

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

Señores
DORF KETAL CHEMICALS FZE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “NUEVAS COMPOSICIONES DE ÁCIDO MODIFICADO”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CA2020/000142
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de diciembre de 2020.
PRIORIDAD: 20/12/2019, CA (CANADÁ), 3,065,704

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. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 7 de abril de 2025 bajo el número NC2025/0004446, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de encontrar una alternativa a los ácidos sintéticos o complejos/modificados conocidos para proporcionar un mejor rendimiento en hidrocarburos-formaciones dolomíticas portadoras.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición acuosa de ácido modificado que comprende: - un ácido; - un primer componente que comprende: una amina y un grupo ácido carboxílico; - un segundo componente que comprende: un grupo amino y un grupo ácido sulfónico; en donde dicho primer componente y dicho ácido están presentes en una relación molar que oscila entre 1:3 y 1:12,5.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 07 de abril de 2025 bajo el radicado No NC2025/0004446.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

El capítulo reivindicatorio no se encuentra enteramente sustentado en la descripción puesto que las realizaciones preferidas hacen referencia a una composición mencionada en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción/efecto de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización de acuerdo con las composiciones que se encuentran enteramente sustentadas en el capítulo descriptivo.

Tabla 1. Ejemplos de las composiciones sustentadas (Pág. 17- Pág. 24)

Composición	Sustento
Ácido que consiste en HCl y mezclas aminoácido: HCl	Histidina: HCl, Arginina:HCl, Taurina: HCl, Lisina:HCl
Aminoácido seleccionado del grupo que consiste en lisina, glicina, alanina, metionina, histidina, arginina, serina, prolina, cisteína, treonina y selenocisteína;	Histidina, Arginina, Lisina
un segundo componente con una estructura que comprende un grupo amino y un grupo ácido sulfónico, donde dicho segundo componente se selecciona del grupo que consiste en: taurina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; 5-taurinometiluridina; 5-taurinometil-2- tiouridina; homotaurina (tramiprosato); y acamprosato	Taurina

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 clara porque no define las proporciones de los componentes que intervienen en la composición. Se le recuerda al solicitante que las composiciones se definen por sus componentes específicos que son las características esenciales de la invención y por las proporciones en que éstos intervienen en la misma. Se sugiere definir las proporciones de dichos componentes.

En las reivindicaciones 6 y 13, los términos: *“no supera”* (Reiv. 6), *“una presión por debajo de la presión de fracturamiento de la formación”* y *“un período suficiente de tiempo”* (Reiv. 13), son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En la reivindicación 13, la expresión: *“o”* precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

La reivindicación 1 se refiere a la siguiente frase *“en donde la composición ácida modificada acuosa acidifica o estimula las formaciones de dolomita que contienen hidrocarburos y las formaciones de piedra caliza que contienen hidrocarburos para crear agujeros de gusano en ellas”* (Reiv. 1) y *“la composición es estable a temperaturas de hasta 80 °C”* (Reiv. 3), *“la composición es estable a temperaturas de hasta 120 °C”* (Reiv. 4), *“la composición es estable a temperaturas de hasta 150 °C”* (Reiv. 5), las cuales son resultados a alcanzar y no define a la composición, puesto que la reivindicación incluiría



Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 12 indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o realizar las modificaciones correspondientes.

La reivindicación 13 no es concisa porque *“una presión por debajo de la presión de fracturamiento de la formación”* porque comprende un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el día 20 de diciembre de 2019, 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	US2014374107	“Methods and Systems for Acidizing Subterranean Formations with Treatment Fluids Containing Dual- Functioning Chelating Agents”	25 de diciembre de 2014
D2	US3921718	“Method for stimulating well production”	25 de noviembre de 1975

D1¹ divulga métodos para tratar una formación subterránea con fluido de tratamiento que comprende un portador acuoso, un ácido y un agente quelante que comprende un ácido aminopolicarboxílico (Resumen).

D2² divulga una composición que comprende una solución acuosa de un ácido mineral que tiene disuelto en ella un compuesto de fórmula $R-C=O-N-R_1-CH_2CH_2SO_3A$. La eliminación del taponamiento de las aberturas capilares dentro de la formación y la deposición de incrustaciones minerales en los equipos de producción debido a la post-precipitación de sales disueltas posterior a la acidificación por medio de dicho compuesto resulta en una mejora sustancial en la recuperación de hidrocarburos (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/052109958/publication/US2014374107A1?q=pn%3DUS2014374107A1>

² <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/024132353/publication/US3921718A?q=pn%3DUS3921718A>

Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2025/0004446 el 07 de abril de 2025) refiere a: “Una composición acuosa de ácido modificado que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Una composición acuosa de ácido modificado que comprende:	Una composición acuosa de ácido modificado que comprende (Reiv. 1)	Una composición acuosa de ácido (Reiv. 1)
un ácido seleccionado del grupo que consiste en	HCl (Reiv. 6)	HCl (Reiv. 12)
HCl y mezclas aminoácido:HCl; un primer componente que comprende un aminoácido que tiene un único grupo carboxílico, el aminoácido se selecciona del grupo que consiste en lisina, glicina, alanina, metionina, histidina, arginina, serina, prolina, cisteína, treonina y selenocisteína;	Ácido- B-Alanina acetico, N-bis[2-(carboximetoxi)etil]glicina, N-bis[2-(metilcarboximetoxi)etil]glicina, ácido alanina-N-monoacético, N-[2-(3-hidroxisuccinil)]-L-serina (Pág. 5, par. 0038)	_____
un segundo componente con una estructura que comprende un grupo amino y un grupo ácido sulfónico, donde dicho segundo componente se selecciona del grupo que consiste en: taurina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; 5-taurinometiluridina; 5-taurinometil-2- tiouridina; homotaurina (tramiprosato); y acamprosato;	Ácido difenilaminosulfónico (Pág. 5, par. 0038)	Taurina sustituida (Reiv. 1)
en donde dicho primer componente y dicho ácido están presentes en una relación molar que están en el rango de entre 1:3 y 1: 12.5	Ácido aminopolicarboxílico 0,1 al 40% ácido del 1 al 10% 1:10 a 3:1 (Pág. 5, parr. 0032, 0042)	Ácido: 0.5 a 28% Taurina sustituida: 0.005 a 2% 1:14 a 1: 100 (Reivindicación 1)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición acuosa para la acidificación de formaciones subterráneas y métodos para acidificar formaciones subterráneas en presencia de un agente quelante que inicialmente es incapaz de formar complejos con un ion metálico (Pág. 2, par. 0015). Los agentes quelantes pueden proporcionar beneficios sorprendentes durante las operaciones de acidificación, incluso cuando se emplean a valores de pH que están fuera de aquellos sobre los cuales los agentes quelantes normalmente son eficaces para complejar un ion metálico (Pág. 2, par. 0018).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1, consiste en incluir un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros.



Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

No hay evidencia de que el incluir específicamente un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un fluido de tratamiento que comprende un fluido portador acuoso, un ácido y un agente quelante que comprende un ácido aminopolicarboxílico ya había sido previsto en dicho documento (Reiv. 1).

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 proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico entre otros en la composición, ya está divulgado en D2 que se refiere a una composición para aumentar la producción de fluidos de una formación subterránea portadora de fluidos que comprende una solución ácida acuosa que contiene de 0,5 a 28% de un ácido mineral que tiene un compuesto en el mismo en una cantidad de 0,005 a 2%, siendo dicho compuesto una taurina sustituida soluble en agua que tiene la siguiente fórmula general: $R-C=O-N-R_1-CH_2CH_2SO_3A$ en donde R y R_1 son grupos hidrocarburo alifático, incluyendo los hidrocarburos alifáticos insaturados correspondientes, mezclas e isómeros, conteniendo cada grupo de 1 a 20 átomos de carbono en el mismo, siendo la suma total de los átomos de carbono en R y R_1 entre 9 y 30, y A es un ion de metal alcalino o amonio (Reivindicación 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico entre otros de la composición de D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que las pruebas de la composición se realizan a temperaturas entre 93 a 121°C (Ejemplo 2 y 3), la relación de ácido clorhídrico se encuentra de 1 a 10% (Pág. 2, par. 0033), la formación comprende el mineral de carbonato de dolomita (Reiv. 2)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 13 (NC2025/0004446 el 07 de abril de 2025) refiere a: “Una composición acuosa de ácido modificado que comprende:”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para acidificar o estimular una formación de piedra caliza que contiene hidrocarburos, comprendiendo dicho método:	Un método para acidificar formaciones subterráneas (Pág. 1, par. 0001) de formaciones de caliza (Pág. 4, par. 0035) que comprende:	Un método para aumentar la producción de fluidos de una formación subterránea portadora de fluidos que contiene componentes solubles en ácido, que comprende: (Reiv. 1)
proporcionar una composición de acuerdo con la reivindicación 1;	proporcionar un fluido de tratamiento que comprende un	una solución ácida acuosa y taurina sustituida soluble en agua



Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

	fluido portador acuoso, un ácido y un agente quelante; (Reiv. 10)	(Reiv. 1)
Reivindicación 1 Una composición acuosa de ácido modificado que comprende:	Una composición acuosa de ácido modificado que comprende (Reiv. 1)	Una composición acuosa de ácido (Reiv. 1)
un ácido seleccionado del grupo que consiste en HCl y mezclas aminoácido:HCl;	HCl (Reiv. 6)	HCl (Reiv. 12)
un primer componente que comprende un aminoácido que tiene un único grupo carboxílico, el aminoácido se selecciona del grupo que consiste en lisina, glicina, alanina, metionina, histidina, arginina, serina, prolina, cisteína, treonina y selenocisteína;	Ácido- B-Alanina acetico, N-bis[2-(carboximetoxi)etil]glicina, N-bis[2-(metilcarboximetoxi)etil]glicina, ácido alanina-N-monoacético, N-[2-(3-hidroxisuccinil)]-L-serina (Pág. 5, par. 0038)	_____
un segundo componente con una estructura que comprende un grupo amino y un grupo ácido sulfónico, donde dicho segundo componente se selecciona del grupo que consiste en: taurina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; 5-taurinometiluridina; 5-taurinometil-2- tiouridina; homotaurina (tramiprosato); y acamprosato;	Ácido difenilaminosulfónico (Pág. 5, par. 0038)	Taurina sustituida (Reiv. 1)
en donde dicho primer componente y dicho ácido están presentes en una relación molar que están en el rango de entre 1:3 y 1: 12.5	Ácido aminopolicarboxílico 0,1 al 40% ácido del 1 al 10% 1:10 a 3:1 (Pág. 5, par. 0032, 0042)	Ácido: 0.5 a 28% Taurina sustituida: 0.005 a 2% 1:14 a 1: 100 (Reivindicación 1)
inyectar dicha composición en el fondo del pozo en dicha formación a una presión por debajo de la presión de fracturamiento de la formación; y	introduciendo el fluido de tratamiento en una formación subterránea que comprende un mineral de carbonato; (Reiv. 10)	inyectar a través del pozo que penetra dicha formación e inyectar desde allí, a una presión superior a la de la formación, una solución ácida acuosa (Reiv. 1)
permitir un período suficiente de tiempo para que la composición entre en contacto con dicha formación para crear agujeros de gusano en dicha formación.	hacer reaccionar el ácido con el mineral de carbonato en presencia del agente quelante (Reiv. 10)	Hacer reaccionar la composición con los componentes de los fluidos (Col. 3, par. 15)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método que comprende introducir el fluido de tratamiento en una formación subterránea que comprende un mineral carbonato y hacer reaccionar el mineral carbonato en presencia del agente quelante (Reiv. 10), el método comprende una composición acuosa para la acidificación de formaciones subterráneas (Pág. 2, par. 0015). Los agentes quelantes pueden proporcionar beneficios sorprendentes durante las operaciones de acidificación, incluso cuando se emplean a valores de pH que están fuera de aquellos sobre los cuales los agentes quelantes normalmente son eficaces para complejar un ion metálico (Pág. 2, par. 0018).



Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el método divulgado en D1, consiste en que en la etapa de proporcionar la composición incluye un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros.

No hay evidencia de que incluir en la etapa de proporcionar la composición que incluye un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método para acidificar o estimular una formación de piedra caliza ya había sido previsto en dicho documento (Reiv. 1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir en la etapa de proporcionar la composición que incluye un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros, en el método para acidificar o estimular la formación de caliza, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método que comprende inyectar a través del pozo que penetra dicha formación e inyectar desde allí, a una presión superior a la de la formación, una solución ácida acuosa (Reiv. 1) y hacer reaccionar la composición con los componentes de los fluidos (Col. 3, par. 15). La solución acuosa es una composición para aumentar la producción de fluidos de una formación subterránea portadora de fluidos que comprende una solución ácida acuosa que contiene de 0,5 a 28% de un ácido mineral que tiene un compuesto en el mismo en una cantidad de 0,005 a 2%, siendo dicho compuesto una taurina sustituida soluble en agua que tiene la siguiente fórmula general: $R-C=O-N-R_1-CH_2CH_2SO_3A$ en donde R y R₁ son grupos hidrocarburo alifático, incluyendo los hidrocarburos alifáticos insaturados correspondientes, mezclas e isómeros, conteniendo cada grupo de 1 a 20 átomos de carbono en el mismo, siendo la suma total de los átomos de carbono en R y R₁ entre 9 y 30, y A es un ion de metal alcalino o amonio (Reivindicación 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en la etapa de proporcionar la composición que incluye un segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2014374107	1 a 13	Nivel inventivo
D2	US3921718	1 a 13	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumento referente a la reivindicación relativa al uso



Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

El solicitante manifiesta que *“Manifiesta el examinador que, la reivindicación 16 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclama el uso de una composición de dolomita en una formación geológica.*

El solicitante ha modificado la redacción de la antigua reivindicación 16 y entiende que ha eliminado las referencias al uso de la composición. Entiende el solicitante que la objeción ha sido subsanada.”

Tras considerar la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado No NC2025/0004446 el 07 de abril de 2025) se superan las objeciones relacionadas a reivindicaciones referentes al uso de la composición para la disolución de dolomita en una formación geológica. Sin embargo, se realizan nuevas objeciones de claridad respecto a la reivindicación 12 debido a que estas hacen referencia al uso que se puede dar a la composición reivindicada.

Argumentos referentes a las modificaciones de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que: *“Manifiesta el examinador que a reivindicación 1 no es clara, porque no define una composición en términos de sus características técnica esenciales, es decir mencionando las cantidades de cada uno de los componentes y su naturaleza química. Se le recuerda al solicitante que una composición se define a partir de sus características técnicas esenciales, es decir especificando sus componentes activos, excipientes o adyuvantes en las cantidades o proporciones específicas característicos de dicha composición.*

El solicitante ha modificado la antigua reivindicación 1 incluyendo los componentes específicos, así como las cantidades, en resumen, el solicitante ha modificado la redacción de la antigua reivindicación y ha incluido las características técnicas que se definían en las antiguas reivindicaciones 2 y 3.

El solicitante manifiesta que: *“El solicitante siguiendo las recomendaciones del examinador ha eliminado los términos imprecisos del nuevo capítulo reivindicatorio. Entiende el solicitante que la objeción ha subsanada.*

- *Manifiesta el examinador que las siguientes frases no son claras ya que dichas expresiones, en criterio del examinador se refieren a resultados a alcanzar y no definen al producto (ó método) de forma adecuada, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado:*

“ la composición es estable a temperaturas de hasta al menos 80 °C.” (reiv 7),

“ la composición es estable a temperaturas de hasta al menos 150 °C.” (reiv. 8) y

“la composición es estable a temperaturas de hasta al menos 150 °C” (reiv. 9),

El solicitante quisiera manifestar su desacuerdo con el examinador. Para el solicitante es claro que las reivindicaciones dependientes que incluyen dichas expresiones están limitadas por la composición de la reivindicación 1 y por tanto dichas reivindicaciones no cubren resultados futuros que permitan cumplir con la característica técnica que se define. Para el solicitante es claro que la composición de la reivindicación 1 cumple con dichos criterios de estabilidad y que por tanto incluir dichas características en una reivindicación independiente no extiende de forma inadecuada la protección de la composición definida en la nueva reivindicación 1 así como sus reivindicaciones dependientes.”

-*Manifiesta el examinador que el capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta cuatro reivindicaciones independientes de método 17, 18, 19 y 20.*

Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

Recomienda el examinador dejar una única reivindicación independiente de método incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención.

El solicitante ha modificado el capítulo reivindicatorio siguiendo las recomendaciones del examinador y por tanto el nuevo capítulo reivindicatorio incluye una única reivindicación de método.

- Manifiesta el examinador que las reivindicaciones 1, 17, 18, 19 y 20 no son concisas porque las definiciones de un “ácido”, “una amina y un grupo ácido carboxílico”, “una amina y un grupo ácido sulfónico” comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección.

El solicitante ha eliminado las antiguas reivindicaciones 17, 18, 19 y 20 y en la nueva reivindicación 1 ha limitado los compuestos que se reivindican a fin de limitar los compuestos que hacen parte de la invención.

- Manifiesta el examinador que las reivindicaciones 1, 17, 18, 19 y 20 no están debidamente sustentadas en la descripción porque las definiciones de “ácido”, “una amina y un grupo ácido carboxílico”, “una amina y un grupo ácido sulfónico” son muy generales y no existe evidencia de que todos ellos conserven la misma actividad. El solicitante ha eliminado las antiguas reivindicaciones 17, 18, 19 y 20 y en la nueva reivindicación 1 ha limitado los compuestos que se reivindican a fin de limitar los compuestos que hacen parte de la invención.

Tras considerar las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2025/0004446 el 07 de abril de 2025), esta Oficina desea aclarar que se aceptan las modificaciones por cumplir con los requisitos legales. Sin embargo, se mantienen las objeciones respectivas a términos imprecisos, términos no limitativos, características que son resultados a alcanzar, claridad y concisión de las reivindicaciones, tal como se menciona en el presente oficio.

Argumentos referentes al examen de novedad

El solicitante menciona: “El solicitante ha tomado nota del análisis y los argumentos del examinador referentes a D1, así como de las razones del porque dichas enseñanzas anteceden la presente invención, sin perjuicio de lo anterior el solicitante quisiera aclarar que documento D1 se refiere a:”

“1. Un método que comprende:

proporcionar un fluido de tratamiento compuesto por un fluido portador acuoso, un ácido y un agente quelante compuesto por un ácido aminopolicarboxílico, con un pH igual o inferior al que los grupos ácido carboxílico del agente quelante están sustancialmente protonados y este es ineficaz para la formación de complejos con un ion metálico; introducir el fluido de tratamiento en una formación subterránea que comprende un mineral de carbonato; hacer reaccionar el ácido con el mineral de carbonato en presencia del agente quelante, de modo que el ácido se gaste al menos parcialmente y el pH del fluido de tratamiento aumente; y una vez que el pH del fluido de tratamiento supera un valor de pKa para uno o más de los grupos ácido carboxílico, formar complejos con un ion metálico con el agente quelante.”

“El solicitante alega que la enseñanza de la combinación del ácido con el primer y segundo componente, según se reivindica en la nueva reivindicación 1, está completamente ausente en las enseñanzas de este documento.”

Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

“En vista de la ausencia de enseñanzas sobre las combinaciones de componentes en la D1, para el solicitante es claro que D1 no divulga ni puede anticipar ninguna de las reivindicaciones de la presente solicitud.”

Se aclara al solicitante que D1 se empleó para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 9378 de 27 de mayo de 2024. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado Radicado N° NC2025/0004446 el 07 de abril de 2025) se supera la novedad respecto a D1 debido a que se incluye el segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros, que se emplean en conjunto con los componentes que comprende un fluido portador acuoso, un ácido y un agente quelante que incluye un aminoácido. Así entonces, se procede a evaluar el nivel inventivo empleando D1 y D2 como se observa en el numeral 6.1 del presente Oficio.

Argumentos referentes al examen de nivel inventivo

El solicitante manifiesta que: *“El solicitante ha tomado nota del análisis y los argumentos del examinador referentes a D2, así como de las razones del porque dichas enseñanzas anteceden la presente invención, sin perjuicio de lo anterior el solicitante quisiera aclarar que documento D2 se refiere a:”*

“Un método para aumentar la producción de fluidos de una formación subterránea portadora de fluidos que contiene componentes solubles en ácido, que comprende inyectar a través del pozo, penetrando dicha formación e inyectando desde allí, a una presión superior a la de la formación, una solución ácida acuosa que contiene entre un 0,5 % y un 28 % en peso de un ácido mineral con un compuesto en una cantidad de entre un 0,005 % y un 2 % en peso, siendo dicho compuesto una taurina sustituida soluble en agua con la siguiente fórmula general:”

“El solicitante alega que la enseñanza sobre la combinación del ácido con el primer y el segundo componente, según se reivindica en la nueva reivindicación 1, está completamente ausente en las enseñanzas de este documento (D2). Para el solicitante es claro que D2 no describe el segundo componente. D2 tampoco describe las ventajas de dicha composición. De hecho, el solicitante quisiera manifestar que un experto en la materia no tendría forma de desarrollar una composición como la reivindicada en la presente solicitud simplemente consultando las enseñanzas de D1 (anteriormente mencionadas) y D2.”

“En vista de la ausencia de enseñanzas sobre las combinaciones de componentes en la D2, se alega que ni D1 ni D2, ni ninguna de sus combinaciones, serían utilizadas por un experto en la materia para llegar al objeto de las reivindicaciones tal y como se han modificado en respuesta al oficio N°20612. Así, se solicita al examinador que, en base a estos argumentos, reconsidere las objeciones relativas al nivel inventivo de la presente invención.”

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación al nivel inventivo en el documento D1, específicamente en la reivindicación 12, se describe una composición que comprende un fluido portador acuoso, un ácido y un agente quelante que incluye un ácido aminopolicarboxílico. En este contexto, se mencionan compuestos específicos tales como el ácido β -alanina, N-bis[2-(carboximetoxi)etil]glicina, N-bis[2-(metilcarboximetoxi)etil]glicina, ácido alanina-N-monoacético y N-[2-(3-hidroxisuccinil)]-L-serina y aclara que se pueden emplear derivados de los mismos (Pág. 5, pár. 0038).

Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

La composición objeto de la invención que comprende ácido clorhídrico (HCl), taurina y al menos un aminoácido carece de nivel inventivo. Ya que, el documento D1 divulga una composición que comprende un aminoácido y HCl. La diferencia entre D1 y la composición reclamada tienen por diferencia la adición del segundo componente seleccionado de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros. Sin embargo, esta diferencia se encuentra divulgada en D2 el cual, menciona una composición que comprende taurina y, por ende, la adición de taurina para mejorar la calidad y conductividad de los agujeros de gusano resultaría una modificación lógica para el experto en la materia. En consecuencia, la persona versada, motivada por la enseñanza conjunta de D1 y D2, habría derivado de forma evidente la composición reclamada, sin requerir más que una combinación predecible de enseñanzas conocidas. Por tanto, la invención carece de nivel inventivo conforme al criterio de obviedad establecido en el artículo 18 de la Decisión 486/2000, al ser considerada una derivación obvia del estado de la técnica.

Por consiguiente, una persona experta en la materia se encontraría motivada a incluir dichos compuestos en la formulación de la composición descrita. Asimismo, en la reivindicación 17 del documento D1, se establece que el ácido puede corresponder a ácido clorhídrico. En vista de lo anterior, la combinación de ácido clorhídrico con un aminoácido está efectivamente divulgada en el documento D1.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0009532		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/CA2020/000142		18/12/ 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
20/12/2019				X					
Solicitante									
DORF KETAL CHEMICALS FZE									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)			-

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 13
Palabras clave utilizadas	method and acidizing and stimulating and hydrocarbon-and limestone and acid and amine and a carboxylic acid group and amine and a sulfonic acid group and (lysine or glycine or alanine or methionine or histidine or arginine or serine or proline or cysteine or threonine or selenocysteine) and (taurine or taurolidine or taurocholic acid or tauroselcholic acid or tauromustine or 5-Taurinomethyluridine and 5-taurinomethyl-2- thiouridine or homotaurine (tramiprosate) or acamprosate or taurates)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/74, E21B 43/22
	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	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2017/0001390	19/05/2017	-	-	A
USPTO	US20140374107	25/12/2014	-	-	X
	US20140194335	10/07/2014	1-13	Pág. 5, reiv. 1, 6 y 10	Y
	DE4225620	10/02/1994	-	-	Y
	US2004115288	17/06/2004	-	-	Y
EPO	US3921718	25/11/1975	1-13	Col. 3, reiv. 1 y 12	Y
ISA EPO	CA2974757	29/01/2018	-	-	Y
	CA2865855	24/04/2015	-	-	Y
	WO2017040405	09/03/2017	-	-	Y
Patbase	EP4077583	20/12/2019	-	-	A
Orbit	US10982133	22/06/2019	-	-	A
Origin	US10160937	25/12/2018	-	-	Y
⁽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 “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.					



Oficio N° 12571 de 6 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009532

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.	“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: (31/07/2025)	

