

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6389 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014400

Señor(a)
FLUID ENERGY GROUP LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “NUEVAS COMPOSICIONES DE ÁCIDOS MODIFICADOS COMO ALTERNATIVAS A LOS ÁCIDOS CONVENCIONALES EN LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y GAS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CA2018/000105

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de mayo de 2018.

PRIORIDAD(ES): 2/06/2017, CA (CANADA), 2,969,174

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 33 del radicado N° NC2019/0014400 del 19 de diciembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar una composición de ácidos fuertes ecológicamente más seguras y técnicamente más avanzadas para su uso en diversas aplicaciones y temperaturas de la industria petrolera y que puedan disminuir o eliminar los peligros asociados y los peligros operativos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición ácida modificada que comprende un ácido fuerte y una alcanolamina en una relación molar de no más de 15:1.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de las reivindicaciones 23 – 33 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0014400 el 19 de diciembre de 2019, tituló la invención como: “NUEVAS COMPOSICIONES DE ÁCIDOS



Oficio N° 6389 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014400

MODIFICADOS COMO ALTERNATIVAS A LOS ÁCIDOS CONVENCIONALES EN LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y GAS”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “NUEVAS COMPOSICIONES DE ÁCIDOS MINERALES Y ALCANOLAMINA COMO ALTERNATIVAS A LOS ÁCIDOS CONVENCIONALES EN LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y GAS”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten materia, en consecuencia, presentan el mismo alcance.
- La reivindicación 11 reclama una composición “*en donde se selecciona del grupo que consiste en...*”, lo cual parece ser un error de redacción. Se recomienda hacer las correcciones o aclaraciones necesarias.
- Las reivindicaciones 10 y 12 se refieren al mismo rango de reivindicaciones 1 - 7, lo cual la hace redundantes. Se sugiere hacer las correcciones o aclaraciones correspondientes.
- La reivindicación 16 se refiere a una composición de acuerdo con las reivindicaciones 13 a 15; sin embargo, las reivindicaciones 14 y 15 no dependen de la reivindicación 13, por lo que las mismas no comprenden un alcohol como parte de la formulación. Se sugiere hacer las correcciones o aclaraciones correspondientes.
- Las reivindicaciones 21 y 22 se refiere a un ácido modificado en tanto que las reivindicaciones 1 a 20 se refieren a una composición de ácido modificado, por lo tanto las reivindicaciones en cuestión presentan un error de dependencia. Se sugiere hacer las correcciones o aclaraciones correspondientes.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de junio de 2017 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	WO2016/033529	“Fluro-organics for inhibiting or removing silica or metal silicate deposits”	3 de marzo de 2016
D2	US2005/0130866	“Process for the dissolution of copper metal”	16 de junio de 2005

D1¹ divulga métodos para remover e inhibir depósitos, reduciendo el pH de mezclas acuosas, e incrementar la recuperación de petróleo de formaciones subterráneas, los métodos comprenden poner en contacto una composición ácida con un líquido que está en contacto con una superficie metálica o con un pozo o con una formación. (Resumen)

D2² divulga un proceso para producir una solución acuosa que contiene cobre, en donde la masa de cobre se disuelve en presencia de aire en un licor de lixiviación acuoso que

¹ <https://patents.google.com/patent/WO2016033259A1/en?q=WO2016033259>

² <https://patents.google.com/patent/US20050130866A1/en?q=US20050130866>



Oficio N° 6389 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014400

contiene monoetanolamina y un ácido, en donde la cantidad de equivalentes ácidos está entre 0.005 y 0.7 veces los equivalentes de monoetanolamina. (Resumen)

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una composición acuosa de ácido modificado...” (Radicado N° NC2019/0014400 del 19 de diciembre de 2019).

La reivindicación 2 consiste en: “Una composición acuosa de ácido modificado que comprende:

- ácido clorhídrico y una alcanolamina en una relación molar de no más de 15:1.” (Radicado No NC2019/0014400 del 19 de diciembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una composición acuosa de ácido modificado	La composición ácida o composición limpiadora puede comprender (Párr. 40)	Un licor lixiviante que comprende agua (Párr. 21)
Un ácido mineral	Ácidos minerales (Párr. 3)	Al menos un ácido (Párr. 21)
Una alcanolamina	Una alcanolamina (Párr. 46)	Una alcanolamina (Párr. 18)
En una relación molar de no más de 15:1	--	Al menos 0.03 equivalentes molares de ácido por mol de MEA (Párr. 21)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga métodos para remover e inhibir depósitos, reduciendo el pH de mezclas acuosas, e incrementar la recuperación de petróleo de formaciones subterráneas, los métodos comprenden poner en contacto una composición ácida con un líquido que está en contacto con una superficie metálica o con un pozo o con una formación (Resumen), y composiciones que pueden inyectarse en formaciones de petróleo o gas en fases tales como durante la perforación, la compleción o la estimulación (Párr. 75 y 76).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de D1 consiste en que no se menciona una relación molar de no más de 15:1 entre el ácido y la alcanolamina.

No se evidencia un efecto asociado al incluir una relación molar de no más de 15:1 entre el ácido y la alcanolamina.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir una relación molar de no más de 15:1 entre el ácido y la alcanolamina. para obtener la composición reclamada, ya está divulgado en el D2 que se refiere a la presencia de al menos 0.03 equivalentes molares de ácido por mol de MEA (Párr. 21), en donde la MEA es una de las alcanolaminas empleadas (Párr. 18). De igual forma, D1 establece proporciones en peso y/o concentraciones seleccionadas para lograr que la composición y/o el sistema tengan las características de limpieza, salubridad y seguridad deseadas (Párr. 45).

Oficio N° **6389** de **29 de abril de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0014400

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la presencia de al menos 0.03 equivalentes molares de ácido por mol de MEA del documento D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, tanto D1 como D2 enseñan diferentes tipos de ácidos minerales, entre los cuales se encuentra el ácido clorhídrico, ácido fosfórico, ácido sulfúrico, ácido bórico, ácido nítrico y otros.

Las reivindicaciones dependientes 3 a 22 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2016/033259	1 – 22	Nivel Inventivo
D2	US2005/0130866	1 – 22	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 6389 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014400

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014400		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CA2018/000105		30 de mayo de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/06/2017				X					
Solicitante									
FLUID ENERGY GROUP LTD.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	23 – 33	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 – 22
Palabras clave utilizadas	Mineral acid, alkanolamine, fracturing, fracking, oil, gas, alcohol, iodate, corrosion inhibitor.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 3/00, A23C 21/00, A23J 3/08, C02F 1/66, C02F 5/00, C04B 41/53, C05G 3/04, C09K 8/00, C09K 8/528, C09K 8/72, C23G 1/02
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	14149852	15/01/2015	-	-	A
ISA	US20050130866	16/06/2005	1 – 22	Resumen; Párr. 18, 21	Y
	WO9421865	29/09/1994	-	-	A
	US20150114647	30/04/2015	-	-	A
EPO	D. Jayapemural et al. "Inhibition effect of ethanolamines on oil well tubular material in hydrochloric acid"	01/01/2000	-	-	A
	Akapan I.A et al. "Chemistry and Materials Research Effect of Ethanolamine and Ethylamine on the Entropy Content of the Corrossion of Mild Steel in in Tetratoxosulfate (VI) acid Solution"	01/01/2012	-	-	A
Patbase	WO2016/178688	10/11/2016	-	-	A

Oficio N° 6389 de 29 de abril de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014400

Google Patent	WO2016/033259	03/03/2016	1 – 22	Resume; Párr. 3, 40, 46	Y
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (14/04/2021)					
Examinador: Carlos Hoyos Rodriguez					