

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-15824- -4	FECHA: 2014-10-01 17:14:01
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Asunto: Radicación: 14-15824- -4
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 12660
 Folios: 7

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/IN2012/000453				
Fecha de Presentación Internacional	26/06/2012				

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° 14-015824-00003-0000	8/Agosto/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-015824-00003-0000	8/Agosto/2014
Prioridad:	IN 1885/MUM2011	29/Junio/2011

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 15.

Título de la solicitud: “Aditivo y método para la retirada del calcio de petróleos crudos

que contienen naftenato de calcio” (Ver página 1 del radicado N° 14-015824-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos útiles para retirar calcio de petróleos crudos y de sus mezclas que contienen naftenato de calcio, con un aditivo que sea eficaz para retirar el calcio no sólo a un pH bajo sino también a pH alto del agua de lavado o del agua de lavado para la desaladora utilizadas en los sistemas de procesamiento de petróleos crudos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para eliminar calcio a partir de aceite crudo o sus mezclas que contienen naftenato de calcio, el método comprende poner en contacto el aceite crudo o su mezcla con agua de lavado utilizada en un sistema de procesamiento de aceite crudo y un aditivo, en donde el agua de lavado tiene un pH de 3 a 11, y en donde el aditivo consiste de glioxal.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 10 G 21/16, C 07 C 47/127.

4. Improcedencia del reconocimiento del examen de patentabilidad de la Oficina de primera presentación.

Según lo dispuesto en el artículo 1º, numeral 1.2.2.5.1. de la Resolución 54093, por la cual se modifica el numeral 1.2.2.5 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única:

“Para los efectos previstos en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, la superintendencia de Industria y Comercio requerirá al solicitante indicando los motivos por los cuales la invención no es patentable o no cumple con alguno de los requisitos establecidos para la concesión de la patente. Los requerimientos deberán ir acompañados de la relación de anterioridades que afecten la patentabilidad de la invención, si es el caso”.

En el presente caso, subsisten los impedimentos para la concesión y, por ende, se realiza el requerimiento según lo establecido en el art. 45 de la D486. Lo anterior, teniendo en cuenta que en el capítulo reivindicatorio estudiado los métodos reclamados no se caracterizan claramente por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones técnicas (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado, se presentan términos indefinidos y falta de concisión, por lo cual no puede ser objeto de protección (ver numeral 5 del presente documento). Por su parte, la creación reclamada no cumple con los requisitos de patentabilidad, en específico con el requisito de nivel inventivo, tal y como se expone en el examen de patentabilidad presentado posteriormente (ver numeral 7 del presente documento).

5. De la solicitud de patente

Título

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 la retirada del calcio de petróleos crudos que contienen naftenato de calcio con glioxal como aditivo”.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

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

- Las reivindicaciones 1 y 9 tienen por objeto un método, 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 estas reivindicaciones no son claras. 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.
- Las reivindicaciones 1, 2, 5, 6, 9, 10 y 13 a 15 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “*aproximadamente*”, utilizados para definir el rango de varias características del método 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.
- No existe concisión entre las reivindicaciones 13 y 15 ya que contienen la misma materia a proteger.
- Las reivindicaciones 13 y 14 no son claras por que presentan errores de redacción de la dependencia de dichas reivindicaciones “*como se reivindica en la reivindicación 2*”, “*como se reivindica en la reivindicación 10*”, las cuales deberían depender de la reivindicación 9. Se requiere al solicitante hacer las aclaraciones necesarias.
- Las reivindicaciones 1 y 9 han sido redactadas como independientes. Sin embargo, reclaman la misma materia, por lo tanto, el capítulo reivindicatorio no es conciso. Se le sugiere al solicitante incluir todas las características técnicas de la invención en una única reivindicación independiente.

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, 29 de junio de 2011.

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 20090283449	“Method of removing metals from hydrocarbon feedstock using esters of carboxylic acids”	19/Noviembre/2009
D2	US 4.680.127	“Method of scavenging hydrogen sulfide”	17/Julio/1987

El documento D1¹ divulga método de eliminación de metales a partir de materia prima de hidrocarburo usando ésteres de ácidos carboxílicos, y aditivos para el mismo, en el que una corriente de hidrocarburo tal como el petróleo crudo que contiene metales y derivados de los mismos, tales como calcio y naftenato de calcio, se mezcla con un aditivo de eliminación de metal efectiva para la extracción con una solución acuosa no precipitante y un aditivo no incrustante que comprende un compuesto químico seleccionado de un grupo que consiste en metilo o etilo o propilo o mono isopropilo y/o di-ésteres de cualquiera de los tres ácidos carboxílicos, tales como, ácido maléico, anhídrido maléico, o ácido fumárico o una combinación apropiada de dichos ésteres, o

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2009283449A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20091119&DB=&&locale=en_EP

una combinación adecuada de cualquiera de dichos ésteres con cualquiera de dichos tres ácidos, lo que permite la formación de una fase hidrocarbonosa y una fase acuosa que contiene ios iones metálicos; y separar la fase acuosa (Resumen).

El documento D2² divulga métodos para reducir la cantidad de sulfuro de hidrógeno en medios acuosos o húmedos que contienen sulfuro de hidrógeno sin la formación de sólidos. Esta invención comprende la adición de una cantidad eficaz de glioxal o el glioxal en combinación con formaldehído o glutaraldehído al medio que contiene sulfuro de hidrógeno (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 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un método para la eliminar calcio a partir de aceite crudo o sus mezclas que contienen naftenato de calcio (...)*” (Ver página 87 del radicado N° 14-015824-00003-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un método para la eliminar calcio a partir de aceite crudo o sus mezclas que contienen naftenato de calcio, el método comprende:	Método de eliminación de metales de hidrocarburo (...) tal como el petróleo crudo que contiene metales y listones de los mismos, tales como calcio y naftenato de calcio (Resumen, Reivindicación 1)	Un método para reducir la cantidad de sulfuro de hidrógeno en un medio acuoso (Reivindicación 1). El glioxal y sus mezclas son adecuados para el control de H2S en sistemas de refrigeración de agua, sistemas de producción de petróleo y gas, y otros sistemas similares. (Col. 2, Líneas 49 a 52)
contienen naftenato de calcio	El petróleo crudo que contiene metales y derivados de los mismos, tales como calcio y naftenato de calcio (Resumen, Reivindicación 1)	No menciona
Poner en contacto el aceite crudo o su mezcla con agua de lavado utilizada en un sistema de procesamiento crudo y un aditivo,	Mezclar la corriente de hidrocarburo tal como el petróleo crudo que contiene metales y derivados del mismo, tal como naftenato de calcio y calcio, con una cantidad eficaz para la eliminación-extracción del metal de una solución acuosa no precipitante y con un aditivo no-incrustante (Reivindicación 1). Agua de lavado para desaladora (Reivindicaciones 1 y 2).	No menciona.
En donde el agua de lavado tiene un pH de aproximadamente 3 a aproximadamente 11,	No menciona	Medio acuoso tiene un pH de neutro a alcalino (Reivindicación 1). Dicho medio acuoso tiene un pH de aproximadamente 9 (Reivindicación 4).
Y en donde el aditivo consiste de glioxal.	No menciona.	La adición al medio acuoso de una cantidad eficaz de glioxal (Reivindicación 1).

2[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4680127A&KC=A&FT=D&ND=&date=19870714&DB=&&locale=en_EP)
 CC=US&NR=4680127A&KC=A&FT=D&ND=&date=19870714&DB=&&locale=en_EP

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un método para la eliminación de metales tales como calcio y naftenato de calcio de hidrocarburos y aplicaciones de glioxal para tratar hidrocarburos.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D1 consiste en que este último no menciona que el agua de lavado tiene un pH de aproximadamente 3 a aproximadamente 11 y en donde el aditivo consiste de glioxal.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método de D2 consiste en que este último no menciona poner en contacto el aceite crudo o su mezcla con agua de lavado utilizada en un sistema de procesamiento crudo y un aditivo, y que el hidrocarburo contiene naftenato de calcio.

El efecto que logra el incluir (“glioxal”) es que es eficaz para tratar crudo de petróleo en medios acuosos que tienen un pH de neutro a alcalino, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para tratar crudo de petróleo en medios acuosos que tienen un pH de neutro a alcalino para hacerlo más eficiente?.

Sin embargo, la utilización de glioxal para tratar crudo de petróleo en medios acuosos que tienen un pH de neutro a alcalino, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método para reducir la cantidad de sulfuro de hidrógeno en un medio acuoso (Reivindicación 1), donde, el glioxal y sus mezclas son adecuados para el control de H₂S en sistemas de refrigeración de agua, sistemas de producción de petróleo y gas, y otros sistemas similares (Col. 2, Líneas 49 a 52). El medio acuoso tiene un pH de neutro a alcalino (reivindicación 1). Dicho medio acuoso tiene un pH de aproximadamente 9 (reivindicación 4).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría (“glioxal”) del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 6, en el que la temperatura en dicho desaladora está en el intervalo de 93 °C a 163 °C (Reivindicación 1).
- Reivindicación 7, agua de lavado para desaladora (Reivindicación 1, 2).
- Reivindicación 8, eliminación de metales de hidrocarburo (...) tal como el petróleo crudo que contiene metales y listones de los mismos, tales como calcio y naftenato de calcio (Resumen, Reivindicación 1) de unidades utilizadas en el procesamiento de la materia prima de hidrocarburo (Párr. 6).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2, medio acuoso tiene un pH de neutro a alcalino (Reivindicación 1). Dicho medio acuoso tiene un pH de aproximadamente 9 (Reivindicación 4).

Las reivindicaciones 3 a 5 se ven afectadas con el conocimiento del técnico, “*el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención*”⁴, el cual conoce que:

- Reivindicaciones 3 y 4 medios alcalinos para ajuste de pH del agua³.

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/PH>

- Reivindicación 5, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“optimización de procesos”*⁴), y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina para obtener la cantidad eficaz de aditivo en el método que se da a conocer en D1, para garantizar la eliminación de calcio.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

De igual manera, la reivindicación 9 y sus dependientes no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo a la invención, puesto que estas se encuentran afectadas por claridad.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2009283449	1, 3 a 8 y 9 a 15	Nivel Inventivo
D2	US 4.680.127	1, 2 y 9	Nivel inventivo

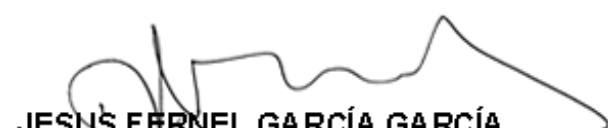
4 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

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.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-10-07

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