALVARO CORREA ORDOÑEZ, ALVARO.CORREA@BAKERMCKENZIE.COM

Elaboró: Edna Carolina Bonilla Leon
Revisó: Sandra Carolina Crespo
Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia
Aprobó: José Luis Londoño Fernández