



Bogotá, 17 de enero de 2017

Doctor

JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

Director de Nuevas Creaciones- Delegatura de Propiedad Industrial

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Ciudad

Radicación: 15-292647
Asunto: Respuesta Oficio No. 9224

Apreciado doctor Salazar:

Me refiero a su comunicación del pasado 7 de septiembre de 2016 y notificada el día 9 de septiembre del mismo año, identificada con el número de Oficio No. 9224, en la cual se hace un requerimiento de forma de la solicitud de patente con número de radicación 15-292647.

En dicha comunicación la Delegatura solicita dar respuesta al requerimiento dentro de un término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la misma. Sin embargo, el 30 de noviembre de 2016, antes del vencimiento del plazo de sesenta (60) días antes mencionado, solicité la prórroga del mismo de conformidad con el artículo 39 de la Decisión 486 de 2000.

Así, dando cumplimiento a la norma citada, procedo a responder el requerimiento referenciado dentro del nuevo plazo.

I. Reivindicaciones adicionales

Como primera medida, señala el Oficio al que se da respuesta:

“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. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17 del capítulo reivindicatorio (Pág. 2 a 7, Radicado No. 15-292647-00003-0000)

El 29 de febrero de 2016, el doctor JUAN GABRIEL SILVA, anterior apoderado de la solicitud de la referencia, procedió a responder el requerimiento efectuado por esta Delegatura el 23 de diciembre de 2015, mediante documento con número de radicado 15-292647-00003-0000, modificando el texto del capítulo reivindicatorio. En virtud de dicha modificación, el capítulo reivindicatorio pasó de tener 17 reivindicaciones a tener 27.

Debido a lo anterior, el apoderado procedió a consignar el costo de las 10 reivindicaciones adicionales, es decir un total de \$400.000 en la cuenta corriente de la Superintendencia de Industria y Comercio. Mediante correo electrónico de fecha 6 de mayo de 2016 a la cuenta contactenos@sic.gov.co, el doctor SILVA informó a esta Delegatura del pago efectuado por las 10 reivindicaciones adicionales y adjuntó el comprobante de pago.

Bajo el anterior orden de ideas, no se entiende la razón por la cual esta Delegatura únicamente consideró las reivindicaciones 1 a 17 del capítulo reivindicatorio si el apoderado procedió a hacer el pago de las reivindicaciones adicionales que surgieron como consecuencia de la modificación presentada mediante el documento con número de radicado 15-292647-00003-0000. Adjuntamos a este memorial nuevamente el comprobante de pago de las reivindicaciones adicionales y la copia del correo electrónico mediante el cual el doctor SILVA allegó dicho comprobante, para que esta Delegatura proceda a tener en cuenta las reivindicaciones adicionales que no fueron contempladas.

II. Modificación al capítulo reivindicatorio

Por otro lado, dando cumplimiento al requerimiento procedo a modificar el texto del capítulo reivindicatorio de la siguiente manera:

La columna “Número de Reivindicación” hace referencia al número de las reivindicaciones modificadas mediante el documento con número de radicado 15-292647-00003-0000.

Las Reivindicaciones 18-27 son las mismas modificaciones que se presentaron en el documento con número de radicado 15-292647-00003-0000 que no fueron tenidas en cuenta por esta Delegatura en la evaluación.

Número Reivindicación	Solicitud modificada
<u>Reivindicación 1</u>	<u>Nueva Reivindicación 1</u> Un método para oxidar químicamente contaminantes en un área de tratamiento definida y soportando la biodegradación anaeróbica de los contaminantes luego de que el oxígeno proporcionado durante oxidación química se agota del área de tratamiento y el área de tratamiento



	vuelve a un ambiente anaeróbico. El método comprende: - determinar la medida, en peso, del persulfato requerido para la oxidación química de los contaminantes en el área de tratamiento, donde la medida se basa en la cantidad y el tipo de contaminante, parámetros relacionados con el área de tratamiento y la metodología de activación; - determinar la medida, en peso, del metal trivalente necesario para activar el persulfato requerido para la oxidación química y para soportar la biodegradación anaeróbica subsecuente a la oxidación química, donde el metal trivalente no es introducido con ningún agente quelante, y donde la cantidad de metal trivalente es aproximadamente 17-30% del peso molecular del persulfato; - introducir el persulfato en el área de tratamiento vía puntos de inyección; - introducir el metal trivalente en el área de tratamiento vía puntos de inyección, donde: • el metal trivalente activa el persulfato; • el persulfato activado oxida químicamente los contaminantes, donde el subproducto de la oxidación química es el sulfato (SO_4^{2-}); • el sulfato (SO_4^{2-}) formado como subproducto de la oxidación química y el metal trivalente residual después de la oxidación química: - o actúan naturalmente como aceptores terminales de electrones para microorganismos anaeróbicos que residen en el área de tratamiento luego de que el área de tratamiento vuelve a un ambiente anaeróbico subsecuente a la oxidación química, donde los microorganismos anaeróbicos estimulan la biodegradación anaeróbica de los contaminantes; y
--	--

	conducen a la formación eventual de piritita que previene la formación y acumulación de sulfuro de hidrógeno que es una toxina para los microorganismos anaeróbicos. El sulfuro de hidrógeno se forma típicamente con el subproducto sulfato (SO_4^{2-}) interactuando con hidrógeno en el área de tratamiento en ausencia del metal trivalente residual.
<u>Reivindicación 2</u>	<u>Nueva Reivindicación 2</u> El método de la Reivindicación 1, donde el área de tratamiento es el suelo.
<u>Reivindicación 3</u>	<u>Nueva Reivindicación 3</u> El método de la Reivindicación 1, donde el área de tratamiento incluye el agua subterránea.
<u>Reivindicación 4</u>	Cancelada
<u>Reivindicación 5</u>	Cancelada
<u>Reivindicación 6</u>	<u>Nueva Reivindicación 4</u> El método de la Reivindicación 1, donde: - la introducción del persulfato incluye la inyección del persulfato como un flujo líquido al área de tratamiento vía puntos de inyección; - la introducción del metal trivalente incluye la inyección del metal trivalente como un flujo líquido al área de tratamiento vía puntos de inyección.
<u>Reivindicación 7</u>	<u>Nueva Reivindicación 5</u> El método de la reivindicación 4, donde: - la introducción del persulfato como un flujo líquido incluye permitir que la gravedad provenga al área de tratamiento el persulfato por el punto de inyección; - la introducción del metal trivalente como un flujo de líquido incluye permitir que la gravedad provenga al área de tratamiento el metal trivalente por el punto de inyección;
<u>Nueva Reivindicación</u>	<u>Nueva Reivindicación 6</u> El método de la Reivindicación 4, donde:

	- la introducción del persulfato como un flujo líquido incluye el bombeo del persulfato por el punto de inyección; y - la introducción del metal trivalente como un flujo líquido incluye el bombeo del metal trivalente por el punto de inyección.
<u>Nueva Reivindicación</u>	<u>Nueva Reivindicación 7</u> El método de la Reivindicación 1, donde: - la introducción del persulfato incluye la inyección del persulfato dentro de una corriente de gas al área de tratamiento vía el punto de inyección; y - la introducción del metal trivalente incluye la inyección del metal trivalente dentro de una corriente de gas al área de tratamiento vía el punto de inyección.
<u>Reivindicación 8</u>	Cancelada
<u>Reivindicación 9</u>	Cancelada
<u>Reivindicación 10</u>	Cancelada
<u>Nueva Reivindicación</u>	<u>Nueva Reivindicación 8</u> El método de la Reivindicación 1, donde el punto de inyección es un pozo de inyección permanente que incluye aberturas para permitir que el persulfato y el metal trivalente salga del pozo de inyección al área de tratamiento.
<u>Nueva Reivindicación</u>	<u>Nueva Reivindicación 9</u> El método de la Reivindicación 1 donde los pozos de inyección son puntos de inyección temporales y que además contemplan la creación de pozos de inyección temporales mediante la perforación de hoyos en el área de tratamiento y el bombeo de gas presurizado dentro de los hoyos para crear vías que se extiendan desde los hoyos, donde las vías sirven para permitir que el persulfato y el metal trivalente salgan del pozo de inyección al área de tratamiento.
<u>Reivindicación 11</u>	<u>Nueva Reivindicación 10</u> El método de la Reivindicación 1, donde el metal trivalente es Fe^{3+}.

<u>Nueva Reivindicación</u>	<u>Nueva Reivindicación 11</u> El método de la Reivindicación 1, donde el metal trivalente es Mn^{3+} .
<u>Reivindicación 12</u>	<u>Nueva Reivindicación 12</u> El método de la Reivindicación 1, donde el persulfato es persulfato de sodio.
<u>Nueva Reivindicación</u>	<u>Nueva Reivindicación 13</u> El método de la Reivindicación 1, donde el persulfato es persulfato de potasio o persulfato de amonio.
<u>Reivindicación 13</u>	Cancelada
<u>Reivindicación 14</u>	<u>Nueva Reivindicación 14</u> El método de la Reivindicación 1, donde la inyección del persulfato y la inyección del metal trivalente se efectúan secuencialmente.
<u>Reivindicación 15</u>	Sin modificaciones
<u>Reivindicación 16</u>	<u>Nueva Reivindicación 16</u> El método de la Reivindicación 1, donde los contaminantes incluyen una combinación de compuestos orgánicos volátiles, compuestos orgánicos semi-volátiles, pesticidas, herbicidas y otros compuestos orgánicos recalcitrantes.
<u>Reivindicación 17</u>	<u>Nueva Reivindicación 17</u> Un método para oxidar químicamente y biodegradar anaeróbicamente contaminantes en agua subterránea. El método comprende: - determinar la medida, en peso, del persulfato de sodio requerido para la oxidación química de los contaminantes, donde la medida se basa en la cantidad y el tipo de contaminante, parámetros relacionados con el área de tratamiento y la metodología de activación; - determinar la medida, en peso, del hierro férrico (Fe^{3+}) requerido para activar el persulfato de sodio requerido para la oxidación química y para soportar la biodegradación anaeróbica subsecuente a la oxidación química, donde la cantidad de hierro férrico (Fe^{3+}) requerido es aproximadamente 17-30% de la medida del persulfato de sodio;



	- inyectar el persulfato de sodio en el área de tratamiento vía puntos de inyección; y - inyectar el hierro férrico (Fe^{3+}) en el área de tratamiento vía puntos de inyección, dónde: • el hierro férrico (Fe^{3+}) activa el persulfato de sodio; • el persulfato de sodio oxida químicamente los contaminantes, donde el subproducto de la oxidación química es el sulfato (SO_4^{2-}); • el sulfato (SO_4^{2-}) formado como subproducto de la oxidación química actúa como un aceptor terminal de electrones para los microorganismos anaeróbicos que residen en el área de tratamiento luego de que el área de tratamiento vuelve a un ambiente anaeróbico subsecuente a la oxidación química, donde los microorganismos anaeróbicos estimulan la biodegradación de los contaminantes, y donde el sulfuro es creado luego de que el sulfato comparte un electrón con los microorganismos anaeróbicos; • el hierro férrico (Fe^{3+}) restante luego de la oxidación química actúa como un aceptor terminal de electrones para los microorganismos anaeróbicos que residen en el área de tratamiento luego de que el área de tratamiento vuelve a un ambiente anaeróbico, donde el hierro ferroso (Fe^{2+}) es creado luego de que el hierro férrico (Fe^{3+}) comparte un electrón con los microorganismos anaeróbicos; y • el hierro ferroso (Fe^{2+}) y el sulfuro interactúan para crear piritita que previene la formación y acumulación de sulfuro de hidrógeno (H_2S), que actúa como una toxina para los microorganismos anaeróbicos, donde el sulfuro de hidrógeno (H_2S) se forma típicamente por el sulfuro interactuando con hidrógeno en
--	---

	el área de tratamiento en ausencia del hierro ferroso (Fe^{2+}).
<u>Reivindicación 18</u>	<u>Reivindicación 18</u> El método de la Reivindicación 17, donde el proceso de atenuación biológica resulta en la reducción del sulfato y metal trivalente residual a sulfuro y metal bivalente.
<u>Reivindicación 19</u>	<u>Reivindicación 19</u> El método de la Reivindicación 18, donde el sulfuro y el metal bivalente se combinan y precipitan como un mineral geológico reactivo incluyendo pirita.
<u>Reivindicación 20</u>	<u>Reivindicación 20</u> El método de la Reivindicación 19, donde la pirita le provee oxidación abiótica en la superficie del área de tratamiento, proveyendo atenuación adicional de los contaminantes.
<u>Reivindicación 21</u>	<u>Reivindicación 21</u> El método de la Reivindicación 17, donde el metal trivalente es hierro trivalente.
<u>Reivindicación 22</u>	<u>Reivindicación 22</u> El método de la Reivindicación 21, donde el hierro trivalente es producido naturalmente.
<u>Reivindicación 23</u>	<u>Reivindicación 23</u> El método de la Reivindicación 21, donde el hierro trivalente se forma con la oxidación de hierro de valencia cero.
<u>Reivindicación 24</u>	<u>Reivindicación 24</u> El método de la Reivindicación 21, donde el hierro trivalente se forma con la oxidación de metal bivalente.
<u>Reivindicación 25</u>	<u>Reivindicación 25</u> El método de la Reivindicación 17, donde la introducción del persulfato y la introducción del metal trivalente se efectúan secuencialmente.
<u>Reivindicación 26</u>	<u>Reivindicación 26</u> El método de la Reivindicación 17, donde la introducción del persulfato y del metal trivalente se efectúan concurrentemente.

<u>Reivindicación 27</u>	<u>Reivindicación 27</u>
	El método de la Reivindicación 17, donde los contaminantes incluyen una combinación de compuestos orgánicos volátiles, compuestos orgánicos semi- volátiles, pesticidas, herbicidas y otros compuestos orgánicos recalcitrantes.

En los anteriores términos damos respuesta al requerimiento efectuado por esta Delegatura. Adicionalmente, adjunto los siguientes documentos:

- Comprobante de pago efectuado el 10 de mayo de 2015 por concepto de las 10 reivindicaciones adicionales que surgieron como consecuencia de la modificación a la patente presentada mediante el documento con número de radicado 15-292647-00003-0000.
- Copia de la decisión que otorgó la patente en la USPTO donde se encuentran las reivindicaciones patentables y copia de las reivindicaciones otorgadas en la USPTO.

Atentamente,



MARÍA LUCÍA AMADOR MESA

C.C. 1.010.184.268

Apoderada- INNOVATIVE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES INC.