

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

Señor(a)
ECOLAB USA INC.
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2014/049243				
Fecha de Presentación Internacional	31 de julio de 2014				

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:	N° 16-006830-00000-0000	13 de enero de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-006830-00000-0000	13 de enero de 2016
	N° 16-006830-00004-0000	29 de marzo de 2016
	N° 16-006830	20 de septiembre de 2017
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/861,803 Fecha: 2 de agosto de 2013	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

4. 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 6 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 16-006830 del 20 de septiembre de 2017). Título de la solicitud: "COMPOSICIONES BIOCIDAS".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar composiciones que reduzcan el crecimiento de biopelículas para ser empleadas en la industria petrolífera.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una composición biocida que incluye: un compuesto de imidazolina; una amina cuaternaria; y un compuesto de fosfonio.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 33/02, A01N 59/26, A01N 43/28.

5. De la solicitud de patente

Título

El título es demasiado amplio, ya que abarca múltiples composiciones que no son objeto de invención. Se sugiere incorporar los componentes presentes en la composición en el título.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

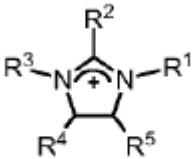
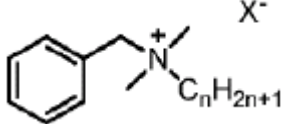
Ref. Expediente N° 16006830

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

• El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a las composiciones mencionadas en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa.

Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a las composiciones que se encuentran debidamente soportados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

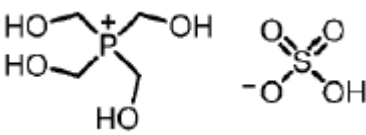
Tabla 1. Ejemplos de los componentes soportados

componentes	Soporte de los ejemplos presentados	% en peso
Imidazolina	Imidazolinas de la fórmula (I):  (I)	11
	R ¹ : alquilo C ₃ , C ₄ , C ₆ no sustituido, o alquilo C ₂ lineal con un sustituyente terminal N(R ¹²)(R ¹³), donde R ¹² y R ¹³ : H, COC ₁₇ H ₃₅ , COC ₁₇ H ₃₃ o COC ₁₇ H ₃₁	
	R ² es -C ₁₇ H ₃₅ , -C ₁₇ H ₃₃ , -C ₁₇ H ₃₁	
	R ³ es -CH ₂ CH ₂ CO ₂	
	R ⁴ es H	
	R ⁵ es H	
Amina cuaternaria	Sales de benzalconio de la fórmula: 	20,5
	n es 12, 14, 16, y/o 18	
	X es Cl	
Sal de fosfonio	Sulfato de tetraquis(hidroximetil)fosfonio	7,5

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

	(THPS) 	
Demulsificante	ácido acrílico, polímero con tbutilfenol, formaldehído, anhídrido maleico, óxido de propileno, y óxido de etileno	2,6
Sinergista	2-mercaptoetanol	3,5

Adicionalmente, no existe el sustento adecuado para reclamar los compuestos de imidazolina de fórmula (II) ni sus respectivos disclaimers, ya que no existen ejemplos donde se emplee dicho componente en las composiciones biocidas.

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

- La reivindicación 1 no es concisa porque las definiciones de R^{5a}, R^{6a}, R^{7a}, y R^{8a} indican que estos pueden estar sustituidos o no sustituidos. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de compuestos que ha sido probado, indicando como están sustituidos los radicales según el soporte presente en la descripción, de acuerdo a lo enseñado en la Tabla 1.
- La reivindicación 6 menciona componentes adicionales en la composición, que de ser fundamentales para la composición deben mencionarse en la reivindicación 1 junto con su concentración, ya que es la reivindicación independiente y contiene todas las características de la invención.
- De la descripción se desprende que la presencia de un sinergista es esencial para la invención, puesto que forma parte de la solución al problema a resolver, pero esta característica no se menciona en las reivindicaciones. Por lo cual las reivindicaciones no definen la materia que se desea proteger (Art 30). Se sugiere incluir esta característica esencial en las reivindicaciones.

Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

6. Determinación del Estado de la Técnica

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 02 de agosto de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6517617	"Method and apparatus to clean and apply foamed corrosion inhibitor to ferrous surfaces"	11/Febrero/2003
D3	US6488868	"Corrosion inhibitor compositions including quaternized compounds having a substituted diethylamino moiety"	03/Diciembre/2002

El documento D1¹ divulga la aplicación de un recubrimiento a una tubería. Se describe una composición que cuando se aplica a la superficie interior de la tubería evita la corrosión química o la corrosión influenciada microbiológicamente. La composición, los métodos y los aparatos son respetuosos con el medio ambiente y eliminan la necesidad de utilizar biocidas venenosos y nocivos para el medio ambiente (Resumen).

El documento D3² divulga un proceso para elaborar una composición inhibidora de la corrosión, para reducir la velocidad de corrosión de un metal mediante un fluido que contiene un agente de corrosión. La composición inhibidora de la corrosión comprende al menos un compuesto cuaternizado que tiene un resto dietilamino sustituido. Los ejemplos del compuesto cuaternizado que tiene un resto dietilamino sustituido son diacrilamino imidazolininas cuaternizadas (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Una composición biocida, que comprende:..."* (Radicado N°. 16-006830 del 20 de septiembre de 2017).

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

Características esenciales	D1	D3
Una composición biocida, que comprende:	Una composición biocida, que comprende:	Composición que comprende:
- de 5% en peso a 17% en	10 a 20% de un compuesto de	5 a 50% en peso de

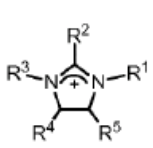
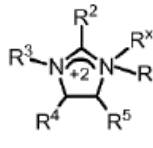
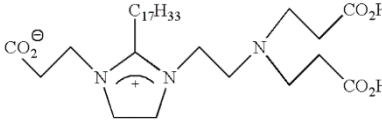
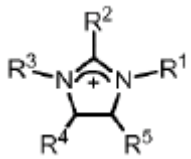
1 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6517617B1&KC=B1&FT=D>

2 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6488868B1&KC=B1&FT=D>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

peso de un compuesto de imidazolina	imidazol (Col. 5; Rev. 1)	imidazolina (Tabla 1)
en donde el compuesto de imidazolina tiene la fórmula (I) ó (II)  (I)  (II)	Compuesto de imidazolina oleica (Col. 5)	compuesto de imidazolina de fórmula (Col.5, Líneas 30-40) 
en donde si el compuesto de imidazolina tiene la fórmula (I) 		
(iii) R¹ es alquilo C₂ lineal, sustituido con un sustituyente que es un terminal -N(R¹²)(R¹³)	No se menciona	alquilo C₂ lineal, sustituido con un sustituyente que es un terminal -N-di alquilo C₂-CO₂H (Col.5, Líneas 30-40)
R¹² y R¹³ son cada uno un alquilo C₂-CO₂R¹⁷		alquilo C₂-CO₂H (Col.5, Líneas 30-40)
R¹⁷ es hidrógeno o ausente		H (Col.5, Líneas 30-40)
R² es -C₁₇H₃₅, -C₁₇H₃₃, o -C₁₇H₃₁	-C₁₇H₃₃ (Col. 5)	-C₁₇H₃₃ (Col. 5, Líneas 30-40)
R³ es -CH₂CH₂CO₂R^e	No se menciona	-CH₂CH₂CO₂ (Col. 5, Líneas 30-40)
R^e es hidrógeno, alquilo C₁-C₆, o ausente		Ausente (Col. 5, Líneas 30-40)
R₄ es hidrógeno	Hidrógeno (Col. 5)	Hidrógeno (Col. 5, Líneas 30-40)
R₅ es hidrógeno	Hidrógeno (Col. 5)	Hidrógeno (Col. 5, Líneas 30-40)
- de 10% en peso a 30% en peso de una amina cuaternaria	10 a 20% de amina cuaternaria (Col. 5; Rev. 1)	0 – 15% de sal de amina cuaternaria (Tabla 1)
en donde la amina cuaternaria tiene la fórmula	amina cuaternaria de cloruro de alquil C₁₂ trimetil amina (Col. 5)	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

[N+R ^{5a} R ^{6a} R ^{7a} R ^{8a}][X-]		
R ^{5a} , R ^{6a} , R ^{7a} , y R ^{8a} se seleccionan cada uno independientemente de alquilo C ₁ -C ₁₈ sustituido o no sustituido	CH ₃ , CH ₃ , CH ₃ , Alquilo C ₁₂ (Col. 5)	No se menciona
X es Cl, Br o I	Cloruro (Col. 5)	No se menciona
- de 1% en peso a 14% en peso de un compuesto de fosfonio	2 a 3% de un compuesto de fosfonio (Col. 5; Rev. 1)	No se menciona
el compuesto de fosfonio es una sal de tetraquis(hidroxi-organo)fosfonio	Sulfato de tetraquis(hidroxi-metil)fosfonio (Col. 5)	No se menciona

Seleccionando como compuesto de imidazolina el compuesto de fórmula (I), que a su vez puede tener las fórmulas (i), (ii), o (iii), y escogiendo de estos la fórmula (iii) debido a que estas son características opcionales; el documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga una composición biocida, que evita la corrosión química o la corrosión influenciada microbiológicamente en el campo de gas y petróleo, que comprende: 10 a 20% de un compuesto de imidazol, que es imidazolina oleica; 10 a 20% de amina cuaternaria de cloruro de alquilo C₁₂ trimetil amina; y 2 a 3% de un compuesto de fosfonio (Col. 5; Rev. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste en los sustituyentes R¹ y R³ del componente imidazolina que hace parte de la composición.

El efecto que logra el incluir los sustituyentes R¹ y R³ sobre el anillo de imidazolina como componente de composiciones biocidas, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita, ya que los ejemplos únicamente enseñan composiciones donde la imidazolina esta sustituida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir una composición biocida alternativa.

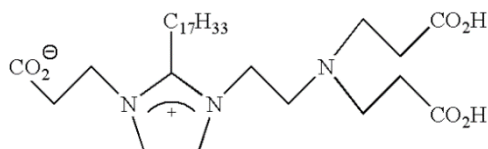
Sin embargo, emplear compuestos de imidazolina sustituida como componente de composiciones inhibidoras de la corrosión en el campo de gas y petróleo, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a una composición inhibidora de la

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

corrosión que comprende: 5 a 50% en peso de imidazolina, de fórmula



y 0 – 15% de sal de amina cuaternaria (Tabla 1; Col. 5, Líneas 30-40).

Además, es ampliamente conocido para la persona del oficio normalmente versada en la materia, que los compuestos derivados de imidazolina presentan actividad tanto inhibidora de la corrosión como biocida, al ser empleados en el campo de gas y petróleo³.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría como componente de una composición biocida las imidazolininas sustituidas del documento D3 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: amina cuaternaria de cloruro de alquil C₁₂ trimetil amina (D1, Col. 5).
- Reivindicación 3: cocoalquil dimetil bencil amonio (D1, Col. 5).
- Reivindicaciones 4 – 5: sulfato de tetraquis(hidroxi-metil)fosfonio (D1, Col. 5).
- Reivindicación 6: dodecilbencensulfonato de sodio (D1, Rev. 1).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 – 6 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Las reivindicaciones 1 – 6 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen

3 URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11743-013-1491-z> Aiad, et al. *Novel Imidazolium-Based Gemini Surfactants: Synthesis, Surface Properties, Corrosion Inhibition and Biocidal Activity Against Sulfate-Reducing Bacteria*. Journal of Surfactants and Detergents. 10 de Mayo de 2013, Volume 16, Issue 6, pp 927–935. Introducción

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6517617	1 a 6	Nivel Inventivo
D3	US6488868	1 a 6	Nivel inventivo

9. Respuesta a los argumentos de la solicitante

Argumentos con respecto a D1

1. La solicitante argumenta que *“Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones 1 a 6 no refieren sobre los derivados de imidazolina descritos en D1, puesto que los compuestos definidos en la reivindicación 1 tienen estructuras específicas que no podrían ser vistas por una persona experta en la técnica al contemplar una descripción genérica de derivados de imidazolina”*

Se aclara que, el documento D1 fue empleado para evaluar la novedad del capítulo reivindicatorio N° 16-006830-00004-0000. Tras la modificación al capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 16-006830 del 20 de septiembre de 2017) se supera el requisito de novedad y por lo tanto es afectado por nivel inventivo.

Argumentos con respecto al estudio de nivel inventivo

1. La solicitante afirma que *“Además, las nuevas reivindicaciones 1 - 6 también tienen nivel inventivo sobre D1 (US 6,517,617) y D2 (US 2009/0149356). Cuando se parte de D1, las nuevas reivindicaciones 1 - 6 requieren que R3 sea -CH₂CH₂CO₂Re y cuando el compuesto tiene la fórmula (II), el grupo Rx es también CH₂CH₂CO₂Re, en el que Re es hidrógeno (...)”*.

Se aclara que, los documentos D1 y D2 fueron empleados para evaluar el nivel inventivo del capítulo reivindicatorio N° 16-006830-00004-0000. Luego de la modificación del capítulo reivindicatorio donde se restringe la definición de los radicales (Radicado N°. 16-006830 del 20 de septiembre de 2017), y seleccionando el compuesto de imidazolina de fórmula (I), y a su vez la opción (iii) de dicha estructura, debido a que estas son características opcionales; se realiza un nuevo examen de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

Ref. Expediente N° 16006830

patentabilidad empleando los documentos D1 y D3 para evaluar el nivel inventivo de la solicitud.

2. La solicitante reitera que *“D1 no revela ningún derivado de imidazolina particular distinto de la imidazolina oleica y el imidazol y un experto en la técnica no habría tenido razón para seleccionar los compuestos de imidazol de D2 del universo de posibles compuestos que podrían haberse añadido a la composición. Por consiguiente, las composiciones que contienen los compuestos de fórmula (I) y (II), con una amina cuaternaria, y un compuesto de fosfonio son nuevas e inventivas sobre D1 y D2”*

Se aclara que, para evaluar el nivel inventivo del capítulo reivindicatorio N° 16-006830-00004-0000, se emplearon los documentos D1 y D2. Para evaluar el actual capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 16-006830 del 20 de septiembre de 2017) se emplean los documentos D1 y D3, y tal como se mencionó en el análisis de nivel inventivo en el numeral 7 del presente Oficio, la diferencia entre la composición reclamada en la reivindicación 1, seleccionando la fórmula (iii) del compuesto de imidazolina de fórmula (I), debido a que estas son características opcionales; y la composición divulgada en D1 consiste en las sustituciones presentes en el anillo de imidazolina, como componente de la mencionada composición. Diferencia que fue suplida por el documento D3, el cual enseña composiciones usadas en el campo de petróleo y gas, que comprende como uno de los componentes, anillos de imidazolina sustituidos. Por lo tanto, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría como componente de una composición biocida las imidazolinas sustituidas del documento D3 en la composición divulgada en el documento D1, proporcionando una composición biocida alternativa, de la cual no es posible establecer ninguna ventaja técnica de acuerdo a los ejemplos mostrados en la presente solicitud; por lo tanto no hay evidencia de nivel inventivo en la composición reclamada.

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 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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de

Página 10 de 11

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7387

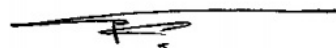
Ref. Expediente N° 16006830

requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS
Revisado: MAYRA ALEJANDRA QUINTERO VALBUENA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ