



DOCTORA:
SANDRA ISABEL CALDERÓN RODRIGUEZ
DIRECTORA NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF. EXPEDIENTE No.: NC2022/0009532.
SOLICITUD PATENTE: NUEVAS COMPOSICIONES DE ÁCIDO MODIFICADO.
SOLICITANTES: DORF KETAL CHEMICALS FZE.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIAL **OFICIO NO. 20612** NOTIFICADO EL 26 DE NOVIEMBRE DE 2024.

CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, mayor de edad, domiciliada en Bogotá D.C., identificada con cedula No 40.017.374, en mi condición de apoderada de la sociedad **DORF KETAL CHEMICALS FZE**, por el presente escrito y estando dentro del término legal para hacerlo, doy respuesta al oficio arriba referenciado, de acuerdo con lo siguiente:

En respuesta al oficio No. 20612, a continuación, encuentran:

- i. Respuesta a los puntos del requerimiento
 - Respuesta punto por punto a los requerimientos del examinador.
- ii. Adjunto a este memorial se presentan los siguientes documentos
 - Nuevo capítulo reivindicatorio modificado.
 - Comprobante de pago por las modificaciones al capítulo reivindicatorio.





1. Reivindicaciones relativas al uso.

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.

2. De la solicitud de patente.

Con respecto a las reivindicaciones.

- 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.





- Manifiesta el examinador que las reivindicaciones 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, los términos: "al menos", "no más.", "oscila" son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

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.





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.

3. Frente a la determinación del estado de la técnica.

Como resultado del examen de patentabilidad el examinador encontró el documento que se referencia a continuación:





Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2014374107	"Methods and Systems for Acidizing Subterranean Formations with Treatment Fluids Containing Dual Functioning Chelating Agents"	Diciembre 25, 2014.
D2	US3921718	"Method for stimulating well production"	Noviembre 25, 1975.

Con base en el Estado de la Técnica se realizó el siguiente examen de patentabilidad.

Con respecto a la novedad.

El examinador inicia el examen de novedad realizando una comparación entre la reivindicación 1 de la presente invención (expediente NC2022/0009532) con la materia técnica revela en D1. Luego de esta comparación el examinador manifiesta que la materia revelada en la reivindicación 1 no es novedosa.

Cita el examinador los párrafos 0038 y 0042 de D1.

Manifiesta el examinador que las reivindicaciones 2 - 4 y 7 a 15 tampoco cumplen con el criterio de novedad.

Con respecto al Nivel inventivo.

El examinador inicia el examen de nivel inventivo realizando una comparación entre la reivindicación 5 de la presente invención (expediente NC2022/0009532) con la materia técnica revela en D1 y D2. Luego de esta comparación el examinador manifiesta que D1 corresponde al estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 y cita el párrafo 0018 de D1.





El examinador manifiesta que la diferencia técnica entre la invención definida en la reivindicación 5 de la presente invención, y la composición divulgada en D1, consiste en incluir un segundo componente se selecciona de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico; entre otros.

Manifiesta el examinador que "No hay evidencia de que el incluir específicamente un segundo componente se selecciona 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" (tomado del oficio No. 20612).

El examinador plantea entonces, que el problema técnico se reduce al siguiente *"¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de proporcionar otra composición alternativa?"* (Tomado del oficio N.º 20612).

Manifiesta el examinador que, el incluir un segundo componente se selecciona de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico entre otros, ya se encuentran divulgadas en D2, para soportar esta afirmación el examinador el examinador citra la reivindicación 1 de D2.

Manifiesta el examinador que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un segundo componente se selecciona de taurina; taurolidina; ácido taurocólico; ácido tauroselcólico entre otros del D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Manifiesta el examinador que la reivindicación 6 tampoco cumple con el criterio de nivel inventivo.

Continúa el examinador el examen de nivel inventivo realizando una comparación entre la reivindicación 17 de la presente invención (expediente NC2022/0009532) con la





materia técnica revela en D1. Luego de esta comparación el examinador manifiesta que la materia de la reivindicación 17 no es nueva.

Finaliza el examinador manifestando que el examen de patentabilidad realizado a la reivindicación independiente 17, también aplica para las reivindicaciones independientes 18, 19 y 20.

El solicitante quisiera manifestar su desacuerdo con la comparación realizada por el examinador. A continuación, se mostrarán las diferencias entre la presente invención y la materia que se revela en D1 y D2. En consecuencia, las reivindicaciones 18, 19 y 20 tampoco cumplen con el requisito de novedad bajo las enseñanzas de D1 (Reivindicación 1, 2, Párr. 0003, 0032, 0038, 0062).

El solicitante quisiera manifestar su desacuerdo con las comparaciones y objeciones realizadas por el examinador y pro tanto a continuación entregará argumentos en defensa de la novedad y el nivel inventivo de la presente invención.

Argumentos en defensa de la novedad.

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. A method comprising:

providing a treatment fluid comprising an aqueous carrier fluid, an acid, and a chelating agent comprising an aminopolycarboxylic acid, the treatment fluid having a pH at or below that at which the carboxylic acid groups of the chelating





agent are substantially protonated and the chelating agent is ineffective for complexing a metal ion;

introducing the treatment fluid into a subterranean formation comprising a carbonate mineral;

reacting the acid with the carbonate mineral in the presence of the chelating agent, such that the acid at least partially spends and the pH of the treatment fluid rises; and

once the pH of the treatment fluid rises above a pK_a value for one or more of the carboxylic acid groups, complexing a metal ion with the chelating agent.

(reivindicación 1 de D1)

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.

(traducción libre de la reivindicación 1 de D1)

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.

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.

Argumentos en defensa del nivel inventivo.

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:

1. A method of increasing the production of fluids from a subterranean fluid-bearing formation having present therein acidsoluble components comprising injecting down the well bore penetrating said formation and injecting therefrom into said formation under a pressure greater than the formation pressure, an aqueous acidic solution containing from about 0.5 to about 28 percent by weight of a mineral acid having a compound therein in an amount of from about 0.005 to





about 2 percent by weight, said compound being a water-soluble substituted taurine having the following general formula:

(reivindicación 1 de D2)

1. 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:

(traducción libre de la reivindicación 1 de D2)

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.

Por todo lo dicho, solicitamos que la Superintendencia de Industria y Comercio admita las modificaciones que se han facilitado, las cuales no amplían materia y subsanan las objeciones realizadas por el examinador. Asimismo, solicitamos que continúe el trámite con normalidad y se proceda con la concesión del Derecho sobre la Patente de la referencia.

Para efectos de notificaciones, recibiré éstas vía internet al correo electrónico claudia.caro@ponsip.com, en la secretaría de esa Dirección y/o en la de la Delegatura de Propiedad Intelectual o en mi oficina de abogados de la Calle 94 A No 11A-32 Oficina 306 de la ciudad de Bogotá.

Agradezco su atención.

CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ

CC No 40.017.374 de Tunja

T.P. No 36.448 del C.S de la J.

Adjunto lo anunciado.



REIVINDICACIONES

1. Una composición acuosa de ácido modificado que comprende:

- un ácido seleccionado del grupo que consiste en 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;
- 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;

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; y

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.

2. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el segundo compuesto es taurina.

3. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición es estable a temperaturas de hasta 80 °C.

4. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición es estable a temperaturas de hasta 120 °C.

5. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición es estable a temperaturas de hasta 150 °C.

6. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición tiene un pH que no supera 1.5.

7. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el ácido está presente en una cantidad que están en el rango de entre el 5 y el 40 % en peso de la composición acuosa de ácido modificado.
- 5 8. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el ácido está presente en una cantidad que están en el rango entre el 10 y el 30 % en peso de la composición de la composición acuosa de ácido modificado.
- 10 9. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el segundo componente está presente en una cantidad que están en el rango entre el 1 y el 20 % en peso de la composición de ácido modificada.
- 15 10. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el segundo componente que comprende está presente en una cantidad que están en el rango entre el 2 y el 15 % en peso de la composición de ácido modificado.
- 20 11. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el segundo componente está presente en una cantidad que están en el rango entre el 5 y el 10 % en peso de la composición de ácido modificado.
- 25 12. La composición acuosa de ácido modificado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición de ácido modificado se provee en una formación geológica para la disolución de dolomita.
- 30 13. Un método para acidificar o estimular una formación de piedra caliza que contiene hidrocarburos, comprendiendo dicho método:
- proporcionar una composición de acuerdo con la 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
 - permitir un período suficiente de tiempo para que la composición entre en contacto con dicha formación para crear agujeros de gusano en dicha formación.



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2025/0004446

Recibo: 25-133394

Fecha: 07/04/2025

CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ

CC: 40.017.374

Pago PSE No: 1093939

CUS: 1393722146

NC Modificación a las reivindicaciones

Request on Patente PCT NC2022/0009532

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 225,000	\$ 225,000
TOTAL					\$ 225,000