

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	14-12297- -5	FECHA:	2014-12-12 15:30:55
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)
ALICIA LLOREDA RICAURTE

Asunto: Radicación: 14-12297- -5
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 15365
 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/EP2012/065251				
Fecha de Presentación Internacional	03/08/2012				

Mediante el Oficio N° 10867 notificado por fijación en lista de fecha 02 de septiembre de 2014, este Despacho requirió a la apoderada en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que dentro del plazo de sesenta días 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 de invención que se tramita dentro del expediente de la referencia.

Teniendo en cuenta que en el referido Oficio se señalaron objeciones de falta de novedad y nivel inventivo frente a los documentos D1 y D2 que no corresponden a la divulgación de cada uno de estos documentos, lo que da lugar a su revocatoria total. En su lugar, se procede a efectuar un nuevo requerimiento técnico en forma completa, en los siguientes términos.

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. No. 14-012297-00000-0000	22/enero/2014
Reivindicaciones:	Rad. No. 14-012297-00000-0000	22/enero/2014
Reivindicaciones	Rad. No. 14-012297-00001-0000	30/abril/2014

modificadas:		
Prioridad:	EP 11177031.9 61/523.867	09/agosto/2011 16/agosto/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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 25.

Título de la solicitud: “Carbonato de calcio con tratamiento de superficie para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad continua de desarrollar materiales y métodos alternativos para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos, que proporcionan un rendimiento mejor y disminuyan efectivamente la concentración de composiciones que contienen hidrocarburos en agua de mar, agua subterránea, suelos y otros medios de comunicación a tratar.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un carbonato de calcio con tratamiento de superficie para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos, así como también el uso.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09C 1/02; C02F 1/68; C02F 3/34.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 6 y 16 están definidas por el resultado a alcanzar y no por sus características esenciales, es así que no se pueden aceptar, puesto que los resultados a alcanzar equivalen a definir el problema técnico a resolver, por lo cual el alcance de esta reivindicación incluirá todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado, de manera que las frases: *“tasa de degradación de la composición que contiene hidrocarburos de por lo menos 15%, basada en el peso total de la composición que contiene hidrocarburos”, “por lo menos 10% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato de calcio”, “por lo menos 20% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del*

carbonato de calcio está cubierta por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático y/o los productos de reacción del mismo, preferentemente por lo menos 30% del área superficial accesible y muy preferiblemente por lo menos 50% del área superficial accesible”, no se permiten.

Las reivindicaciones 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 18, 19 y 22 no son claras porque utilizan términos indefinidos como “*por lo menos*”, “*más veces*”, “*una o más regiones*”, “*preferentemente*” y “*muy preferentemente*”, los cuales son imprecisos y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto. Asimismo, las reivindicaciones 7 y 18 presentan términos generales, como “*microorganismo*”, las reivindicaciones 8 y 19: “*bacterias*”, “*hongos*”, “*cepa de bacterias y/u hongos*”.

Las reivindicaciones 7, 8, 18 y 19 no son claras, puesto que presentan efectos, como son: “...un microorganismo capaz de degradar por lo menos un componente de la composición...”

Las reivindicaciones 13 y 23 presentan usos, al referirse a la incorporación del carbonato de calcio en una tela no tejida.

Las reivindicaciones 14 y 16, no se definen correctamente, porque no define una secuencia de etapas, al respecto, la palabra: “*proporcionar...*”, no es una etapa técnica, puesto que no hay cambio físico o químico. Por otra parte, la reivindicación 23 no presenta etapas; aunque su preámbulo define un método y depende de una reivindicación independiente de método.

La redacción de la reivindicación 25 implica que es una mezcla de carbonato de calcio hidrocarburos, por lo cual no se encontraría soporte en el capítulo descriptivo, se sugiere revisar dicha reivindicación.

La reivindicación 14 presenta efectos del contacto de la composición de hidrocarburos con el carbonato de calcio así “*para obtener un material compuesto de carbonato de calcio con tratamiento de superficie y la composición que contiene hidrocarburos*”, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un procedimiento 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. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

Las reivindicaciones 14, 23 y 25 presentan una falsa dependencia con la reivindicación 1 a 13, ya que las primeras hacen referencia a un producto y las últimas hacen referencia a un método y un material, respectivamente. Se sugiere corregirlas.

Descripción (Art 28 D 486)

Debido a que la solicitud se refiere a material biológico, es necesario presentar el Certificado de Depósito para las cepas de las bacterias del grupo que consisten de *Psychrobacter*, *Pseudomonas*, *Pseudobacterium*, *Acinetobacter*, *Vibrio*, *Planacoccus*, *Actinobacterium*, *Arthrobacter*, *Marinobacter*, *Methylosinus*, *Methylomonas*, *Methylobacterium*, *Mycobacterium*, *Nocardia*, *Bacillus*,

Brevibacterium, Micrococcus, Corynebacterium, Sarcina, Streptomyces, Flavobacterium y Xanthomonas y mezclas de las mismas, más preferentemente se selecciona del grupo que consiste de *Psychrobacter glacincola, Acinetobacter calcoaceticus, Acinetobacter faecalis* y mezclas de las mismas (Ver página 14, 29, 30 y 42 del radicado No. 14-012297-00000-0000 y reivindicaciones 11 y 20 del radicado No. 14-012297-00001-0000).

5. 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: 09 de agosto de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2002/0022084	“Particulate carbonates and their preparation and use in breathable film”	21/febrero/2002
D2	GB 1,192,063	“Improvements relating to treating oil-polluted wáter”	20/mayo/1970
D3	WO 2008/015688	“Method for bio-assited treatment of hydrocarbon contaminated soil”	7/febrero/2008
D4	US 7160483	“Solid-chemical composition for the non-exothermic chemical oxidation and aerobic bioremediation of environmental contaminants”	9/enero/2007

El documento D1¹ divulga un método de producción de una película respirable producida por un relleno inorgánico por el tratamiento de partículas que comprenden un carbonato de metal alcalinotérrero por la reacción con un agente de tratamiento de superficie (resumen).

El documento D2²² divulga un método para tratar suelos contaminados con hidrocarburos (reivindicación 1).

El documento D3³³ divulga un método para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicación 1 y 2).

El documento D4⁴ divulga composiciones y métodos que comprende una fuente de aglutinantes inorgánicos, de los cuales se seleccionan de un grupo que consiste en carbonato de calcio, cal, entre otros (resumen, Col. 11, líneas 18 a 25).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

1 <http://appft1.uspto.gov/netacgi/nphParser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PG01&p=1&u=/netahtml/PTO/srchnum.html&r=1&f=G&l=50&s1=20020022084.PGNR>.
2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=1192063A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19700520&DB=EPODOC&locale=en_EP
3 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008015688A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20080207&DB=EPODOC&locale=en_EP
4 <http://patft.uspto.gov/netacgi/nphParser?Sect2=PTO1&Sect2=HITOFF&p=1&u=/netahtml/PTO/search-bool.html&r=1&f=G&l=50&d=PALL&RefSrch=yes&Query=PN/7160483>

Novedad (Art 16 D486)

Por otra parte, la reivindicación 14 consiste en “Un método para la unión...” (Ver página 9 del radicado No. 14-012297-00001-0000).

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

Características Técnicas Esenciales	D2
Un método para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos, que comprende los siguientes pasos.	Un método para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2).
a) Proporcionar una composición que contiene hidrocarburos;	El tratamiento se realizaría al agua contaminada que comprende crudo o derivados del petróleo (reivindicación 1).
b) Proporcionar dicho por lo menos un carbonato de calcio con tratamiento de superficie de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13; y	El polvo de carbonato de calcio natural es tratado con ácidos grasos que tienen al menos 13 átomos de carbono (reivindicación 4).
c) Poner en contacto la composición que contiene hidrocarburos del paso a) con el carbonato de calcio con tratamiento de la superficie del paso b).	El polvo se aplica a la superficie contaminada de un barco (reivindicación 5 y 6).

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 14 con la anterioridad D2, se concluye que el método para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos de la reivindicación 14, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 14 no es nueva.

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

- ✓ Reivindicación 15: La sedimentación se lleva a cabo sobre el crudo (nafta) y sus derivados (Col. 1, líneas 23 a 25, reivindicación 1).
- ✓ Reivindicación 16: El carbonato de calcio que ha sido tratado se dispersa en la superficie que se quiere tratar (Col. 2, líneas 1 a 10).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "un carbonato de calcio...". (Pág. 5 del Rad. No. Rad. No. 14-012297-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D4
Un carbonato de calcio con tratamiento de superficie para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos	Se produce carbonato de calcio con tratamiento de superficie, por ejemplo se trata con ácido esteárico (Ejemplo 1, Ejemplo 2, párr. 0053).	Una composición química que comprende una fuente de aglutinantes inorgánicos, de los cuales se seleccionan de un grupo que consiste en carbonato de calcio, cal, entre otros (Col. 11, líneas 18 a 25).
En donde por lo menos 10% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato de calcio esta cubierto	No menciona	No menciona
por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático que tiene entre 5 y 24 átomos de carbono y/o productos de reacción del mismo	Agentes de tratamiento de superficie, que se añaden al material particulado inorgánico seco. Agentes de tratamiento de superficie adecuados son conocidos por incluir ácidos carboxílicos alifáticos que tienen entre 10 a 30 átomos de carbono en su cadena, incluyendo pero no limitados a, ácido esteárico, ácido behénico, ácido palmítico, ácido araquídico, ácido montánico, ácido cáprico, ácido láurico, mirístico, ácido isoesteárico y ácido cerótico y mezclas de los mismos (Párr. 0053).	No menciona

Los documentos D1 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan la producción de carbonato de calcio con tratamiento de superficie, por ejemplo se trata con ácido esteárico (Ejemplo 1, Ejemplo 2, párr. 0053) y una composición química que comprende una fuente de aglutinantes inorgánicos, de los cuales se seleccionan de un grupo que consiste en carbonato de calcio, cal, entre otros (Col. 11, líneas 18 a 25).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1 consiste en el hecho de que por lo menos 10% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato de calcio está cubierto por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático que tiene entre 5 y 24 átomos de carbono y/o productos de reacción del mismo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D4 consiste en el hecho de que por lo menos 10% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato de calcio está cubierto por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático que tiene entre 5 y 24 átomos de carbono y/o productos de reacción del mismo.

Por otra parte no hay un efecto técnico inesperado en el hecho de que por lo menos 10% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato de calcio esté cubierto por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático que tiene entre 5 y 24 átomos de carbono y/o

productos de reacción del mismo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para proporcionar un carbonato de calcio con tratamiento de superficie para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos?”*.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia, podría determinar que por lo menos el 10% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato de calcio esté cubierta por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático que tiene entre 5 y 24 átomos de carbono y/o productos de reacción del mismo, puesto que el documento D4 especifica que el uso de los inorgánicos, de los cuales se seleccionan de un grupo que consiste en carbonato de calcio, cal, entre otros (Col. 11, líneas 18 a 25) en la composición sólida-química descrita, proporciona un medio para conseguir los mayores beneficios que ofrece la alta área superficial del polvo fino (Col. 10, líneas 44 a 47), de lo cual, la persona normalmente versada en la materia podría asegurar que por lo menos el 10% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato de calcio esté cubierta por un recubrimiento. Asimismo, es del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia, el uso del carbonato como material adsorbente que tiene la capacidad de retener en su superficie un componente presente en corrientes líquidas o gaseosas⁵.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, encontraría motivación en el documento D4, conociendo los beneficios que ofrece la alta área superficial del polvo fino (Col. 10, líneas 44 a 47), y el uso del carbonato como material adsorbente que tiene la capacidad de retener en su superficie un componente presente en corrientes líquidas o gaseosas⁵, por lo cual podría implementarlo en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. En consecuencia, la reivindicación 1 se considera obvia.

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

- ✓ Reivindicaciones 2, 3: El producto particulado es carbonato de calcio molido (Párr. 0088). El carbonato puede ser obtenido a partir de fuentes naturales. Ej. Mármol, yeso, piedra caliza o dolomita (Párr. 0039).
- ✓ Reivindicación 4: El producto particulado de carbonato de calcio tiene un valor de diámetro de partícula medio en peso, d_{50} , de entre 0.5 μm a 10 μm , especialmente de 0.5 μm a 5 μm , o de 0.8 μm a 3 μm (Párr. 0041 y 0042).
- ✓ Reivindicación 5: El agente de tratamiento comprende uno o más ácidos carboxílicos alifáticos que comprende uno o más ácidos grasos seleccionados de ácido esteárico, ácido palmítico, ácido montánico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido isosteárico, entre otros (Ejemplo 3, Reivindicaciones 9 y 10).

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Carbonato_de_calcio

La reivindicación 6 consiste en "un carbonato de calcio...". (Pág. 5 del Rad. No. Rad. No. 14-012297-00001-0000).

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

Características esenciales	D1	D4
El carbonato de calcio con tratamiento de superficie de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5,	Se produce carbonato de calcio con tratamiento de superficie, por ejemplo se trata con ácido esteárico (Ejemplo 1, Ejemplo 2, párr. 0053).	Una composición química que comprende una fuente de aglutinantes inorgánicos, de los cuales se seleccionan de un grupo que consiste en carbonato de calcio, cal, entre otros (Col. 11, líneas 18 a 25).
en donde por lo menos 20% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato está cubierta por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático y/o los productos de reacción del mismo, preferentemente por lo menos 30% del área superficial accesible y muy preferentemente por lo menos 50% del área superficial accesible.	No menciona	No menciona

Los documentos D1 y D4 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulgan la producción de carbonato de calcio con tratamiento de superficie, por ejemplo se trata con ácido esteárico (Ejemplo 1, Ejemplo 2, párr. 0053) y una composición química que comprende una fuente de aglutinantes inorgánicos, de los cuales se seleccionan de un grupo que consiste en carbonato de calcio, cal, entre otros (Col. 11, líneas 18 a 25).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el procedimiento de D1 consiste en el hecho de que por lo menos 20% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato está cubierta por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático y/o los productos de reacción del mismo, preferentemente por lo menos 30% del área superficial accesible y muy preferentemente por lo menos 50% del área superficial accesible.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el procedimiento de D4 consiste en el hecho de que por lo menos 20% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato está cubierta por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático y/o los productos de reacción del mismo, preferentemente por lo menos 30% del área superficial accesible y muy preferentemente por lo menos 50% del área superficial accesible.

Por otra parte no hay un efecto técnico inesperado en el hecho de que por lo menos 20% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato está cubierta por un recubrimiento que comprende por lo menos un

ácido carboxílico alifático y/o los productos de reacción del mismo, preferentemente por lo menos 30% del área superficial accesible y muy preferentemente por lo menos 50% del área superficial accesible.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para proporcionar un carbonato de calcio con tratamiento de superficie para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos?”*.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia, podría determinar que por lo menos el 20%, preferentemente por lo menos 30% del área superficial accesible y muy preferentemente por lo menos 50% del área superficial accesible al ácido carboxílico alifático del carbonato está cubierta por un recubrimiento que comprende por lo menos un ácido carboxílico alifático y/o los productos de reacción del mismo, puesto que el documento D4 especifica que el uso de los inorgánicos, de los cuales se seleccionan de un grupo que consiste en carbonato de calcio, cal, entre otros (Col. 11, líneas 18 a 25) en la composición sólida-química descrita, proporciona un medio para conseguir los mayores beneficios que ofrece la alta área superficial del polvo fino (Col. 10, líneas 44 a 47). Asimismo, es del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia, el uso del carbonato como material adsorbente que tiene la capacidad de retener en su superficie un componente presente en corrientes líquidas o gaseosas⁵.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, encontraría motivación en el documento D4, conociendo los beneficios que ofrece la alta área superficial del polvo fino (Col. 10, líneas 44 a 47), y el uso del carbonato como material adsorbente que tiene la capacidad de retener en su superficie un componente presente en corrientes líquidas o gaseosas⁵, por lo cual podría implementarlo en el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud. En consecuencia, la reivindicación 6 se considera obvia.

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

- ✓ Reivindicación 12: El producto particulado es carbonato de calcio molido (Párr. 0088). El carbonato puede ser obtenido a partir de fuentes naturales. Ej. Mármol, yeso, piedra caliza o dolomita (Párr. 0039).
- ✓ Reivindicación 13: El estado de la técnica muestra que una película puede formarse dentro de compuestos o laminados. Por ejemplo: telas no tejidas (Párr. 0111).

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 17 consiste en *"El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16..."* (Pág. 10 del Rad. No. 14-0012297-00001-0000).

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

Características esenciales	D2	D3
El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones	Un método para el tratamiento de agua	Método para tratar suelos

14 a 16	contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2).	contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).
En donde el paso c) se lleva a cabo de modo tal que	El polvo se aplica a la superficie contaminada de un barco (reivindicación 5 y 6).	No menciona
la relación en peso de la composición que contiene hidrocarburos y el carbonato de calcio con tratamiento de superficie es de 10:1 a 1:100, mas preferentemente de 1:1 a 1:50, aún más preferentemente de 1:1 a 1:25 y muy preferentemente de 1:1 a 1:15	No menciona	Se provee un método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos, donde la relación de microbios usados para liberar los aceites y los microbios para degradar dicho aceite está en el rango de 1:1 a 1:10, preferiblemente entre 1:2 (Pág. 7, líneas 22 a 25),

Los documentos D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulgan un procedimiento para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo (reivindicaciones 1 y 2) y un método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 17 y el procedimiento de D2 consiste en la relación en peso de la composición que contiene hidrocarburos y el carbonato de calcio con tratamiento de superficie.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 17 y el procedimiento de D3 consiste en el paso del método de la solicitud, el cual consiste en poner en contacto la composición que contiene hidrocarburos del paso a) con el carbonato de calcio con tratamiento de la superficie del paso b).

Por otra parte no hay un efecto técnico inesperado en proporcionar la relación en peso de la composición que contiene hidrocarburos y el carbonato de calcio con tratamiento de superficie, por lo cual se considera que el efecto que logra el incluir esta relación sobre la solicitud de patentes de invención, es proporcionar el carbonato de calcio con tratamiento de superficie para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos como el de la solicitud.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido en D2 para proporcionar un carbonato de calcio con tratamiento de superficie para la unión y biorremediación de composiciones que contienen hidrocarburos?”*.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia, con la relación de microbios usados para liberar los aceites y los microbios para degradar dicho aceite del documento D3, estaría en la capacidad de implementar dicha relación en el documento D2, puesto que el paso c) y el paso d) de la solicitud de patente de invención se llevan a cabo simultáneamente (Pág. 11, líneas 3 y 4 del Rad. No. 14-0012297-00000-0000), es decir, la etapa en la cual se contacta la composición que contiene hidrocarburos del paso a) con el carbonato de calcio con tratamiento de la superficie del paso b) se lleva a cabo simultáneamente con la etapa en la cual se pone en contacto el material compuesto obtenido con el paso c) con una composición que comprende un microorganismo.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la relación de microbios usados para liberar los aceites y los microbios para degradar dicho aceite del documento D3 en el procedimiento divulgado en el documento D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 17 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 18 consiste en *"El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17..."* (Pág. 10 del Rad. No. 14-0012297-00001-0000).

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

Características esenciales	D2	D3
El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17	Un método para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2).	Método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).
En donde el método comprende además el paso d) de poner en contacto el material compuesto obtenido en el paso c) con una composición que comprende por lo menos un microorganismo capaz de degradar por lo menos un componente de la composición que contiene hidrocarburos.	No menciona No menciona	No menciona Se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5).

Los documentos D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulgan un procedimiento para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2) y un método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 18 y el procedimiento de D2 consiste en que el método de la solicitud de patente comprende además el paso d) de poner en contacto el material compuesto obtenido en el paso c) con una composición que comprende por lo menos un microorganismo capaz de degradar por lo menos un componente de la composición que contiene hidrocarburos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 18 y el procedimiento de D3 consiste en que el método de la solicitud de patente comprende además el paso d) de poner en contacto el material compuesto obtenido en el paso c) con una composición que comprende por lo menos un microorganismo capaz de degradar por lo menos un componente de la composición que contiene hidrocarburos.

El efecto técnico en el hecho de implementar además el paso d) de poner en contacto el material compuesto obtenido en el paso c) con una composición que comprende por lo menos un microorganismo capaz de degradar por lo menos un componente de la composición que contiene hidrocarburos es inmovilizar el carbonato de calcio con tratamiento de superficie con por lo menos un microorganismo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido en D3 para promover la inmovilización de carbonato de calcio con tratamiento de superficie con por lo menos un microorganismo?”*.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia, estaría en la capacidad de implementar los microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos del documento D3 (Pág. 10, líneas 4 y 5) en el documento D2, puesto que es del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia, el uso del carbonato como material adsorbente que tiene la capacidad de retener en su superficie un componente presente en corrientes líquidas o gaseosas⁵ y teniendo en cuenta que los métodos de inmovilización que se citan en la solicitud de patente son métodos bien conocidos en el estado del arte, por ejemplo, la exposición al carbonato de calcio con tratamiento de superficie a una suspensión acuosa de por lo menos un microorganismo a inmovilizar (Pág. 28 del Rad. No. 14-0012297-00000-0000), lo que quiere decir que la persona normalmente versada en la materia estaría en la capacidad de implementar el método del documento D3, en el cual se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5) en el método del documento D2.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5) del documento D3 en el procedimiento divulgado en el documento D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 18 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- ✓ Reivindicaciones 18 y 19: Adicionar microbios aislados en la superficie a tratar para liberar aceites, y adicionar microbios separadamente capaces de degradar los aceites liberados (Reivindicación 1). Método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).
- ✓ Reivindicación 20: Las soluciones comprenden microorganismos como *Bacillus*, *Pseudomonas* entre otros (reivindicación 13).

La reivindicación 21 consiste en *"El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 20..."* (Pág. 11 del Rad. No. 14-0012297-00001-0000).

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

Características esenciales	D2	D3
El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 18 a 20	Un método para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2).	Método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).
En donde el paso c) y el paso d) se llevan a cabo simultáneamente o por separado.	El polvo se aplica a la superficie contaminada de un barco (reivindicación 5 y 6).	No menciona
	No menciona	Se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5).

Los documentos D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 21 porque divulgan un procedimiento para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2) y un método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 21 y el procedimiento de D2 consiste en que el paso c) y el paso d) se llevan a cabo simultáneamente o por separado.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 21 y el procedimiento de D3 consiste en que el paso c) y el paso d) se llevan a cabo simultáneamente o por separado.

Por otro lado, puesto que no hay evidencia de un efecto técnico inesperado en el hecho de implementar el paso c) y el paso d) de forma simultánea o por separado, se considera que es parte del conocimiento de la persona normalmente versada en la materia, implementar el método del documento D3, en el cual se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5) en el método del documento D2, ya sea de forma simultánea o por separado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *"¿cómo modificar el procedimiento conocido en D2 para promover la inmovilización de carbonato de calcio con tratamiento de superficie con por lo menos un microorganismo, de forma simultánea o por separado?"*.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia, estaría en la capacidad de implementar los microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos del documento D3 (Pág. 10, líneas 4 y 5) en el documento D2, puesto que es del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia, el uso del carbonato como material adsorbente que tiene la capacidad de retener en su superficie un componente presente en corrientes líquidas o gaseosas⁵ y teniendo en cuenta que los métodos de inmovilización que se citan en la solicitud de patente son métodos bien conocidos en el estado del arte, por ejemplo, la exposición al carbonato de calcio con tratamiento de superficie a una suspensión acuosa de por lo menos un microorganismo a inmovilizar (Pág. 28 del Rad. No. 14-0012297-00000-0000), lo que quiere decir que la persona normalmente versada en la materia estaría en la capacidad de implementar el método del documento D3, en el cual se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5), ya sea de forma simultánea o por separado en el método del documento D2.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5) del documento D3 en el procedimiento divulgado en el documento D2, ya sea de forma simultánea o por separado para llegar así al objeto de la reivindicación 21 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 22 consiste en "El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 21..." (Pág. 11 del Rad. No. 14-0012297-00001-0000).

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

Características esenciales	D2	D3
El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 21	Un método para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2).	Método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).
En donde el paso c) y el paso d) se repiten una o más veces.	El polvo se aplica a la superficie contaminada de un barco (reivindicación 5 y 6).	No menciona
	No menciona	Se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5).

Los documentos D2 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 22 porque divulgan un procedimiento para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (reivindicaciones 1 y 2) y un método para tratar suelos contaminados de hidrocarburos (Pág. 8, líneas 1 a 3).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 22 y el procedimiento de D2 consiste en que el paso c) y el paso d) se repiten una o más veces.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 22 y el procedimiento de D3 consiste en que el paso c) y el paso d) se repiten una o más veces.

Por otro lado, puesto que no hay evidencia de un efecto técnico inesperado en el hecho de que el paso c) y el paso d) se repiten una o más veces, se considera que es parte del conocimiento de la persona normalmente versada en la materia, implementar el método del documento D3, en el cual se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5) en el método del documento D2, y que esto se repita una o más veces.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: *“¿cómo modificar el procedimiento conocido en D2 para promover la inmovilización de carbonato de calcio con tratamiento de superficie con por lo menos un microorganismo, y que esto se repita una o más veces?”*.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia, estaría en la capacidad de implementar los microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos del documento D3 (Pág. 10, líneas 4 y 5) en el documento D2 y hacerlo una o más veces, puesto que es del conocimiento de la persona medianamente versada en la materia, el uso del carbonato como material adsorbente que tiene la capacidad de retener en su superficie un componente presente en corrientes líquidas o gaseosas⁵ y teniendo en cuenta que los métodos de inmovilización que se citan en la solicitud de patente son métodos bien conocidos en el estado del arte, por ejemplo, la exposición al carbonato de calcio con tratamiento de superficie a una suspensión acuosa de por lo menos un microorganismo a inmovilizar (Pág. 28 del Rad. No. 14-0012297-00000-0000), lo que quiere decir que la persona normalmente versada en la materia estaría en la capacidad de implementar el método del documento D3, en el cual se proveen microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5), ya sea una o más veces.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría microorganismos capaces de degradar contaminantes de hidrocarburos (Pág. 10, líneas 4 y 5) del documento D3 en el procedimiento divulgado en el documento D2, ya sea una o más veces para llegar así al objeto de la reivindicación 22 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

y, el documento D2 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- ✓ Reivindicaciones 23 y 24: Un método para el tratamiento de agua contaminada que comprende en su superficie crudo o derivados del petróleo con un aglomerado que comprende un polvo mineral (Reivindicaciones 1 y 2).

7. Conclusión

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

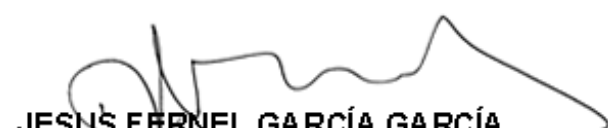
Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2002/0022084	1 a 6, 12 y 13	Nivel inventivo
D2	WO 05 97852	14 a 16 17 a 24	Novedad/Nivel inventivo Nivel inventivo
D3	EP 0578535	17 a 24	Nivel inventivo
D4	US 7160483	1 a 6, 12 y 13	Nivel inventivo

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 2014-12-16

Elaboró: Sonia Andrea Hoyos Baquero
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro